



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### CARERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA

#### MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

Informe de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de  
Licenciada en Ciencias de la Educación  
Mención Educación Parvularia

#### TEMA:

---

“EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA 13 DE ABRIL DE LA PARROQUIA LUZ DE AMÉRICA , CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTODOMINGO DE LOS TSÁCHILAS”.

---

AUTORA: Guerrero Castro Adriana Mariela

TUTOR: Dra. Mg. Anita Dalila Espin Miniguano

Ambato-Ecuador

2013

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Yo, Dr. Mg. Anita Dalila Espín Miniguano CC 180235636-8 en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: "El Material Didáctico y su incidencia en el Desarrollo Lógico Matemático" de los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta de la Parroquia Luz de América, Cantón de Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de lo Tsáchilas desarrollado por la egresada Guerrero Castro Adriana Mariela, 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 calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

---

Dra. Mg. Anita Dalila Espín Miniguano

**TUTOR**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACION**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor

---

Guerrero Castro Adriana Mariela

C.C. 172357108-7

**AUTORA**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: "El Material Didáctico y su incidencia en el Desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas", 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.

---

Guerrero Castro Adriana Mariela

C.C. 172357108-7

**AUTORA**

## **Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación**

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema: “ El Material Didáctico y su incidencia en el Desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas” presentada por el Srta., Guerrero Castro Adriana Mariela, egresada de la Carrera de: Educación Parvularia, promoción: 2012 - 2013, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los Organismos pertinentes.

Ambato, 25 de Noviembre del 2013

### **LA COMISIÓN**

---

Psc. Educ. Mg. Luis Indacochea M.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

Dr. Mg. Pablo Enrique Cisneros Parra  
**MIEMBRO**

---

Ing. Daniela Mercedes Mora Castro  
**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA:**

La presente Tesis de graduación la dedico a Dios, por sus bendiciones y por la fortaleza y amor infinito que me ha brindado.

A mis padres Ángel y Liduvina que siempre han estado en el momento oportuno conmigo sin desmayar dándome ánimo para seguir en este largo recorrido.

A mi esposo Luis, por su apoyo en los momentos de dificultad y por festejar conmigo los momentos de alegrías que en este camino arduo pero satisfactorio me he encontrado.

Adriana Guerrero

## **AGRADECIMIENTO**

Existen situaciones en la vida que nos permiten agradecer a todos aquellos que de una u otra forma han contribuido para avanzar en el desarrollo de nuestras metas, hoy por culminarse una de tantas satisfacciones es propicio para expresar nuestros más sinceros agradecimientos a:

Dios por darme la vida y por permitirme que con todos sus medios hoy llegue hasta esta uno de mis más grande objetivos.

A mis padres fuente inagotable de lucha, esfuerzos e indescriptible sabiduría, gracias por brindarme el apoyo necesario para hoy cumplir mi sueño.

A la Universidad Técnica de Ambato en especial los que conforman la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, a los maestros que durante todo el periodo de mi formación como educadora han contribuido con un arduo trabajo, mi profundo agradecimiento al Tutor de este trabajo de graduación quien con su sabiduría, paciencia, experiencia y apoyo ha sabido guiarme en este sueño tan anhelado.

A mis compañeras con las que he compartido, alegrías y penas llenas de bonitas y difíciles experiencias durante 4 años las que las llevaré siempre en mi corazón, agradezco a todas aquellas personas que de una u otra forma aportaron en este caminar difícil pero satisfactorio que me deja como premio el conocimiento y la meta alcanzada.

Adriana Guerrero

## Índice General

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN	-ii
CERTIFICA:	-----ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACION	-----iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	-----iv
Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación	-----v
DEDICATORIA:	-----vi
AGRADECIMIENTO	-----vii
Índice General	-----viii
Índice de Gráficos	-----xii
Índice de Tablas	-----xiii
RESUMEN EJECUTIVO	-----xiv
INTRODUCCIÓN	-----1
CAPITULO I	-----3
EL PROBLEMA	-----3
1.1 Tema	-----3
1.2 Planteamiento del Problema.	-----3
1.2.1 Contextualización	-----3
1.2.2 Árbol de Problemas	-----6
1.2.3 Análisis Crítico	-----7
1.2.4. Prognosis.	-----7
1.2.5. Formulación del Problema.	-----8
1.2.6 Preguntas directrices.	-----8
1.2.7. Delimitación del Objeto de Investigación.	-----9
1.3. Justificación.	-----9
1.4. Objetivos	-----10
1.4.1. General	-----10
1.4.2. Específicos	-----10
CAPITULO II	-----11

MARCO TEÓRICO-----	11
2.1. Antecedentes Investigativos-----	11
2.2. Fundamentación Filosófica. -----	13
2.3. Fundamentación Axiológicos -----	13
2.4 Fundamentación Ontológico -----	13
<b>2.5. Fundamentación Epistemológico</b> -----	14
<b>2.6. Fundamentación Legal</b> -----	14
2.3 Categorías Fundamentales. -----	16
2.3.1.Constelación de ideas Variable Independiente -----	17
2.3.2. Constelación de ideas Variable Dependiente -----	18
2.4. Fundamentación Científica. -----	19
2.4.1. Material Didáctico.-----	19
2.4.2. Metodología de la Enseñanza:-----	30
2.4.3. Pedagogía -----	32
2.5. Fundamentación Científica Variable Dependiente-----	33
2.5.1. Aprendizaje: -----	33
2.5.2. Desarrollo Cognitivo: -----	36
2.5.3. Desarrollo Lógico Matemático:-----	36
2.5 Hipótesis. -----	43
2.6 Señalamiento de las variables de la Hipótesis. -----	43
CAPITULO III-----	44
METODOLOGIA-----	44
3.1 Enfoque -----	44
3.2Paradigma Crítico Propositivo -----	44
3.3. Modalidad básica de la investigación -----	45
3.3.1. Bibliográfica documental-----	45
3.3.2. De campo-----	45
3.3 Nivel o tipo de investigación-----	46
3.3.1. Exploratorio-----	46
3.3.2. Explicativa -----	46
3.3.3. Descriptivo-----	46

3.3.4. Asociación de Variables -----	46
3.4. Población y muestra-----	46
3.4.1. Población y Muestra -----	46
3.5 Matriz de Operacionalización de Variables -----	47
3.5.1. Variable Independiente: Material didáctico-----	47
3.5.2. Variable Dependiente: Desarrollo Lógico Matemático -----	48
3.6 Técnicas e Instrumentos-----	49
3.7.Plan de recolección de la información-----	49
3.8Plan de Procesamiento de la Información -----	50
CAPITULO IV -----	51
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS -----	51
4.1 Análisis e Interpretación de Resultados -----	51
4.3Comprobación De Hipótesis -----	71
4.3.1 Planteamiento de la hipótesis-----	71
Frecuencia Observada -----	72
4.2 DECISION -----	73
CAPITULO V -----	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----	74
5.1 Conclusiones. -----	74
5.2 Recomendaciones. -----	75
CAPITULO VI -----	76
LA PROPUESTA -----	76
6.1 Datos informativos -----	76
6.2 Antecedentes de la Propuesta. -----	77
6.3. Justificación. -----	77
6.4. Objetivos-----	79
6.5 Análisis de Factibilidad. -----	79
6.5.1 Factibilidad Operacional. -----	79
6.5.2 Factibilidad Financiera. -----	80
6.5.3 Factibilidad Socio-cultural. -----	80
6.5.4 Factibilidad Legal. -----	81

6.5.5 Factibilidad Técnica-Tecnológica. -----	81
6.5.6 Factibilidad de Talento Humano. -----	81
6.6 Fundamentación Científica. -----	82
6.7 Modelo Operativo -----	90
6.8 Diseño de la Propuesta. -----	91
Actividad N° 1.-----	93
Actividad N° 2.-----	94
Actividad N° 3.-----	95
Actividad N° 4.-----	96
Actividad N° 5.-----	97
Actividad N° 6.-----	98
Actividad N° 7.-----	99
Actividad N° 8.-----	100
Actividad N° 9.-----	101
Actividad N° 10. -----	102
Actividad N° 11. -----	103
Actividad N° 12. -----	104
6.8. Administración de la Propuesta -----	105
6.9. Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta -----	105
6.10 El Material -----	106
6.12 Bibliografía -----	116
6.11 ANEXOS -----	119

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Red Conceptual de Inclusiones. ....	16
Gráfico 2: Constelación de ideas Variable Independiente.....	17
Gráfico 3: Constelación de ideas Variable Dependiente .....	18
Gráfico 4: Conoce Material Didáctico .....	51
Gráfico 5: Es importante el Material Didáctico .....	53
Gráfico 6: Manipular material didáctico .....	54
Gráfico 7: Material para motivar .....	56
Gráfico 8: El Pensamiento Lógico Matemático.....	57
Gráfico 9: Importante el Desarrollo Lógico Matemático .....	58
Gráfico 10: Problemas a Futuro.....	59
Gráfico 11: Trabajo conjunto.....	60
Gráfico 12: Manipulación de material novedoso .....	61
Gráfico 13: Acceso al material didáctico .....	62
Gráfico 14: Atracción al material didáctico.....	63
Gráfico 15: Manipula el material didáctico .....	64
Gráfico 16: Material acorde a la edad del niño/ña .....	65
Gráfico 17: Le gusta el material novedoso .....	66
Gráfico 18: Muestra emoción por lógico matemático .....	67
Gráfico 19: Participación en clases .....	68
Gráfico 20: Problemas en el desarrollo lógico matemático .....	69
Gráfico 21: Material Didáctico para Lógico Matemático.....	70

## Índice de Tablas

Tabla 1: Árbol de Problemas .....	6
Tabla 2: Población .....	46
Tabla 3: Operacionalización Variable Independiente .....	47
Tabla 4: Operacionalización Variable Dependiente.....	48
Tabla 5: Plan de recolección de la información.....	49
Tabla 6: Conoce Material Didáctico .....	51
Tabla 7: Es importante el Material Didáctico .....	53
Tabla 8: Manipular material didáctico .....	54
Tabla 9: Materiales acorde a la edad.....	55
Tabla 10: Materiales acorde a la edad .....	55
Tabla 11: Material para motivar .....	56
Tabla 12: El Pensamiento Lógico Matemático.....	57
Tabla 13: Importante el Desarrollo Lógico Matemático .....	58
Tabla 14: Problemas a Futuro.....	59
Tabla 15: Trabajo conjunto.....	60
Tabla 16: Manipulación de material novedoso.....	61
Tabla 17: Acceso al material didáctico .....	62
<b>Tabla 18: Atracción al material didáctico.....</b>	<b>63</b>
Tabla 19: Manipula el material didáctico .....	64
Tabla 20: Material acorde a la edad del niño/ña .....	65
Tabla 21: Le gusta el material novedoso .....	66
Tabla 22: Muestra emoción por lógico matemático.....	67
Tabla 23: Participación en clases .....	68
Tabla 24: Problemas en el desarrollo lógico matemático.....	69
Tabla 25: Material Didáctico para Lógico Matemático.....	70
Tabla 26: Frecuencia Observada.....	72
Tabla 27: Frecuencia Esperada.....	72
Tabla 28: Chi Cuadrado .....	73
Tabla 29: Factibilidad Operacional.....	80
Tabla 30: Factibilidad de Talento Humano .....	82
Tabla 31: Modelo Operativo.....	90
Tabla 32: Administración de la Propuesta.....	105
Tabla 33: Previsión de la Evaluación.....	105

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### CARRERA DE: PARVULARIA

#### RESUMEN EJECUTIVO

**TEMA** “El Material Didáctico y su incidencia en desarrollo lógico Matemático de los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta “13 de Abril” de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.”

**AUTORA:** Guerrero Castro Adriana Mariela

**TUTOR:** Dra. Mg. Anita Dalila Espín Miniguano

Este trabajo investigativo tiene como propósito dar respuesta a la interrogante ¿Cómo influye el material didáctico en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas de Pre escolar de la Escuela Fiscal Mixta “13 de Abril”, de la Parroquia “Luz de América”, Catón Santo Domingo. Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas?” Puesto que la edad de los niños es la adecuada para usar material didáctico, por ende se podrá el desarrollo Lógico matemático. Como objetivo general tenemos: Determinar la influencia del material didáctico para el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del primer grado. Y como específicos: Diagnosticar los tipos de materiales a utilizar en el desarrollo lógico matemático, Analizar la importancia de los diferentes tipos de materiales didácticos que son utilizados para fortalecer el desarrollo lógico matemático, Diseñar una propuesta de solución en relación al material didáctico para el desarrollo lógico matemático. Se identificó la variable independiente como Material Didáctico y la variable dependiente como el Desarrollo Lógico Matemático. Se procede a trazar la hipótesis y hacer la debida comprobación por medio de la investigación que se la realizó en el lugar de los hechos, directamente con los sujetos del estudio a quienes es aplicada encuestas, y la evaluación a 75 niños-as. Y a través del estudio y necesidad se plantea la propuesta: “Elaborar una guía de estrategias y materiales alternativos para desarrollar el pensamiento lógico de los niños y niñas.

**Palabras claves:** Niños, Material Didáctico, Desarrollo Lógico Matemático, aprendizaje, estrategias, lúdica, cognitivo, didáctica, educación, actividades.

## INTRODUCCIÓN

Se ha programado la investigación en un grupo de niños, de la Escuela 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas. Se decide tomar como punto referencial este grupo de niños de dicha zona porque, según la investigación realizada en el campo de estudio, se observó que los maestros y niños-as no tenían acceso a material didáctico para el desarrollo lógico matemático. Se inicia a trabajar en esta institución ya que es la única escuela completa de la Red de varias instituciones educativas de la zona y existen niños con diferentes características individuales, interculturales, socioeconómica entre otras dado que la educación es inclusiva. El hecho de trabajar con niños y sus representantes lleva a un proceso cauteloso y muy delicado por el hecho de que se debe cuidar mucho la información de los sujetos de estudio. Por parte de la directora, personal administrativo y educadoras, se impartió la integración, cooperación, para facilitar el estudio requerido, pues a través de ello se logró preparar y aplicar las evaluaciones de manera adecuada y con éxito. La tesis contiene los siguientes capítulos y contenidos

### **Capítulo I:**

**El Problema de Investigación:** contiene el tema, planteamiento del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, interrogantes de investigación, delimitación, justificación, objetivo general, objetivos específicos.

### **Capítulo II:**

**Marco Teórico:** Se señalan los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación epistemológica, fundamentación axiológica, fundamentación legal, fundamentación teórico científica, categorías fundamentales, definición de términos básicos, hipótesis, identificación de variables.

### **Capítulo III:**

**Metodología:** Se considera la modalidad básica de la investigación, tipo de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos, operacionalización de variables, recolección de la información, procesamiento, análisis de datos, análisis de resultados, encuestas.

### **Capítulo IV:**

**Análisis de Resultado:** Se presenta resultados de encuestas a estudiantes, encuestas a docentes y verificación de hipótesis

### **Capítulo V:**

**Conclusiones y Recomendaciones:** Se describen las conclusiones y recomendaciones referentes al análisis estadístico de los datos de la investigación.

### **Capítulo VI:**

**PROPUESTA:** Se considera la propuesta.

Para culminar se hace constar la bibliografía que se ha utilizado como referencia en el Trabajo de graduación como también los anexos correspondientes.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Tema**

El material didáctico y su incidencia en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril, de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas

#### **1.2 Planteamiento del Problema.**

##### **1.2.1 Contextualización**

Según el Ministerio de Educación, en el marco de la política 6 del Plan Decenal de Educación 2011, y como una respuesta a los resultados de las Pruebas Ser y a los requerimientos de la implementación del Currículo Actualizado y Fortalecido de Educación General Básica, ha dotado a escuelas unidocentes y pluridocentes, en una primera fase, de textos escolares y otros recursos educativos y didácticos, para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, el que proporciona una serie de ideas prácticas para el aula y está orientado a apoyar el trabajo de los docentes y a brindar un consejo pertinente frente a las múltiples necesidades de calidad que enfrenta la educación.

En base al párrafo anterior el uso de materiales didácticos creativos en el primer grado es importante ya que permite desarrollar habilidades del

Pensamiento con la observación, descripción, comparación, clasificación, entre otros.

El Ministerio de Educación mediante la Actualización Curricular 2010 del Primer Año de Educación General Básica cita: “Los docentes son guías permanentes del proceso que se desarrolla, acompañando y brindando las herramientas necesarias para que los escolares sean capaces de alcanzar la autonomía por sí mismos”. Es por eso que en la actualidad en el Ecuador están considerando al material didáctico como un recurso indispensable en el desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas y proveyendo, de algunos materiales que permitirán al maestro mejorar sus técnicas para generar en sus estudiantes el desarrollo lógico matemático.

La Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas mediante la Dirección Distrital de Educación a partir del segundo trimestre del año 2012 consecuente con las necesidades de los docentes, al igual que en el resto del País hace la entrega de material educativo y didáctico, para niños y maestros.

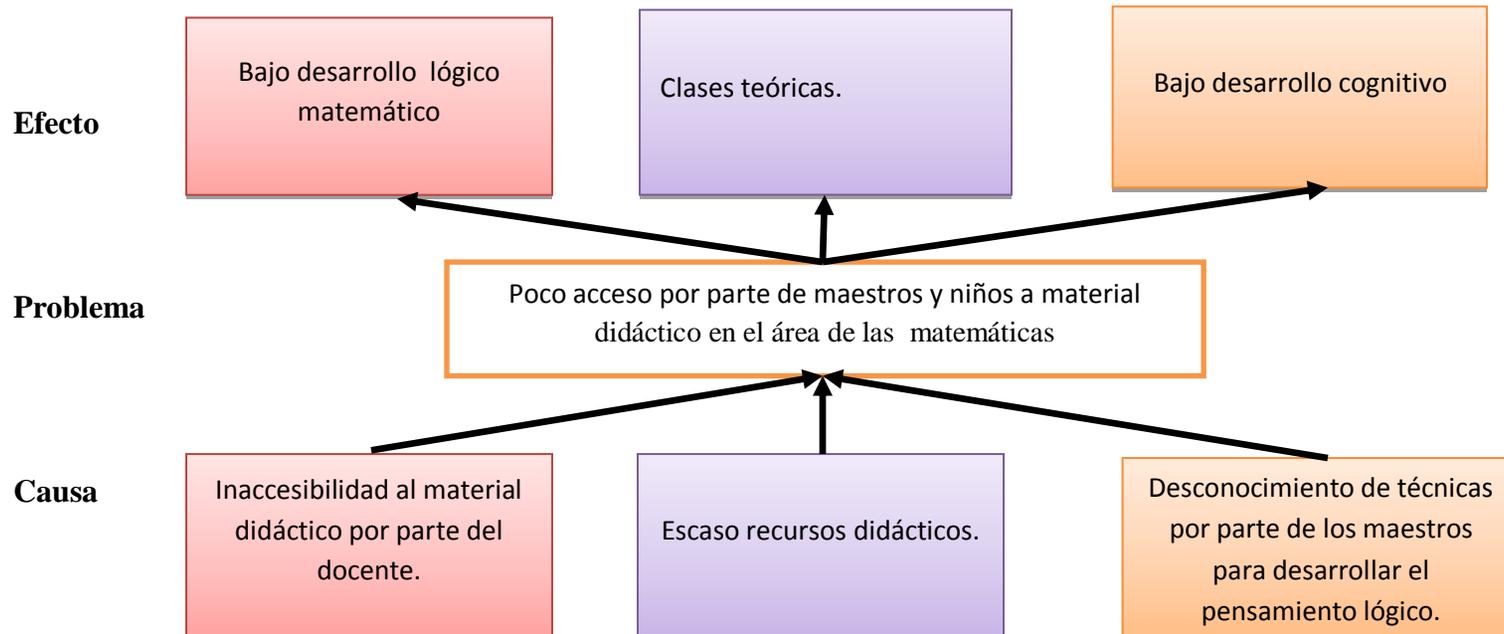
Este material está enfocado al mejoramiento del desarrollo lógico matemático y del pensamiento creativo, mediante las visitas institucionales que han realizado los coordinadores de la zona 4 Manabí- Santo Domingo han detectado una buena aceptación, por parte de los maestros debido a que se ha observado cambios significativos con el uso de esos materiales en los niveles de aprendizajes en el área de las matemáticas.

Aunque se esté proporcionando material didáctico a los niños y educativo a los maestros para seguir el proceso de desarrollo lógico matemático, no abarca toda la población de niños que tiene necesidades, en las pruebas de diagnóstico que se toman al inicio del año lectivo ha dado como resultado que la mayoría de niños que no son beneficiados con el material llegan a los instituciones educativas con falencias en el área de las matemáticas.

En la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril, ubicada en la Vía Quevedo Km.23 Parroquia Luz de América creada hace 51 años un 13 de Abril de 1961, es la única escuela completa de la Red Luz de América a la que también pertenecen varias instituciones rurales, pluridocentes y unidocentes, la institución cuenta con una directora la misma que tiene como función directora de la Red, personal administrativo y personal docente, el primer grado de educación general básica cuenta con dos paralelos los que a su vez tienen dos licenciadas Parvularias y dos ayudantes, en esta institución no se han realizado investigaciones respecto al uso de materiales didácticos para el área lógico matemático, ni tampoco han sido beneficiados durante el año 2012 ni por el ministerio de educación ni por algún proyecto de tesis.

Hay que recalcar que cada año la población escolar crece y con ella la problemática del desarrollo lógico, aunque las maestras reconozcan y apliquen materiales didácticos para el desarrollo de otras áreas, en la actualidad en base a la evaluación de diagnóstico interno en el año 2012 ha dado como resultado que los niños y maestros no tienen acceso al material didáctico para el desarrollo lógico matemático, provocando conflictos en el conocimiento de los niños y su aprendizaje significativo.

### 1.2.2 Árbol de Problemas



**Tabla 1: Árbol de Problemas**

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### **1.2.3 Análisis Crítico**

La inexistencia del material didáctico incide en los niños y niñas bajo desarrollo lógico matemático, debido a que no explorará objetos que le permitan llegar a conclusiones mediante experiencias previas para que lo conduzca a valerse por sí mismo.

Los escasos recursos didácticos conllevan a que los niños y niñas no tengan clases teóricas, dado que si no hay experimentación no hay aprendizaje, teniendo en cuenta que este proceso es crucial en la vida del niño.

El desconocimiento de técnicas por parte de los maestros para el desarrollo del pensamiento lógico provoca bajo desarrollo cognitivo, si habitualmente el maestro hace clase teóricas no logrará en el niño los objetivos planteados para una clase o para todo el año lectivo.

El material didáctico y su incidencia en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del Primer grado de educación general básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril ubicada en la Parroquia Luz de América del Cantón Santo Domingo provincia Danto Domingo de los Tsáchilas.

### **1.2.4. Prognosis.**

El no usar material didáctico provoca problemas en el desarrollo lógico matemático, debido a esto es importante que los maestros se interesen por buscar alternativas de solución para que el niño tenga un correcto desarrollo lógico sin falencias, tomando en cuenta que con ello el niño encontrará gusto por las matemáticas.

En el caso de no buscar solución a esta problemática en la Escuela 13 de Abril, se estarán formando niños y niñas incapaces de tener un análisis crítico ante alguna situación, tendrán bajo nivel de aprendizaje, de desarrollo de destrezas y de sociabilidad con las personas de su entorno, cabe recalcar que en este año para el niño

es fundamentar desarrollar fortalecidamente esta área siendo la bese para su vida y su desarrollo social.

#### **1.2.5. Formulación del Problema.**

¿De qué manera influye el material didáctico en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas de Pre escolar de la Escuela Fiscal Mixta “13 de Abril”, de la Parroquia “Luz de América”, Catón Santo Domingo. Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas?

**Variable Independiente:** Material didáctico

**Variable Dependiente:** Desarrollo lógico matemático

#### **1.2.6 Preguntas directrices.**

1. ¿De qué manera diagnosticar los tipos de materiales a utilizar en el desarrollo lógico matemático
2. ¿Qué instrumento se puede utilizar para Analizar la importancia de los diferentes tipos de materiales didácticos que son utilizados para fortalecer el desarrollo lógico matemático?
3. ¿Cuál es la técnica adecuada a utilizarse para el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas?
4. ¿Porque es necesario diseñar una propuesta de solución al problema planteado?

### **1.2.7. Delimitación del Objeto de Investigación.**

<b>Campo:</b>	Educación
<b>Área:</b>	Pedagogía
<b>Aspecto:</b>	Material Didáctico
<b>Temporal:</b>	Septiembre 2012- Marzo 2013
<b>Delimitación Espacial:</b>	Escuela” 13 de Abril” del Cantón Santo Domingo, Provincia del Santo Domingo de los Tsáchilas.

### **1.3. Justificación.**

El material didáctico y su incidencia en el desarrollo lógico matemático de los niños es una interrogante que debe ser analizada e investigada dado que es de suma importancia para su aprendizaje futuro y su relación con el entorno que lo rodea, la investigación realizada en la Escuela 13 de Abril contribuirá como un aporte para que a los educadores se les facilite buscar alternativas en el uso de los materiales didácticos, y así puedan disminuir la problemática en el área de las matemáticas ya que esta puede causar graves falencias en el futuro escolar; además la guía de actividades ayudará con modelos de materiales novedosos y su utilización que permitirán un desarrollo correcto y avanzado desde el punto de vista mental. El tema fue escogido porque es un elemento de suma importancia para los educadores servirá como una metodología de trabajo además que la investigación facilitará recursos y estrategias variadas para dar respuesta a las diversas motivaciones, intereses, necesidades y capacidades de los niños y niñas.

Lograr un desarrollo lógico en el estudiante requiere de docentes altamente capacitados que no sólo impartan clases, sino que también contribuyan a la creación

de nuevas metodologías, materiales y técnicas, que haga más sencillo a los estudiantes la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida, personal, académica y profesional.

Con la elaboración de la guía se procura brindar ayuda didáctica y el acceso de información a una variedad de materiales y actividades que apoyarán en el desarrollo lógico matemático, social y motriz, de los niños y niñas de Primer año de educación básica de la institución.

Las ventajas que aportan los materiales didácticos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica: dando así que investigación tendrá un impacto a largo plazo dado que se podrá aplicar a nuevas generaciones de estudiantes que sigan ingresando a la institución educativa por cuanto serán ellos los beneficiarios directos de dicha investigación así como la institución, los educadores, padres de familia y sociedad.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. General**

Determinar la influencia del material didáctico para el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del primer grado de la escuela Fiscal Mixta “13 De Abril” de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

##### **1.4.2. Específicos**

1. Diagnosticar los tipos de materiales a utilizar en el desarrollo lógico matemático.
2. Analizar la importancia de los diferentes tipos de materiales didácticos que son utilizados para fortalecer el desarrollo lógico matemático.
3. Proponer una alternativa de solución en relación al material didáctico en el desarrollo lógico matemático.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes Investigativos

Según(ORELLANA, 2011)En su tesis cita: “El material didáctico es un instrumento que facilita la labor del educando, además es un medio que sirve para estimular el proceso, permitiendo adquirir, información experiencia, desarrollar actitudes y adquirir normas de conducta de acuerdo a las competencias que se quiere lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece la enseñanza - aprendizaje, pero jamás sustituye la labor del docente.”

En relación a la cita anterior para los autores la labor que cumplen los materiales didácticos es fundamental para lograr un desarrollo integral en los niños y niñas pero no cumplen todas las funciones como para sustituir la labor del educando.

(URBINA, 2010)Cita que: “A menudo los materiales didácticos que se utilizan en los eventos educativos, sea un video o un folleto elaborado por otra gente, se limita a un simple resumen o presentación de un tema dado. También falta a veces mucha claridad de cómo aprovecharlos y utilizarlos lo mejor posible en función de los objetivos educativos que se plantean.

Antes de elaborar un material cual quiera las y los facilitadores deben definir con mucha claridad los factores que quieren conseguir”

En base a la cita los autores dan a conocer que el material didáctico no lo están usando adecuadamente por lo que sugieren aclarar que es lo que el docente quiere desarrollar en los niños antes de utilizar el material.

(RUSSO, 2004) Cita que: “El pensamiento en esta edad sigue siendo concreta y tiene cierta dificultad en el sentido abstracto, pero es capaz de formar símbolos con figuras geométricas para construir un objeto como por ejemplo una flor”.

La autora en su cita afirma que una de las características de los niños de 4 a 5 años aún es la necesidad de relacionarse y manipular el material didáctico para poder pasar a la siguiente fase que es el pensamiento abstracto”

Según (ANONIMO, 2012) “En los primeros grados de la primaria, la mayor parte de los contenidos matemáticos se introducen con actividades que implican materiales concreto.

La forma en que los estudiantes utilizan este material, determina en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja”.

Para este autor es muy importante tanto la forma en que se utiliza el material como el mismo hecho de usarlo ya que es fundamental hacer un buen fortalecimiento en el desarrollo lógico como él lo afirma dentro de los primeros grados de educación básica, siendo estos años los pilares que permitirán resolver problemas en los próximos grados.

## **2.2. Fundamentación Filosófica.**

El Paradigma Crítico Propositivo es el modelo que regula la presente investigación, esta perspectiva surge como respuesta a las tradiciones positivistas e interpretativas y pretenden superar el reduccionismo de la primera y el conservadurismo de la segunda, admitiendo la posibilidad de una ciencia social que no sea ni puramente empírica ni solo interpretativa.

El paradigma crítico introduce la ideología de forma explícita y la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento al tratar de determinar los recursos lúdicos utilizados con los niños y niñas de educación inicial así como analizar el nivel de maduración psicomotriz y propositivo por que tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas a través del diseño de una propuesta de solución al problema planteado referente al material didáctico y su incidencia en el desarrollo lógico matemático, para conocer y comprender la realidad como praxis al unir teoría y práctica (conocimiento, acción y valores).

## **2.3. Fundamentación Axiológicos**

Es la Disciplina filosófica que estudia los valores y los juicios de valor En la investigación predominan dos valores que son muy importantes; el aprendizaje porque hay que ser conscientes que aprender cosas nuevas cada día ayudara a viabilizar el desarrollo del pensamiento lógico y el otro valor es la perseverancia porque es el esfuerzo continuo encaminado a obtener una meta que sería el mejor de los resultados para el empeño.

## **2.4 Fundamentación Ontológico**

Según (OCÉANO, 2000) “Parte de la filosofía que estudia al ser en cuanto tal en toda su generación y abstracción”. La investigación está basada en la ontología

porque es la parte de la **metafísica** que **estudia el ser en general y sus propiedades trascendentales**. Entre las principales cuestiones que aborda la ontología, se encuentran las entidades abstractas. Los **números** y los **conceptos**, por ejemplo, ingresan en el conjunto de las cosas abstractas, a diferencia de los seres humanos, las mesas, los perros y las flores, lo mental suele no ser accesible desde el punto de vista físico por lo tanto no está probado. Es por esa razón que tiene mucho que ver la investigación y la fundamentación ontológica.

## **2.5. Fundamentación Epistemológico**

Según (OCÉANO, 2000) Cita que es el: “Estudio crítico del conocimiento científico. A veces se emplea esta expresión para designar la teoría del conocimiento”. La investigación está basada en la epistemología ya que el primer paso necesario a la hora de definir un concepto es determinar el origen etimológico del mismo.

Según la cita la **epistemología** es una disciplina que estudia **cómo se genera y se valida el conocimiento** de las ciencias he ahí la relación con la investigación, su función es analizar los preceptos que se emplean para justificar los datos científicos, considerando los factores sociales, psicológicos y hasta históricos que entran en juego.

En ese sentido, podemos establecer de manera más clara aún que la epistemología de lo que se encarga es de abordar la filosofía y el conocimiento a través de la respuesta a diversas preguntas de vital importancia.

## **2.6. Fundamentación Legal**

Mediante el artículo 20 de la ley de educación de la República del Ecuador manifiesta en sus literales:

C.-Desarrollar su capacidad creativa y el placer por el conocimiento en las experiencias de aprendizaje.

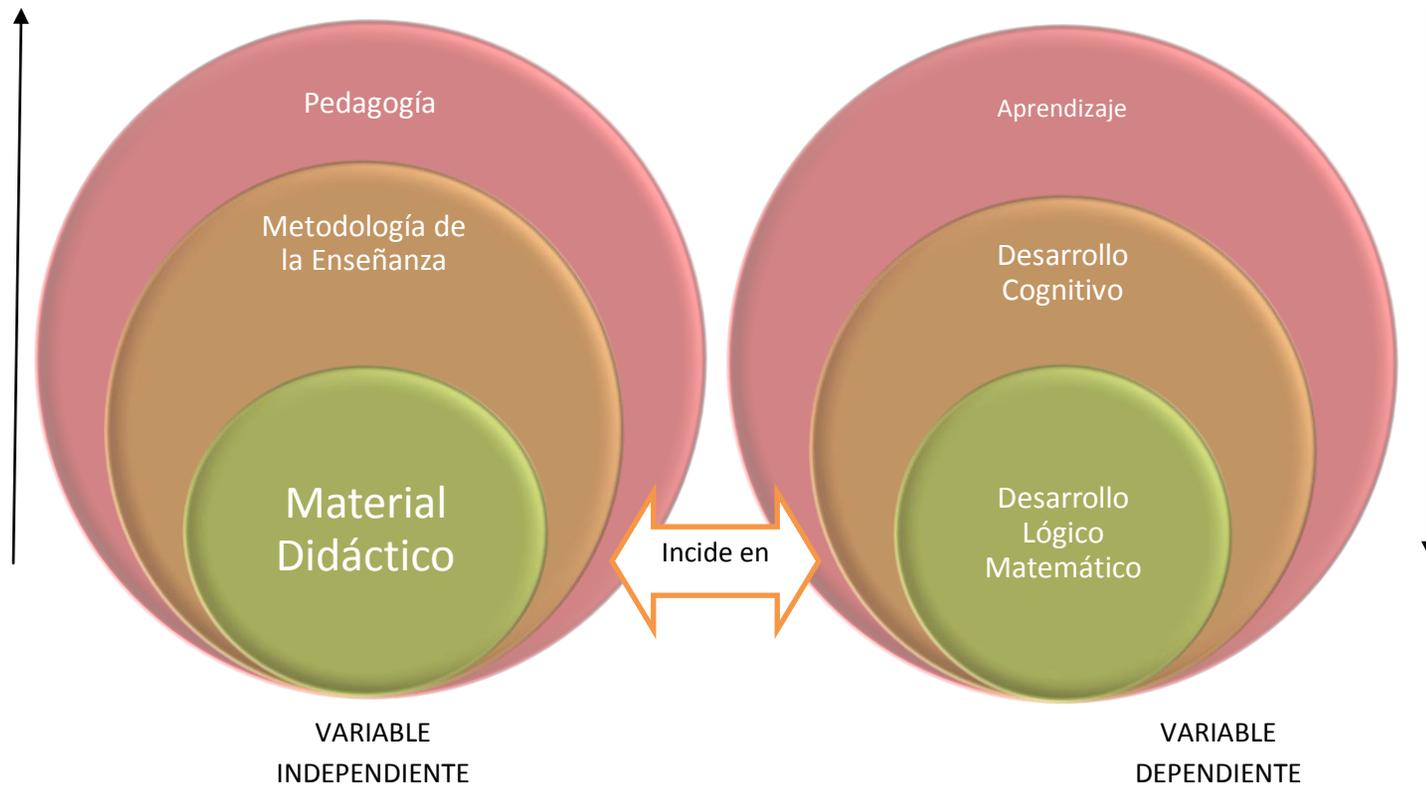
D) Promover el juego como contenido de alto valor cultural para el desarrollo cognitivo, afectivo, ético, estético, motor y social. l) Prevenir y atender necesidades especiales y dificultades de aprendizaje.

Por lo que debemos conocer y ayudar a niños/as con los diversos problemas de aprendizaje ya que ha llegado hacer los mayores retos que debe enfrentar un docente. Llegar hacer de los aprendizajes creativos para que lleguen en forma significativa y sean exitosamente desarrolladores para los niños y niñas y puedan llegar hacer seres autónomos e innovadores.

El logro más importante fue la elaboración y publicación de estándares de calidad en materia de aprendizaje, desempeño profesional, gestión escolar e infraestructura educativa. Los estándares guiarán las evaluaciones que aplicará el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, que empezó a operar en 2012.

Se ha evaluado a aproximadamente 40 000 profesionales de la educación. Hasta diciembre de este año, estos profesionales rendirán pruebas de conocimientos, a través de un sistema computarizado de evaluación y en línea.

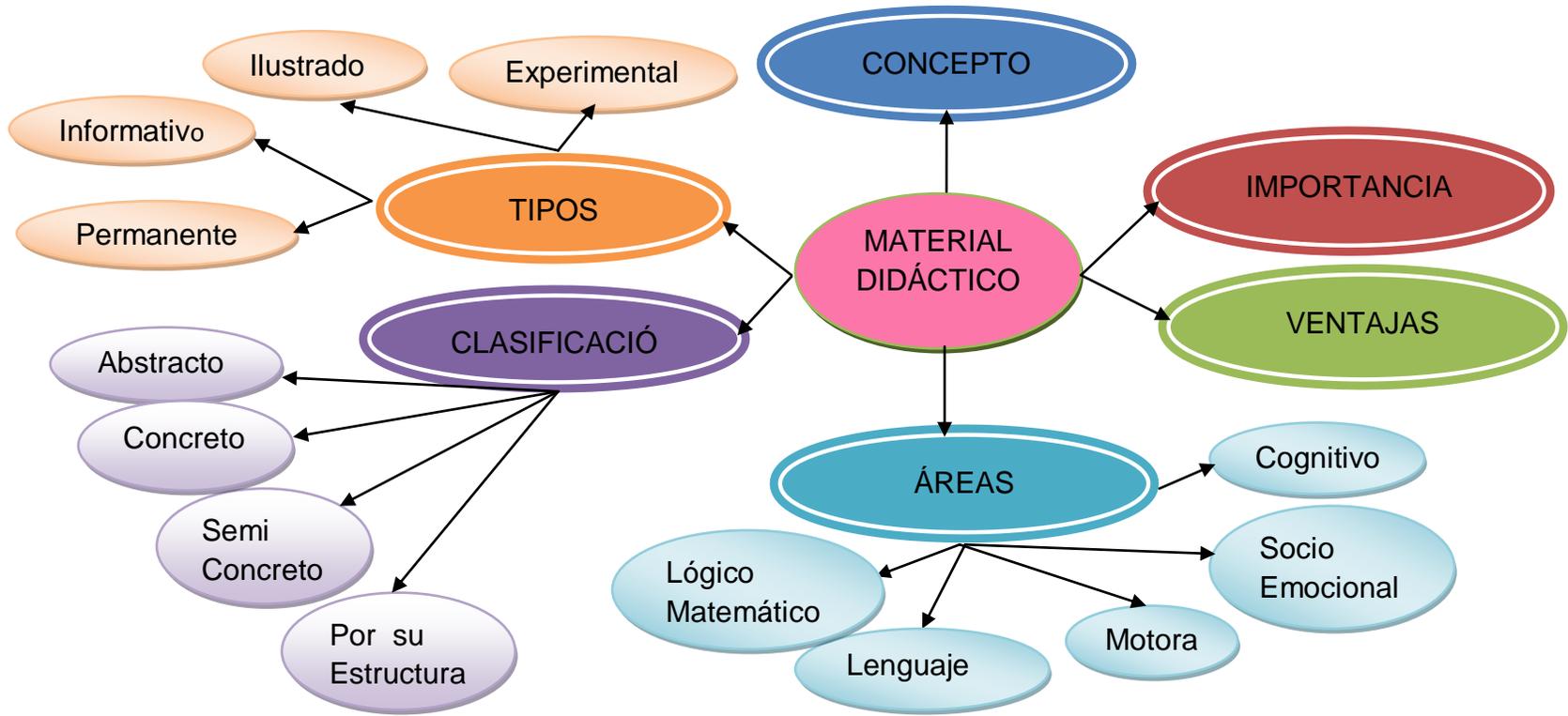
### 2.3 Categorías Fundamentales.



**Gráfico 1:** Red Conceptual de Inclusiones.

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

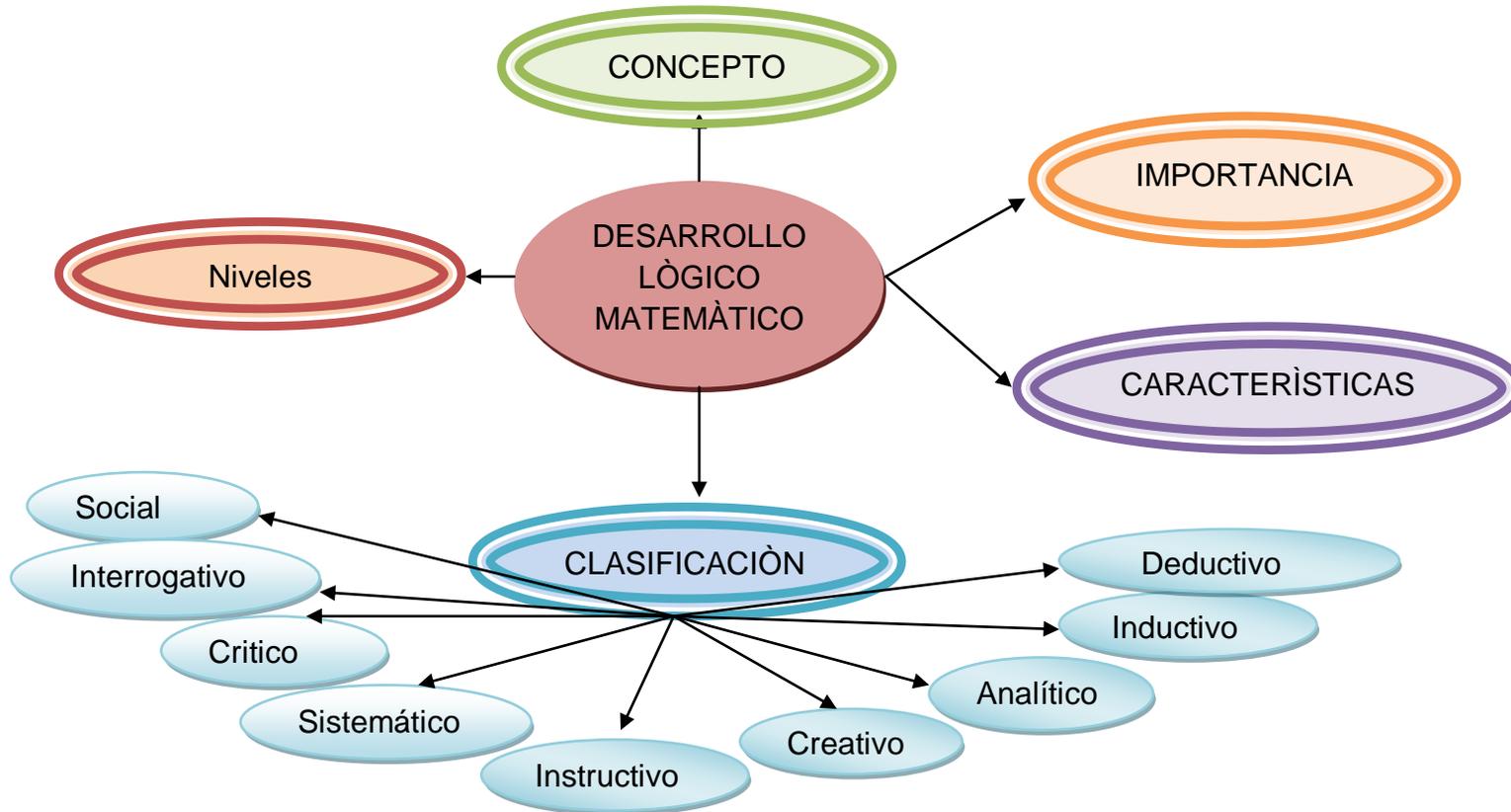
### 2.3.1. Constelación de ideas Variable Independiente



**Gráfico 2:** Constelación de ideas Variable Independiente

**Elaborado por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### 2.3.2. Constelación de ideas Variable Dependiente



**Gráfico 3:** Constelación de ideas Variable Dependiente

**Elaborado por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

## **2.4. Fundamentación Científica.**

### **Variable Independiente**

#### **2.4.1. Material Didáctico.**

(ORELLANA, 2011)“Los materiales didácticos son instrumentos que facilitan la labor del educando además es un medio que sirve para estimular el proceso, permitiendo adquirir información, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta de acuerdo a las competencias -que se quiere lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece la enseñanza aprendizaje pero jamás sustituye la labor del docente”

(Sin Pie de Imprenta, 2007) “Las ventajas que aportan los materiales didácticos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica: Proporcionan información y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el pensamiento conceptual y contribuye en el aumento de los significados, desarrollan la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una experiencia real que estimula, la actividad de los alumnos; proporcionan, además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de interés para los alumnos; evalúan conocimientos y habilidades, así como proveen entornos para la expresión y la creación, no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante.”

(libre, 2012) “Los materiales didácticos también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje”.

En base a las citas anteriores se puede notar la particularidad del tema ya que hay coincidencia entre estos autores en que el material didáctico contribuye con gran parte de la labor que hay que hacer con los estudiantes logrando en ellos un aprendizaje duradero y significativo, aunque se hace énfasis que el material

didáctico solo es un apoyo que contribuye a esa labor mas no es el todo del trabajo.

### **Material didáctico por áreas**

El material didáctico como se ha mencionado en las citas anteriores es fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje es por eso que es utilizado en las siguientes áreas de desarrollo del niño.

#### **Área de desarrollo Cognitiva o de inteligencia:**

(Imprenta, Cosas de la infancia, 2012) “En esta área el niño empieza a comprender su entorno a través de estructuras, mediante una interacción con el entorno. Para desarrollar esta área el niño necesita de experiencias, así el podrá desarrollar sus niveles de pensamiento, su capacidad de razonar, poner atención, seguir instrucciones y reaccionar de forma rápida ante diversas situaciones”.

Las experiencias que va adquiriendo el niño van siendo realizadas por la interrelación que tiene con cosas concretas y desde ahí parte la experiencia y conocimiento.

#### **Área Socio Emocional:**

(Imprenta, Cosas de la infancia, 2012) “Fortalecer el área socio-emocional mediante el vínculo con la madre en un principio, permitirá al niño sentirse amado y seguro de sí mismo, así como manejar su conducta y expresar sus sentimientos. Posteriormente, logrará socializar con los demás en una sociedad determinada. Es importante incluir en las actividades que los padres realicen con sus bebés y niños, juegos que permitan el contacto, abrazos, masajes, caricias. Ocurre que algunos padres, por el deseo de ver a sus hijos caminar, o dejar los pañales, empiezan a preocuparse cada vez más, exigiendo al niño, algunas veces gritando o molestándose con él, en vez de notar que cada pequeño avance es muy bueno para que logre realizar lo propuesto. En este caso, es altamente recomendable

reforzarlos con palabras de ánimo, muestras de afecto, o un muy bien, tú puedes, en vez de "ha retrocedido", "no lo haces bien", "no seas torpe", "mira cómo tu amiguito si puede".

El área emocional es de suma importancia para que el ser humano sea un ente estable una persona segura de sus capacidades, y que mejor que empezar a estimular esa área desde muy temprana edad y hacer del niño un adulto fortalecido y muy capaz de quererse así mismo.

### **Área Motora**

(Imprenta, Cosas de la infancia, 2012) “Esta área se refiere al movimiento y al control que el niño tiene con su cuerpo, para tomar contacto con su entorno”.

Esta área tiene dos contenidos que desarrollar específicamente que son el área motora gruesa y el área motora fina, que sin lugar a duda son un componente sustancial en la vida del niño.

**Coordinación motora fina:** Está compuesta por los movimientos coordinados de las manos.

**Coordinación motora gruesa:** Movimientos y equilibrio del cuerpo.

### **Área del lenguaje:**

(Imprenta, Cosas de la infancia, 2012) “Esta área se refiere a las habilidades en las que el niño podrá comunicarse con su entorno, podrá expresarse mediante gestos y palabras, a la vez que comprende el significado de las mismas. Este último aspecto se desarrolla primero. Desde antes del año, los bebés pueden comprendernos, aunque todavía no lo puedan expresar oralmente, es por ello la importancia de estimularlos dándole el nombre correcto de las cosas, sin usar un lenguaje "abebado" o empleando diminutivos para referirnos a personas, objetos o animales”.

Todas las áreas son importantes pero el área de lenguaje ayudara a que las de más sean entendidas debido a que se le dará significado a cada nombre o frase que vaya adquiriendo con las experiencias de su entorno.

Hay que dar énfasis que desde muy temprana edad se debe dar estimulación a esta área, incluso hasta para que el niño logre reconocer y nombrar palabras se utilizan objetos, animales y hasta las mismas personas como parte de los recursos que ayudan al desarrollo de esta área.

### **Área Lógico Matemático:**

(Imprenta, Anuncios google, 2012)“Los niños y niñas logran su desarrollo cognitivo cuando actúan sobre su mundo estableciendo relaciones sobre las cosas, desarrollando su curiosidad y su pensamiento crítico”.

“El concepto Matemático es una definición verbal que explica el concepto con precisión y que es aceptado por la comunidad de científicos o de las personas. El Esquema Conceptual por su parte es planteado como la expresión cognitiva de un concepto matemático, es decir el estudiante debe tener concebido en su interior el concepto matemático previamente para crear un esquema conceptual ya que este último constituye un grupo de imágenes mentales asociadas al concepto matemático”.

En conclusión a la cita anterior de que el aprendizaje de las matemáticas se propicia cuando las personas ponen en juego sus ideas matemáticas en diferentes tipos de actividades automáticamente matemáticas que se realizan individualmente y en colaboración: Formular Hipótesis, hacer predicaciones, realizar experimentos para comprobar lo dicho, generar argumento de las herramientas y sustentar las propias ideas, comunica adecuadamente las ideas usando diversas representaciones y utilizar herramientas y procedimientos matemáticos para resolver problemas. Todo esto debe permitir a los estudiantes el sistema formal de las matemáticas y su lenguaje, así como utilizarle en tanto herramientas para desempeñarse efectivamente en su vida individual y social.

### **Clasificación de los Materiales Didácticos:**

Los materiales son los que usa el maestro y los estudiantes para hacer más objetiva la enseñanza – aprendizaje y son clasificados de la siguiente forma:

#### **Por su estructura:**

Estos materiales deben ser elaborados y empleados en forma metodológica a fin de que sus resultados sean óptimos, debe tener las siguientes características:

De fácil elaboración

Novedoso

Funcionales

De bajo costo

Relacionados con el ambiente

De uso variado.

Estos materiales están clasificados 6en:

Material Concreto

Material Semiconcreto

Materiales Abstractos

**Material Concreto.**\_ Se puede decir que el material concreto se refiere a todo instrumento, objeto o elemento que el maestro facilita en el aula de clases, con el fin de transmitir contenidos educativos desde la manipulación y experiencia que los estudiantes tengan con estos.

Los materiales concretos para cumplir con su objetivo, deben presentar las siguientes características:

Deben ser constituidos con elementos sencillos, fáciles y fuertes para que los estudiantes los puedan manipular y se sigan conservando.

Que sean objetos llamativos y que causen interés en los estudiantes.

Que el objeto presente una relación directa con el tema a trabajar.

Que los estudiantes puedan trabajar con el objeto por ellos mismos.

Y, sobre todo que permitan la comprensión de los conceptos.

Pero lo más importante es reconocer que no solo es el maestro el poseedor del conocimiento absoluto dentro del aula, sino que en todo proceso de enseñanza – aprendizaje es fundamental a partir de los saberes del estudiante, tomando su papel dentro del aula como agente activo, capaz de producir conocimientos porque podemos tener en nuestro salón de clase un elemento que cumpla con todas las anteriores características, pero si solo lo son utilizados para que el maestro lo enseñe desde la observación mostrando lo que ocurre, se está perdiendo el objetivo que los materiales concretos pueden brindar para la enseñanza de las matemáticas, eliminando con esta actitud la posibilidad de que sea el mismo estudiante el constructor de su propio conocimiento desde la interacción con su medio social.

El proceso de enseñanza requiere desarrollar estrategias de aprendizaje que les permitan a los estudiantes activar el pensamiento e integrar esos saberes a su desempeño cotidiano. El pensamiento matemático es indispensable generar el pensamiento matemático es el elemento esencial que fomenta el desarrollo de la imaginación y creatividad y como tal el razonamiento lógico.

Para desarrollar el pensamiento matemático es indispensable generar ambientes de aprendizajes enriquecidos por situaciones significativas y comprensivas que posibiliten alcanzar niveles de competencias cada vez más complejas.

**Material Semiconcreto:** Los materiales semiconcretos se los emplea en las actividades de elaboración y ayudan a hacer razonamientos a la vez que ha de adquirir conceptos generales y abstractos, se les llama también Material de Observación.

Como ejemplo tenemos los siguientes materiales:

Visitas de observación, excursiones, paseos.

Exhibiciones

Películas

Grabaciones

Gráficos

Textos.

**Material Abstracto:** Son los medios de comunicación más difíciles para los niños por cuanto son eminentemente educativos; se les llama Material Simbólico y se utilizan las actividades de refuerzo y evaluación, cuando el niño siguiendo el proceso de enseñanza – aprendizaje ya puede realizar abstracciones; por ejemplo: por escribir oraciones con los términos nuevos, decir un concepto de diferentes formas.

La utilización de estos recursos, vemos que siguen un ordenamiento lógico, lo más abstracto, su empleo ya lo ciñe exclusivamente a un momento de la lección.  
Ejemplo:

Lenguaje escrito

Lenguaje Oral.

### **Tipos de Materiales:**

**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, entre otros.

**Material ilustrativo audiovisual:** Posters, videos, discos, entre otros.

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

**Recursos Didácticos:** Según (Litwin, 2009)“Es el más amplio de los términos ya que es el que engloba a los materiales y a los medios, son todos los objetos que puede incluir el docente en sus clases pueden ser didáctico y/o pueden utilizarse didácticamente.

Definición: Objetos físicos que almacenan mediante determinadas formas y códigos de representación del conocimiento y permiten el desarrollo del trabajo académico”.

### **Material Didáctico**

En la educación y en el inicio del año lectivo, se descubren permanentemente grandes metas educativas, una de ellas es el avance y continua actualización tanto de los educandos como los educadores en su proceso de enseñanza – aprendizaje y para eso han incrementado en la educación procesos pedagógicos y curriculares

además de materiales didácticos novedosos para con esto contribuir en la gran labor del educador.

En la actualidad se utiliza el material didáctico como medio de gran utilidad para la experimentación, desarrollo, motivación e incluso aprovechamiento escolar de los niños y niñas con las características acorde a la edad de un grupo como el primer grado de educación general básica, pero más que nada la importancia de la existencia de los materiales didácticos es la buena utilización que se les dé, este punto es primordial ya que las clases dejarían de ser tradicionales para pasar a ser novedosas, innovadoras y motivadoras, si los materiales didácticos no son utilizados adecuadamente no daría ningún resultado positivo en el aprendizaje los niños y niñas del primer grado de educación general básica.

Dar prioridad a la utilización de los nuevos recursos didácticos comúnmente conocidos, al igual que las (TIC'S) ayudarán a contribuir a que los estudiantes comprendan mejor sus clases y al docente a tener más alternativas de actividades y así complemente la labor de instruirlos excelentemente, ya que de una buena educación que se imparta a los a los estudiantes dependerá el futuro del mañana.

Recurso didáctico, medio de enseñanza, materiales curriculares, y muchos términos, más se le da a los recursos que se utiliza como apoyo para tener un logro exitoso en los niños y niñas. Estos medios de enseñanza tienen su respectiva clasificación los cuales son:

1. Recursos o medios reales. Se denomina así al material que sirve de experiencia directa para el estudiante como las plantas, los animales, la naturaleza y cuantos objetos acerquen a la realidad al estudiante.
2. Recursos o medios escolares. Se refiere a la infraestructura que debe tener todo establecimiento apto para colaborar en el proceso de enseñanza – aprendizaje como por ejemplo; Laboratorios, aulas en buen estado, pizarras, etc.

3. Recursos o Medios Simbólicos. Son los símbolos e imágenes que aproximan al estudiante a la realidad, como por ejemplo; Material impreso como los textos escolares, fichas, cuadernos, mapas. También existen los materiales o medios que transmiten realidad en los estudiantes como los medios tecnológicos; Internet, proyector, DVD.

**Importancia del Material Didáctico:** Dice (Educación, 2011) Los materiales son unos elementos curriculares que funcionan en interacción con otros componentes, del proceso educativo con los profesores y estudiantes, los contextos físicos, culturales e instrucciones influye en las formas de utilizar los medios, en la decisión de hacerlo; la utilización de los materiales requiere de un proyecto pedagógico previo que les dé sentido.

- a) Ayudan a ejercitar las habilidades de los estudiantes y también a desarrollarlas.
- b) Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el contenido a estudiar.
- c) Permiten evaluar los conocimientos de los estudiantes en cada momento, ya que normalmente tienen una serie de información sobre la que se quiere que el alumnado reflexione.

**Ventajas:**

Pretenden acercar a los estudiantes a situaciones de la vida real representando estas situaciones lo mejor posible.

Permiten que los estudiantes tengan impresiones más reales sobre los temas que se estudian.

Son útiles para minimizar la carga de trabajo tanto de docentes como de estudiantes.

Contribuyen a maximizar la motivación en el alumnado.

Facilitan la comprensión de lo que se estudia al presentar el contenido de manera tangible, observable y manejable.

Concretan y ejemplifican la información que se expone, generando la motivación del grupo.

Complementan las técnicas didácticas y economizan tiempo. Encontramos algunos ejemplos de recursos didácticos

**El pizarrón.**\_ Es un elemento tradicional de ayuda a la enseñanza. El profesor puede escribir dibujos, preguntas, síntesis, gráficas y todas aquellas líneas o figuras que quiera representar.

**Ventajas.**\_ Es de bajo costo, pues no requiere una gran inversión ni para su adquisición ni de sus materiales complementarios

Es muy importante tener en cuenta todo el material necesario para su empleo.

El maestro debe estar seguro que lo escrito sea visible para todo el grupo de alumnos/as.

Conservar limpio: frases anotadas o conceptos que no se relacionen con el tema tratado, presentarán una imagen de desorden y falta de preparación.

1. Escribir frases claras y breves.
2. Dibujar y escribir en forma legible. La letra debe ser lo suficientemente grande para que todos los estudiantes puedan leerla desde sus asientos (2 pulgadas).
3. Para escribir se pueden utilizar los colores: negro, morado, azul marino y claro, café. Puede hacer combinaciones como: negro-morado, morado- azul claro, café- morado. Para subrayar: rojo, amarillo, azul claro (éste último siempre y cuando no se haya utilizado en las letras).

**El cartel:** Según (PEREZ, 2010) “Es una lámina de papel, cartón u otro material que sirve para anunciar o dar información sobre algo. En el plano educativo, es de gran utilidad para los maestros, pues con este tipo de recurso se les puede presentar ideas principales de un tema específico a los estudiantes.

Su función es lanzar un mensaje a los alumnos/as con el propósito que éste lo capte, lo recuerde y actúe en forma concordante a lo sugerido por el propio cartel.

El atractivo visual de un buen cartel, hace de él una forma eficaz para comunicar mensajes a un grupo de alumnos / as. Por esta razón el cartel ha pasado a ocupar, un importante lugar.

No olvidemos que la imagen en un cartel no es un fin en sí misma, sino un medio para llegar al fin propuesto, que es la comunicación y fijación del mensaje”.

Características:

**Tamaño:** Deberá considerarse, pues dependiendo del lugar en que estará colocado y la distancia en la que pasarán los que lo observen.

**Tipo de letra:** Es también un elemento importantísimo, pues a través de ésta podemos transmitir significados emotivos y sentimientos; combinada con una imagen o dibujo pueden resultar más impactante en su mensaje. El tamaño de la letra dependerá del número de estudiantes y de las condiciones del aula.

**Color:** Es otro aspecto relevante de los carteles. Para éste hay que seguir ciertas reglas: usar pocos colores; aplicar los colores planos (primarios), sin matices, usar fondos contrastantes y usar colores claros. Y así muchos materiales más.

#### **2.4.2. Metodología de la Enseñanza:**

Según (Dovala, 2010) “Nuestra propuesta es el resultado de 13 años de experiencia aplicando el modelo de educación basada en competencias en el nivel de educación superior y de posgrado en la Universidad Autónoma del Noreste y

de la Universidad Autónoma de Fresnillo. Nuestro objetivo es delimitar las fases del proceso de la metodología de la enseñanza basada en competencias de programas en el contexto del diseño curricular, por lo que partimos, entre otros supuestos básicos, de que el proceso de evaluación, el de programación y planeación se interrelacionan y se deben producir paralelamente; es decir, la evaluación puede realizarse en cualquier etapa o fase de la programación, en un proceso de retroalimentación permanente.

Por otra parte, damos por sentado que el programa se basa en la identificación y determinación de necesidades de la sociedad, a partir de una evaluación del contexto social y educativo del centro escolar donde se va a desarrollar. A la vez que consideramos como finalidad general de la metodología de la enseñanza de programas basados en competencias la toma de decisiones para la mejora del proceso de intervención y del logro de resultados. En definitiva, la metodología de la enseñanza de un programa basado en competencias y de alta dirección consiste en realizar un seguimiento a lo largo de todo el proceso, que permita obtener información acerca de cómo se está llevando a cabo, con la finalidad de reajustar la intervención orientadora, de acuerdo con los datos obtenidos. Es necesario tener en cuenta en toda evaluación que ésta debe ajustarse a las características del contexto donde el programa se está aplicando.

La evaluación de un programa basado en competencia de alta dirección tiene una metodología concreta, que permite evidenciar si la intervención o proceso de actuación llevado a cabo es no sólo correcto sino eficaz.

Así, la evaluación de un programa no es un mero acto puntual, sino que sirve para una mejora continuada del programa, la hemos de entender como un proceso. Este proceso de evaluación se encuentra íntimamente relacionado con la programación y planeación del programa, pudiendo de este modo efectuar una constante retroalimentación. En este sentido, en nuestra propuesta, el proceso de la metodología de la enseñanza se puede fijar en seis momentos o tipos de evaluación:

Evaluación de necesidades

Especificación de competencias

Determinación de componentes y niveles de realización.

Identificación de procedimientos para el desarrollo de competencias. Definición de evaluación de competencias.

Validación de competencias.

En definitiva, la finalidad general de la evaluación es tomar decisiones de cambio y mejora a lo largo del proceso y tras finalizar la intervención del programa.

Aunque nuestra propuesta va destinada inicialmente al profesional que en su práctica pretende evaluar un programa que diseña o adapta para cubrir las necesidades de un contexto determinado, en la línea de lo que hemos afirmado anteriormente de entender la evaluación como núcleo de todo el proceso de planeación y programación, pensamos que es perfectamente aplicable en sus orientaciones generales a otras situaciones posibles en la práctica educativa. En todos los casos el diseño de metodología y evaluación se deberá adaptar en sus cuestiones evaluativas, contenido y tipo de evaluación, a los datos de que se disponga. En la exposición de cada una de las fases, iremos especificando las posibles adaptaciones a estas situaciones.

### **2.4.3. Pedagogía**

La pedagogía es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la educación. Es una ciencia perteneciente al campo de las Ciencias Sociales y Humanas, y tiene como fundamento principal los estudios de Kant y Herbart. Usualmente se logra apreciar, en textos académicos y documentos universitarios oficiales, la presencia ya sea de Ciencias Sociales y Humanidades, como dos campos independientes o, como aquí se trata, de ambas en una misma categoría que no equivale a igualdad absoluta sino a lazos de comunicación y similitud epistemológica.

El objeto de estudio de la Pedagogía es la educación, tomada ésta en el sentido general que le han atribuido diversas legislaciones internacionales, como lo referido en documentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y los propios de cada país (como las leyes generales o nacionales sobre educación). También es posible encontrar la palabra formación como objeto de estudio de la Pedagogía, siendo educación y formación vocablos sinónimos en tal contexto (existe un debate que indica que son términos diferentes).

La Pedagogía analiza a la educación como un conjunto de factores complejos y referencialmente variados, lo que señala que existen conocimientos provenientes de otras ciencias y disciplinas que ayudan a entender lo que es la educación; ejemplos de ello son la Historia, la Sociología, la Psicología y la Política, entre otras. La Pedagogía comprende un conjunto de proposiciones teóricas y metodológicas, enfoques, estrategias y técnicas que se articulan en torno al proceso educativo, formal e informal, con la intención de comprenderlo e incidir efectiva y propositivamente sobre él. Es la Pedagogía la Ciencia de la Educación. En este contexto, la educación tiene como propósito incorporar a los sujetos a una sociedad determinada que posee pautas culturales propias y características; es decir, la educación es una acción que lleva implícita la intencionalidad del mejoramiento social progresivo que permita que el ser humano desarrolle todas sus potencialidades.

## **2.5. Fundamentación Científica Variable Dependiente**

### **2.5.1. Aprendizaje:**

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La

psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, los niños aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad.

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades.

La pedagogía establece distintos tipos de aprendizaje. Puede mencionarse el aprendizaje por descubrimiento (los contenidos no se reciben de manera pasiva, si no son reordenados para adecuarlos al esquema de cognición), el aprendizaje receptivo ( el individuo comprende el contenido y lo reproduce, pero no logra descubrir algo nuevo), el aprendizaje significativo ( cuando el sujeto vincula sus conocimientos anteriores con los nuevos y los dota de coherencia de acuerdo a su estructura cognitiva) y el aprendizaje repetitivo ( producido cuando se memorizan los datos sin entenderlos ni vincularlos con conocimientos sin precedentes).

Teorías sobre el aprendizaje:

Según lo define Isabel García, el aprendizaje es todo aquel conocimiento que se adquieren a partir de las cosas que nos suceden en la vida diaria, de este modo se adquieren conocimientos, habilidades, etc. Esto se consigue a través de tres métodos diferentes entre sí, la experiencia, la instrucción y la observación.

Según Patricia Duce una de las cosas que influye considerablemente en el aprendizaje es la interacción con el medio, con los demás individuos, estos elementos median nuestra experiencia, y por ende nuestra forma de analizar y apropiarnos de la información. A través del aprendizaje un individuo puede adaptarse al entorno y responder frente a los cambios y acciones que se desarrollan a su alrededor, cambiando si es esto necesario para subsistir.

Existen muchas teorías en torno a por qué y cómo los seres humanos acceden al conocimiento, como la de Pávlov, quien afirma que el conocimiento se adquiere a partir de la reacción frente a un estímulo simultáneo; o la teoría de Albert Bandura en la cual se dice que cada individuo arma su propia forma de aprender de acuerdo a las condiciones primitivas que haya tenido para imitar modelos. Por su parte, Piaget la aborda analizando exclusivamente el desarrollo cognitivo.

En las teorías del aprendizaje se intenta explicar las formas en la que se estructuran los significados y se aprenden conceptos nuevos. Un concepto sirve para reducir el aprendizaje a un punto a fin de descomplejizarlo; sirve no sólo para identificar personas u objetos, sino también para ordenarlos y encasillar la realidad, de forma que predecir aquello que ocurrirá. Llegando este punto, podemos afirmar que existen dos vías para formar los conceptos la empirista (se realiza un proceso de asociación, donde el sujeto es pasivo y recibe la información a través de los sentidos) y la europea (se consigue por la reconstrucción, el sujeto es activo y se encarga de construir el aprendizaje con las herramientas de las que dispone).

Para concluir diremos que el aprendizaje consiste en una de las funciones básicas de la mente humana, animal y de los sistemas artificiales y es adquisición de conocimiento a partir de una determinada información externa.

Cabe señalar que en el momento en el que necesitamos todos los seres humanos, salvo aquellos que nacen con alguna discapacidad, poseemos el mismo intelecto y que de acuerdo a como se desarrolle el proceso de aprendizaje, se utilizará en mayor o menor medida dicha capacidad intelectual.

Aprender es adquirir, analizar y comprender la información del exterior y aplicarla a la propia existencia. Al aprender lo individuos debemos olvidar los preconceptos y adquirir una nueva conducta. El aprendizaje nos obliga a cambiar el comportamiento y reflejar los nuevos conocimientos en las experiencias presentes y futuras. Para aprender se necesitan tres cosas imprescindibles: observar, estudiar y practicar.

### **2.5.2. Desarrollo Cognitivo:**

Desarrollo de cada uno de los prerrequisitos necesarios para entender y practicar procesos de pensamiento lógico matemático.

Al considerar los problemas básicos como punto de partida posibilita una actividad autogestionaria que permite aproximarse a las situaciones problemáticas realizando los procesos característicos de la profesión. Esta forma de enfocar el estudio conduce a la integración, superando la separación, ya que toda área del saber es un conjunto coherente de conocimientos interrelacionados y un conjunto de procedimientos, con los cuales se construyen los paradigmas.

### **2.5.3. Desarrollo Lógico Matemático:**

Se entiende por pensamiento lógico matemático el conjunto de habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana. Su desarrollo implica que desde la infancia se proporcionen al niño o niña una serie de estrategias que permitan el des

(imprensa, 2008) “La enseñanza de las matemáticas parte del uso del material concreto porque permite que el mismo estudiante experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno. Como bien lo dice Piaget los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias

concretas, en concordancia a su estadio de desarrollo cognitivo. La transición hacia estadios formales del pensamiento resulta de la modificación de estructuras mentales que se generan en las interacciones con el mundo físico y social. Es así como la enseñanza de las matemáticas inicia con una etapa exploratoria, la que requiere de la manipulación de material concreto, y sigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual a partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. A partir de la experiencia concreta, la cual comienza con la observación y el análisis, se continúa con la conceptualización y luego con la generalización”.

El argumento anterior, lleva a reconocer la importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas en el primer grado de educación básica a través del uso de instrumentos y objetos concretos para el estudiante, estos materiales buscan lograr un desarrollo lógico significativo, los resultados no son satisfactorios en los casos que los contenidos conceptuales de los diferentes temas que se trabajan en esta área, se han limitado a estrategias memorísticas y visuales que no crean ningún interés en el estudiante y por lo tanto ningún desarrollo lógico.

### **Importancia del Desarrollo Lógico Matemático**

(Santillana, 2004)“El conocimiento lógico-matemático se convierte en un elemento de fundamental importancia para el desarrollo del pensamiento en los niños. El objetivo que debe perseguir el docente es que sean intelectualmente curiosos, que estén interesados en el mundo que los rodea, que tengan iniciativas sin temor a equivocarse; en definitiva, que sepan pensar por sí mismos y que en este proceso hagan su pensamiento más lógico y adecuado a la realidad.

A través de la manipulación de objetos, la niña y el niño forman conceptos nuevos y más precisos, que les permiten –además de conocer cada objeto individualmente y distinguirlo de otros– establecer las primeras relaciones entre ellos. El objetivo se logrará por la natural curiosidad que tienen los estudiantes frente a las cosas nuevas, así como por el juego de repetición, lo cual les posibilita

consolidar los conocimientos adquiridos. Por ello, el docente siempre debe recurrir a actividades basadas en la manipulación y la repetición, pues la experiencia propia es la que ayudará a niños y niñas en su manera de aproximarse al mundo exterior y a establecer relaciones entre sus diversos elementos”

La cita anterior hace relevancia a la importancia del desarrollo lógico, siendo un proceso que no se debe dejar de lado ya que es parte de la fundamentación de la vida del niño la misma que empieza con la experimentación que le dará paso a la socialización de lo que ya conoce con lo que se le va presentando diariamente, siempre tomando en cuenta que las experiencias que va obteniendo le ayudara al niño a resolver problemas en el mundo exterior.

### **Características del desarrollo lógico matemático**

(libre, 2012)Cita que: El pensamiento es lo que cada día un individuo posee y lo va desarrollando conforme va aprendiendo. El pensar lógico se caracteriza porque opera mediante conceptos y razonamientos. Existen patrones que tienen un comienzo en el pensamiento y hace que el pensamiento tenga un final, esto sucede en milésimas de segundos, a su vez miles de comienzos y finales hacen de esto un pensamiento lógico; esto depende del medio de afuera y para estar en contacto, con ello dependemos de los cinco sentidos.

El pensar siempre responde a una motivación, que puede estar originada en el ambiente natural, social o cultural, o en el sujeto pensante. El pensar es una resolución de problemas. La necesidad exige satisfacción. El procedimiento mental lógico siempre sigue una dirección fija. Esta dirección busca una conclusión o solución de un problema, no siempre sigue una línea recta sino más bien en zigzag con avances, paradas, rodeos y hasta retrocesos.

El proceso de pensar se presenta como una totalidad coherente y organizada, en lo que respecta a sus diversos aspectos, modalidades, elementos y etapas.

El pensamiento es simplemente el arte de ordenar las matemáticas, y expresarlas a través del sistema lingüístico.

Las personas poseen una tendencia al equilibrio, una especie de impulso hacia el crecimiento, la salud y el ajuste. Existen una serie de condiciones que impiden y bloquean esta tendencia, el aprendizaje de un concepto negativo de sí mismo, es quizás una de las condiciones bloqueadoras más importantes. Un concepto equivocado o negativo de sí mismo deriva de experiencias de desaprobación o ambivalencia hacia el sujeto en las etapas tempranas de su vida cotidiana.

**Según (XXI, 2002):** No es enseñable porque está construido a través de las relaciones que el propio sujeto ha creado entre los objetos. Se desarrolla en la medida en que el niño interactúa. Se construye una vez y nunca se olvida. Mediante las citas anteriores estas características acentúan la forma en que se acrecienta el desarrollo en la vida de un niño o niña posterior a ser un adulto lleno de conocimientos como defensa en una sociedad exigente donde involucra la interactividad disolvente ante un problema.

### **Clasificación del Desarrollo Lógico Matemático**

**Deductivo:** va de lo general a lo particular. Es una forma de razonamiento de la que se desprende una conclusión a partir de una o varias premisas.

**Inductivo:** es el proceso inverso del pensamiento deductivo, es el que va de lo particular a lo general. La base es, la figuración de que si algo es cierto en algunas ocasiones, lo será en otras similares aunque no se puedan observar.

**Analítico:** realiza la separación del todo en partes que son identificadas o categorizadas.

**Creativo:** aquel que se utiliza en la creación o modificación de algo, introduciendo novedades, es decir, la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente.

**Instintivo:** es aquel que poseen la mayoría de los seres vivos, el cual genera acciones.

**Sistémico':** es una visión compleja de múltiples elementos con sus diversas interrelaciones. Sistémico deriva de la palabra sistema, lo que nos indica que debemos ver las cosas de forma interrelacionada.

**Crítico:** examina la estructura de los razonamientos sobre cuestiones de la vida diaria, y tiene una doble vertiente analítica y evaluativa. Intenta superar el aspecto mecánico del estudio de la lógica. Es evaluar el conocimiento, decidiendo lo que uno realmente cree y por qué. Se esfuerza por tener consistencia en los conocimientos que acepta y entre el conocimiento y la acción.

**Interrogativo:** es el pensamiento con el que se hacen preguntas, identificando lo que a uno le interesa saber sobre un tema determinado.

**Pensamiento social:** se basa en el análisis de elementos en el ámbito social, en este se plantean interrogantes y se hacen críticas que ayuden en la búsqueda de soluciones a las mismas. Además puede considerarse como el pensamiento que tiene cada persona dentro de la sociedad.

**Niveles Evolutivos sobre el Desarrollo Lógico Matemático**  
(XXI, 2002)

**Nivel 1:** Descripción Perceptiva y sensorio motriz. No abstrae relación.

**Nivel 2:** Reúne elementos parecidos sub colecciones.

**Nivel 3:** Adiciona colecciones, excluye las no pertenecientes, Retiene lo que tiene por un atributo de no pertenecer.

**Nivel 3:** Establece 2 colecciones complementarias sin explicación.

**Nivel 5:** adiciona y sustrae elementos de colección que contengan elementos perceptibles reales.

**Nivel 6:** Clase lógica por encima de percepción inmediata.

Estos niveles tienen una importancia muy relevante ya que es una guía que le permite al maestro encaminar al niño a la excelencia lógica.

Según (infantil, 2010) **Desarrollo Cognitivo:** El desarrollo cognitivo del niño tiene que ver con las diferentes etapas, en el transcurso de las cuales, se desarrolla su inteligencia. El desarrollo cognitivo infantil tiene relaciones íntimas con el desarrollo emocional o afectivo, así como con el desarrollo social y el biológico. Todos estos aspectos se encuentran implicados en el desarrollo de la inteligencia en los niños.

Además el desarrollo cognitivo está sujeto a las eventualidades que quedan suceder a lo largo del crecimiento.

Según (libre, 2012) El **desarrollo cognitivo** se centra en procesos de pensamiento y en la conducta que refleja estos procesos. Es la base de una de las cinco perspectivas del desarrollo humano aceptadas mayoritariamente (las otras 4 son la perspectiva psicoanalítica, la perspectiva del aprendizaje, la perspectiva evolutiva socio biológica y la perspectiva contextual). El proceso cognoscitivo es la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento. El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. Consta de una serie de etapas que representan los patrones universales del desarrollo. En cada etapa la mente del niño desarrolla una nueva forma de operar. Este desarrollo gradual sucede por medio de tres principios interrelacionados: la organización, la adaptación y el equilibrio.

Según Jean Piaget, el desarrollo humano parte en función de los reflejos arcaicos, el niño nace con estos esquemas básicos que le sirven para entrar en relación con el medio. (el primer esquema básico del hombre, es el acto de chuparse el dedo pulgar dentro del vientre materno), con esto se da origen al nacimiento del Desarrollo Cognitivo. El Desarrollo Cognitivo, es el esfuerzo del niño por comprender y actuar en su mundo. Por otra parte, también se centra en los procesos del pensamiento y en la conducta que estos reflejan. Desde el nacimiento se enfrentan situaciones nuevas que se asimilan; los procesos en sí, se dan uno tras otro, siendo factores importantes en el desarrollo, el equilibrio y el desequilibrio, ambos impulsan el aprendizaje y se produce la acomodación del conocer. El equilibrio está presente desde la edad fetal, y son reflejos que le permiten su supervivencia en el medio; en cambio el desequilibrio, se produce cada vez que el niño vive una situación nueva, que no conoce ni sabe. Asimismo, la acomodación se realiza cada vez que el niño asimila algo lo acomoda a los sucesos que vive para acomodar su aprendizaje cognitivo. El desarrollo de las funciones que nos permite conocer, da lugar a los Procesos Cognitivos.

1.- Maduración y Herencia: La maduración es inherente porque estamos predeterminados genéticamente; el desarrollo es irreversible, nadie puede volver atrás. Ejemplo: primero se es niño, luego adolescente luego adulto, entonces ningún adulto puede volver a ser niño, por lo tanto es el desarrollo de las capacidades heredadas.

2.- Experiencia Activa: Es la experiencia provocada por la asimilación y la acomodación.

3.- Interacción Social: Es el intercambio de ideas y conducta entre personas.

4.- Equilibrio: Es la regulación y control de los tres puntos anteriores. Sin embargo, y ante un proceso de gestación singular (cognitivismo) estos factores se ven regulados o limitados por el entorno social.

Aprendizaje. Según el análisis de Vygotski el aprendizaje fortalece el proceso natural de desarrollo social de cada persona.

Teoría de aprendizaje significativo Ausubel. El aprendizaje significativo surge cuando el estudiante como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos entregados y les da sentido a partir de la estructura conceptual que posee; es decir construye nuevos conocimientos a partir de los adquiridos anteriormente.

### **2.5 Hipótesis.**

El material didáctico influye en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas de la escuela fiscal mixta 13 de abril

### **2.6 Señalamiento de las variables de la Hipótesis.**

**Variable Independiente:** Material Didáctico

**Variable Dependiente:** Desarrollo Lógico Matemático

**Termino de relación:** Incide

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 Enfoque**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativa por cuanto se detallan acciones y logros obtenidos que se observan en los niños, tomando en cuenta el criterio de los docentes y padres de familia quienes acrecentarán valides con sus experiencias y su convivencia diaria con los niños. También tendrá un enfoque cuantitativo porque se obtuvieron datos que fueron tabulados analizados estadísticamente.

#### **3.2Paradigma Crítico Propositivo**

El paradigma de la investigación es crítico– propositivo como una alternativa de investigación científica que se fundamenta en el cambio de esquemas sociales. Es crítica cuando da su punto de vista frente a un esquema y es propositiva cuando la investigación no se detiene en la observación de los fenómenos sino que plantea alternativas de solución en un clima de actividad, esto ayuda a la interpretación y comprensión se los fenómenos sociales en su totalidad.

Según lo mencionado en el párrafo anterior es notable que esta investigación vaya más allá de solo ser documento, busca llegar a la mejor de las alternativas de solución ante la incidencia del material didáctico en el desarrollo lógico matemático.

El constructivismo también forma parte de la tesis ya que es una teoría sobre el aprendizaje que se basa en que el estudiante va desarrollando sus esquemas mentales (cognitivos, valoricos, emocionales y operacionales), a partir de estas experiencias previas, con referencia a las experiencias presentes también es una corriente que consiste en dar al estudiante herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. El constructivismo proyecta que cada estudiante estructura su conocimiento a través de un ejemplo único, conectando cada acción, experiencia o entendimiento en una organización que crece de manera subjetiva y que hace que el aprendiz tenga relaciones racionales y significativas con el mundo.

Jean Piaget fue uno de los promotores del constructivismo. Piaget era un epistemólogo genético interesado prioritariamente en el desarrollo cognitivo y en la formación del conocimiento, él vio el constructivismo como la forma de explicar cómo se adquiere el aprendizaje.

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

#### **3.3.1. Bibliográfica documental**

Se acudió a fuentes escritas de investigación tales como: libros, repositorios universitarios y linografías.

#### **3.3.2. De campo**

Porque la investigación se la realizó en el lugar donde se produce el problema en contacto con los niños, niñas, educadores, padres de familia, los mismos que orientaron la información para cumplimiento de los objetivos.

### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

#### **3.3.1. Exploratorio**

El tipo de investigación es exploratorio porque se investigaron las características del problema de investigación para que se pueda contextualizar pertinentemente.

#### **3.3.2. Explicativa**

Porque se midió el efecto de la variable dependiente sobre la variable independiente lo que sirvió para recoger una mayor cantidad de información

#### **3.3.3. Descriptivo**

Por cuanto en la investigación se detalló todas las causas y efectos del problema investigado.

#### **3.3.4. Asociación de Variables**

Porque la investigación constituye la relación entre la variable independiente y la variable dependiente.

### **3.4. Población y muestra**

Se trabajó con el 100% de la población, dado que es menor a 100 por lo tanto no hay muestra.

#### **3.4.1. Población y Muestra**

<b>UNIVERSO</b>	<b>POBLACION</b>
Educadoras	2
Ayudantes	2
Padres de Familia	40
Niños y Niñas	40
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>

**Tabla 2:** Población

**Elaborado por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### 3.5 Matriz de Operacionalización de Variables

#### 3.5.1. Variable Independiente: Material didáctico

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, suelen utilizarse dentro del ámbito educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actividades y destrezas.	Medios.  Beneficios Educativos  Adquisición de conceptos.  Beneficios Personales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material experimental.</li> <li>• Material ilustrativo.</li> <li>• Material Audiovisual.</li> <li>• Cognitiva.</li> <li>• Motora</li> <li>• Lógica Matemática</li> <li>• Lengua y literatura.</li> <li>• Socio emocional</li> <li>• Concreto.</li> <li>• Semiconcreto</li> <li>• Abstracto</li> <li>• 0 a 2 años</li> <li>• 2-4 años</li> <li>• 4-6 años</li> </ul>	<p>¿Tiene acceso al Material Didáctico?</p> <p>¿Muestra emoción al saber que va a recibir clases de lógico matemático?</p> <p>¿Le gusta manipular el material didáctico novedoso?</p> <p>¿Existe material acorde a la edad del niño?</p>	Encuesta Entrevistas Cuestionario

**Tabla 3:** Operacionalización Variable Independiente

**Elaborado por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### 3.5.2. Variable Dependiente: Desarrollo Lógico Matemático

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es el conjunto de habilidades que permite resolver operaciones, básicas analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana.	Desarrollo lógico matemática Importancia. Características	Conjunto de habilidades. Desarrollo del pensamiento en los niños.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deductivo</li> <li>• inductivo</li> <li>• analítico y creativo</li> <li>• Sistemático</li> <li>• Crítico</li> <li>• Interrogativo</li> <li>• pensamiento social.</li> </ul>	¿Ha notado deficiencias en el desarrollo lógico matemático de su hijo? ¿Refuerza las clases constantemente en casa con su hijo? ¿Cree que sea necesario que haya material didáctico en la institución? ¿Un bajo nivel de desarrollo lógico matemático causa problemas en el futuro escolar del niño?  ¿Sabe a qué se refiere el desarrollo lógico matemático?	<b>TECNICA:</b> Encuesta Entrevista  <b>INSTRUMENTO:</b> Cuestionario  <b>TECNICA:</b> Observación  <b>INSTRUMENTO:</b> Ficha de observación.

**Tabla 4:** Operacionalización Variable Dependiente

**Elaborada Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### 3.6 Técnicas e Instrumentos

Las técnicas que se utilizaron en la investigación son la encuesta, la entrevista y la observación, los instrumentos son un cuestionario elaborado por la autora dirigida a los padres de familia, educadoras, además se realizarán fichas para detectar las falencias en los niños y niñas de la institución que presenten los niños en el área de lógico matemático.

### 3.7. Plan de recolección de la información

La interpretación de los resultados fueron analizados e interpretados de acuerdo a los sistemas estadísticos de Microsoft Excel.

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
¿Para qué?	Para cumplir los objetivos de la investigación
¿De qué personas u objetos?	De las maestras, los niños y padres de familia
¿Sobre qué aspecto?	Indicadores (Operacionalización de variables)
¿Quién?	La investigadora
¿Cuándo?	Septiembre 2012 – Octubre 2013
¿Dónde?	Escuela Fiscal Mixta “13 de Abril”
¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas, entrevistas y ficha de observación.
¿Con qué?	Cuestionario, guía de observación.
¿En qué situación?	En la vida cotidiana de los niños / as.

**Tabla 5:** Plan de recolección de la información

**Elaborado por:** Adriana Mariela Guerrero Casto.

### **3.8 Plan de Procesamiento de la Información**

La representación de los resultados se efectuó por medio de gráficos ilustrativos de datos mostrados mediante gráfica de pasteles, con su debido estudio e interpretación. Al final del proceso se realizaron las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis e Interpretación de Resultados

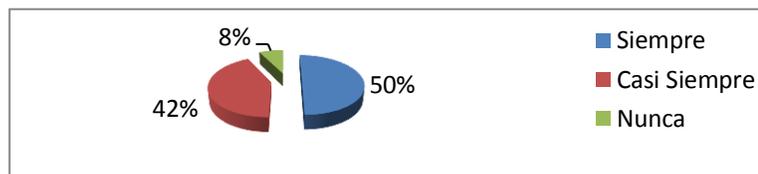
Encuesta realizada a los Padres de Familia del primer grado de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, del Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

##### 1. ¿Conoce usted sobre el material didáctico?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	20	50%
CASI SIEMPRE	17	42,5 %
NUNCA	3	7,5 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 6: Conoce Material Didáctico**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 4: Conoce Material Didáctico**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:** De 40 padres de familia 20 de ellos siempre han escuchado sobre los materiales didácticos lo que equivale al 50% de los mismos padres 17 de ellos casi siempre han escuchado sobre los materiales didácticos y equivale al 42,5% y 3 nunca han escuchado sobre los materiales didácticos lo cual equivale al 7,5%.

**Interpretación:** Lo que se deduce según los porcentajes que arrojan en las encuestas hechas a los padres de familia es que la mayoría de ellos conoce sobre el material didáctico.

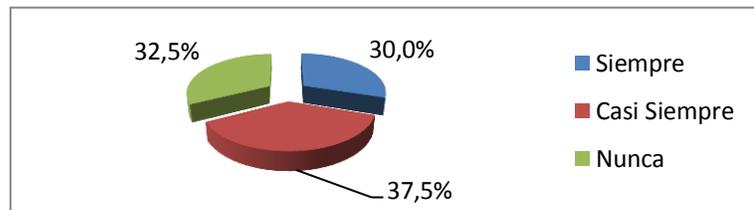


2. ¿Considera usted que los materiales didácticos son importantes en la vida escolar de su hijo o hija?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	12	30 %
CASI SIEMPRE	15	37,5%
NUNCA	13	32,5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 7: Es importante el Material Didáctico**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 5: Es importante el Material Didáctico**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:** De los 40 padres de familias 12 creen que siempre es importante el material didáctico en la vida escolar de sus hijos o hijas lo que equivale al 30%. Casi siempre es importante el material didáctico en la vida escolar de sus hijos o hijas para 15 de los 40 padres de familias lo que equivale al 37,5% y para 13 de 40 padres de familias nunca es importante el material didáctico en la vida escolar de sus hijos o hijas lo que equivale el 32,5%.

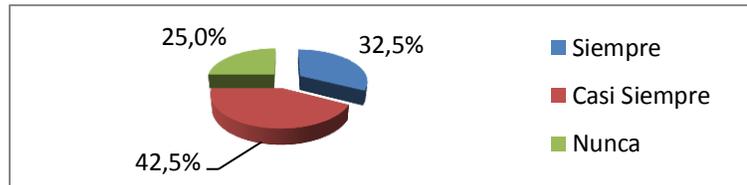
**Interpretación:** Es así que los resultados dan que la mayor parte de padres de familia consideran que casi siempre es importante el material didáctico en la vida escolar de sus hijos.

3. ¿Cree conveniente que su hijo manipule los materiales didácticos?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	13	32,5%
CASI SIEMPRE	17	42,5%
NUNCA	10	25%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 8: Manipular material didáctico**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 6: Manipular material didáctico**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:** De 40 padres de familias 13 de ellos consideran que siempre sus hijos o hijas deben manipular el material didáctica lo que equivale al 32,5%, 17 de 40 padres de familia consideran que casi siempre sus hijos o hijas deben manipular el material didáctico lo que equivale al 42,5%, y de 40 padres de familias 10 consideran que sus hijos o hijas nunca deben manipular el material didáctico lo que equivale al 25%.

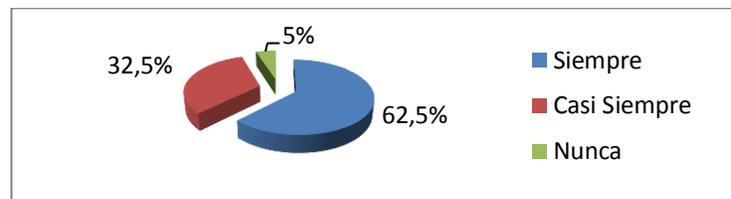
**Interpretación:** Esto nos da como resultado que la mayoría de padres de familia creen que casi siempre es conveniente que los niños tengan contacto con el material didáctico.

4. ¿Sabe si existe materiales adecuados para la edad de su hijo o hija?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	25	62,5%
CASI SIEMPRE	13	32,5 %
NUNCA	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9: Materiales acorde a la edad**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Tabla 10: Materiales acorde a la edad**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:** De 40 padres de familia 25 saben que siempre ha existido material adecuado para la edad sus hijos o hijas lo que equivale al 62,5%, de un total de 40 padres de familia 13 de ellos afirman que casi siempre han visto que hay material didáctico para la edad de sus hijos lo que equivale al 32,5% y 2 de 40 padres de familias saben que nunca existe material adecuado para la edad de sus hijos o hijas lo que equivale al 5%.

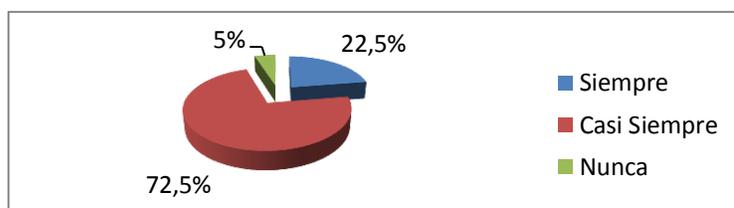
**Interpretación:** Es por ello que se denota que más de la mitad de padres de familia aseguran que existe material didáctico según la edad de cada niño.

5. ¿Utiliza algún material para motivar a su hijo o hija?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	22,5%
CASI SIEMPRE	29	72,5 %
NUNCA	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11: Material para motivar**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 7: Material para motivar**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:**

9 de 40 padres de familias motiva a sus hijos o hijas a que realicen las tareas con algún material lo que equivale al 22,5%, de 40 padres de familias 29 de ellos casi siempre motiva a sus hijos o hijas a que realice las tareas con algún material lo que representa al 72,5% y 2 de 40 padres de familias nunca motiva a sus hijos o hijas con algún material lo que se representa con el 5%.

**Interpretación:**

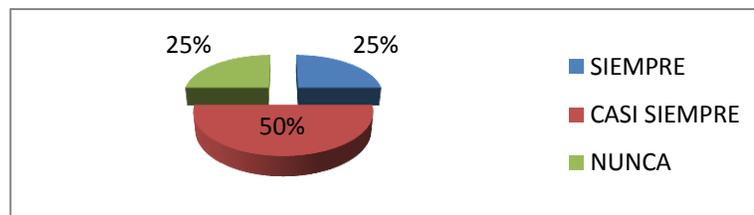
Es así que según estos resultados se nota que los padres de familia casi siempre motivan la mayor parte de padres con material didáctico a sus hijos en el periodo de realización de las tareas.

**6. ¿Sabe que es el pensamiento lógico matemático?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	10	25 %
CASI SIEMPRE	20	50%
NUNCA	10	25%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 12: El Pensamiento Lógico Matemático**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 8: El Pensamiento Lógico Matemático**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:**

De 40 padres de familia 10 de ellos siempre han sabido que es el pensamiento lógico matemático lo que equivale al 25%, mientras que de los mismos 40 padres de familias 20 casi siempre han sabido que es el pensamiento lógico matemático lo que equivale al 50%, y 10 de 40 padres de familias nunca han sabido lo que es el pensamiento lógico matemático lo que equivale al 25%.

**Interpretación:**

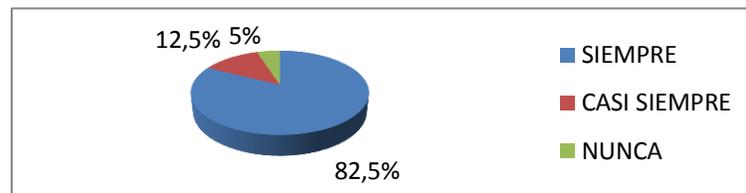
De los resultados se deduce que la mayoría ha escuchado sobre el desarrollo lógico matemático.

7. ¿Considera usted que sea importante el desarrollo lógico matemático?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	33	82,5%
CASI SIEMPRE	5	12,5 %
NUNCA	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 13: Importante el Desarrollo Lógico Matemático**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 9: Importante el Desarrollo Lógico Matemático**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis**

De 75 padres de familia 57 de ellos creen que siempre es importante el desarrollo lógico matemático lo que equivale al 76%, mientras que de los mismos 75 padres de familias 16 casi siempre han sabido que es importante el pensamiento lógico matemático lo que equivale al 21,3%, y 2 de 75 padres de familias que creen que nunca es importante el pensamiento lógico matemático lo que equivale al 2,70%.

**Interpretación**

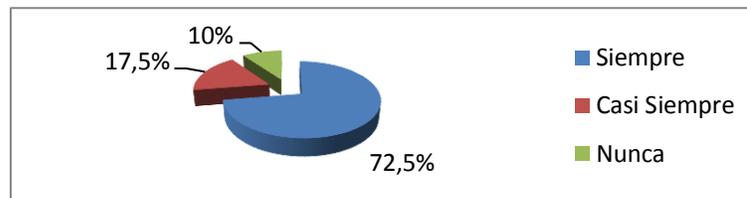
De los resultados se deduce que la mayoría de los padres de familias consideran que siempre es importante el desarrollo lógico matemático ha escuchado sobre el desarrollo lógico matemático.

**8. ¿Cree usted que si su hijo o hija no desarrolla el pensamiento Lógico Matemático tenga problemas futuros?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	29	72,5%
CASI SIEMPRE	7	17,5%
NUNCA	4	10%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 14: Problemas a Futuro**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 10: Problemas a Futuro**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:**

De 40 padres de familia 29 de ellos creen que si su hijo o hija no desarrolla el pensamiento lógico matemático tendrá problemas a futuro lo que equivale al 72,5%, mientras que de los mismos 40 padres de familias 7 de ellos creen que si casi siempre su hijo o hija no desarrolla el pensamiento lógico matemático tendrá problemas a futuro lo que equivale al 17,5%, y 4 de 40 padres de familias creen que si su hijo o hija no desarrolla el pensamiento nunca tendrán problemas a futuro lo que equivale al 10%.

**Interpretación:**

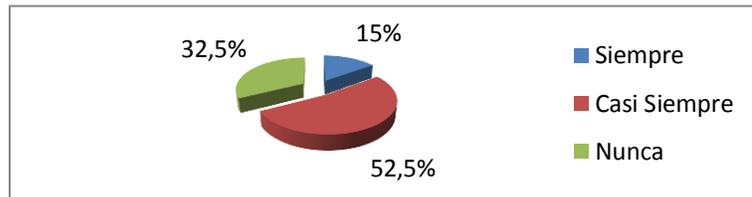
De los resultados se deduce que la mayoría creen que si su hijo o hija no desarrolla el pensamiento lógico matemático tendrá problemas a futuro.

**9. ¿Trabaja en conjunto con la maestra de su hijo o hija para ayudar en el desarrollo de las matemáticas?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	15%
CASI SIEMPRE	21	52,5 %
NUNCA	13	32,5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 15: Trabajo conjunto**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 11: Trabajo conjunto**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:**

De 40 padres de familia 6 de ellos siempre trabajan en conjunto con la maestra de su hijo o hija para ayudarle en el desarrollo de las matemáticas lo que equivale al 15%, mientras que de los mismos 40 padres de familias 21 casi siempre han colaboran con la maestra en el desarrollo de los niños y niñas lo que equivale al 52,5%, y 13 de 40 padres de familias nunca han colaborado con la maestra en el desarrollo de las matemáticas de su hijo o hija lo que equivale al 32,5%.

**Interpretación:**

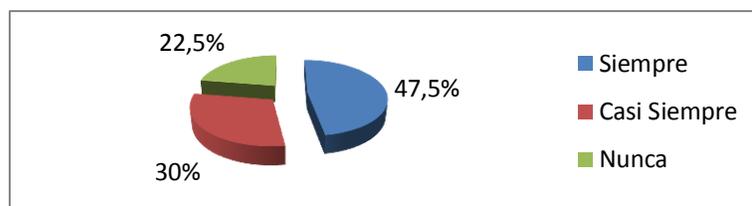
De los resultados se deduce que la mayoría casi siempre han colaborado con la maestra para ayudar a su hijo o hija para el desarrollo de las matemáticas.

**10. ¿Le gustaría que su hijo o hija manipule materiales novedosos?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	19	47,5%
CASI SIEMPRE	12	30%
NUNCA	9	22,5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 16: Manipulación de material novedoso**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias



**Gráfico 12: Manipulación de material novedoso**

**Fuente:** Encuesta a Padres de Familias

**Análisis:**

De 40 padres de familia 19 de ellos les gustaría que su hijo o hija siempre manipule material novedoso lo que equivale al 47,5%, mientras que de los mismos 40 padres de familias 12 casi siempre les gustaría que su hijo o hija manipule material novedoso lo que equivale al 30%, y 9 de 40 padres de familias nunca les gustaría que su hijo o hija manipule material novedoso lo que equivale al 22,5%.

**Interpretación:**

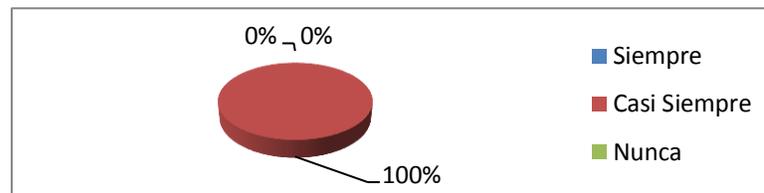
De los resultados se deduce que a la mayoría les gustaría manipular material novedoso.

**1. ¿Tiene acceso al material didáctico?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0 %
CASI SIEMPRE	40	100 %
NUNCA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 17: Acceso al material didáctico**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 13: Acceso al material didáctico**

**Fuente:** Ficha de Observación

**Análisis:**

De 40 niños 40 de ellos siempre tienen acceso al material didáctico lo que equivale al 100 %.

**Interpretación:**

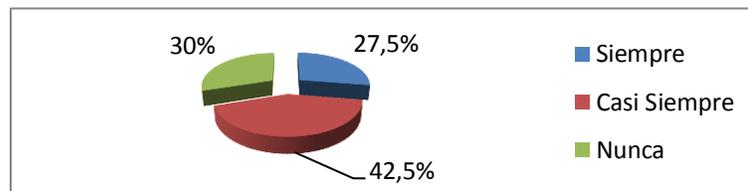
De los resultados se deduce que todos tienen acceso al material didáctico.

## 2. ¿Le llama la atención el material didáctico?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	11	27,5 %
CASI SIEMPRE	17	42,5%
NUNCA	12	30%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 18: Atracción al material didáctico**

Fuente: Ficha de Observación



**Gráfico 14: Atracción al material didáctico**

Fuente: Ficha de Observación

### Análisis:

De 40 niños 11 de ellos siempre les llama la atención el material didáctico lo que equivale al 27,5%, mientras que de los mismos 40 niños 17 casi siempre les llama la atención el material didáctico lo que equivale al 42,5%, y 12 de 40 niños nunca les llama la atención el material didáctico lo que equivale al 30%.

### Interpretación:

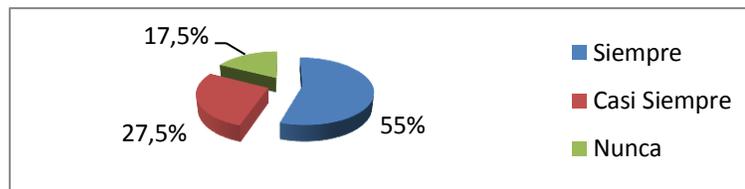
De los resultados se deduce que la mayoría le llama la atención los materiales didácticos.

### 3. ¿El niño o niña manipula el material didáctico?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	22	55%
CASI SIEMPRE	11	27,5%
NUNCA	7	17,5 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 19: Manipula el material didáctico**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 15: Manipula el material didáctico**

**Fuente:** Ficha de Observación

#### **Análisis:**

De 40 niños 22 de ellos siempre manipulan el material didáctico lo que equivale al 55%, mientras que de los mismos 40 niños 11 casi siempre manipulan el material didáctico lo que equivale al 27,5%, y 7 de 40 niños nunca manipulan el material didáctico lo que equivale al 17,5%.

#### **Interpretación:**

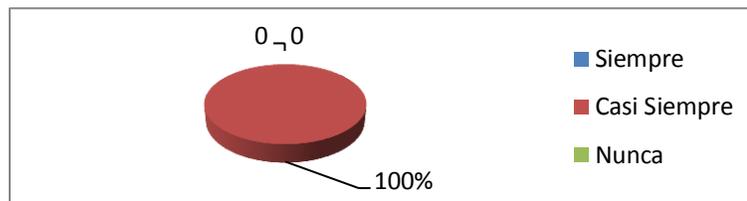
De los resultados se deduce que la mayoría manipula el material didáctico.

4. ¿Existe material acorde a la edad del niño?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0 %
CASI SIEMPRE	40	100 %
NUNCA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 20: Material acorde a la edad del niño/ña**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 16: Material acorde a la edad del niño/ña**

**Fuente:** Ficha de Observación

**Análisis:**

De 40 niños para 40 hay material didáctico acorde a la edad de ellos lo que equivale al 100%.

**Interpretación:**

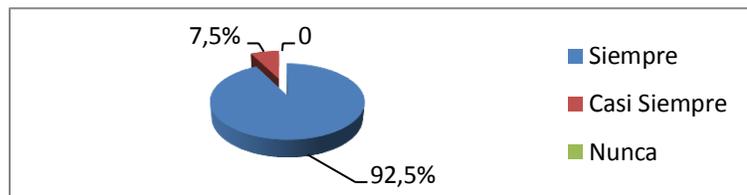
De los resultados se deduce que todos cuentan con material didáctico acorde a su edad.

6. ¿Le gusta manipular el material didáctico novedoso?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	37	92,5%
CASI SIEMPRE	3	7,5 %
NUNCA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 21: Le gusta el material novedoso**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 17: Le gusta el material novedoso**

**Fuente:** Ficha de Observación

**Análisis:** De 40 niños 37 de ellos siempre manipulan el material didáctico lo que equivale al 92,5%, mientras que de los mismos 40 niños a 3 casi les manipular material didáctico novedoso lo que equivale al 7,5%.

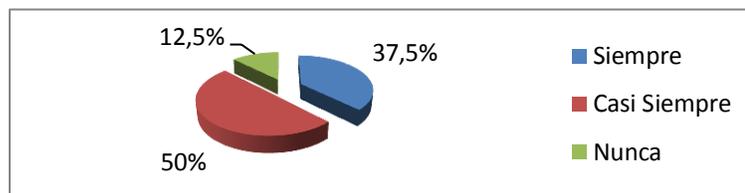
**Interpretación:** De los resultados se deduce que la mayoría les gusta manipular el material didáctico novedoso.

7. ¿Muestra emoción al saber que va a recibir clases de lógico matemático?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	15	37,5 %
CASI SIEMPRE	20	50%
NUNCA	5	12,5 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 22: Muestra emoción por lógico matemático**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 18: Muestra emoción por lógico matemático**

**Fuente:** Ficha de Observación

**Análisis:**

De 40 niños 15 de ellos siempre muestran emoción al saber que van a trabajar con la lógica matemática lo que equivale al 37,5%, mientras que de los mismos 40 niños 20 casi siempre muestran emoción al saber que van a trabajar con la lógica matemática lo que equivale al 50%, y 5 de 40 niños nunca muestran emoción al saber que van a trabajar con la lógica matemática lo que equivale al 12,5%.

**Interpretación:**

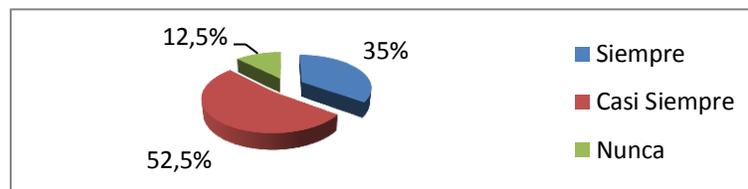
De los resultados se deduce que la mayoría casi siempre muestran emoción al saber que van a trabajar con la lógica matemática.

## 8. ¿Participa de las clases de lógica matemática?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	14	35%
CASI SIEMPRE	21	52,5%
NUNCA	5	12,5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 23: Participación en clases**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 19: Participación en clases**

**Fuente:** Ficha de Observación

### **Análisis:**

De 40 niños 14 de ellos siempre participa de las actividades de lógica matemática lo que equivale al 35%, mientras que de los mismos 40 niños 21 casi siempre participa de las actividades de lógica matemática lo que equivale al 52,5%, y 5 de 40 niños nunca participa de las actividades de lógica matemática lo que equivale al 12,5%.

### **Interpretación:**

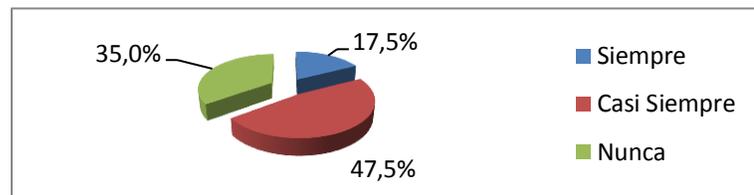
De los resultados se deduce que la mayoría casi siempre participa de las actividades de lógica matemática.

**9. ¿Tiene problemas para trabajar con el desarrollo lógico matemático?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	7	17,5%
CASI SIEMPRE	19	47,5 %
NUNCA	14	35 %
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Tabla 24: Problemas en el desarrollo lógico matemático**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 20: Problemas en el desarrollo lógico matemático**

**Fuente:** Ficha de Observación

**Análisis:**

De 40 niños 7 de ellos siempre han tenido problemas para trabajar con el desarrollo lógico matemático lo que equivale al 17,5%, mientras que de los mismos 40 niños 19 casi siempre han tenido problemas para trabajar con el desarrollo lógico matemático lo que equivale al 47,5%, y 14 de 40 niños nunca han tenido problemas para trabajar con el desarrollo lógico matemático lo que equivale al 35%.

**Interpretación:**

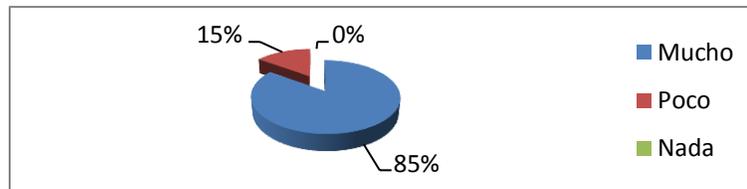
De los resultados se deduce que la mayoría siempre han tenido problemas para trabajar con el desarrollo lógico matemático.

**10. ¿Le agrada trabajar con materiales didácticos en las clases de lógico matemático?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	34	85%
CASI SIEMPRE	6	15%
NUNCA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Tabla 25: Material Didáctico para Lógico Matemático**

**Fuente:** Ficha de Observación



**Gráfico 21: Material Didáctico para Lógico Matemático**

**Fuente:** Ficha de Observación

**Análisis:**

De 40 niños 34 de ellos siempre les agrada trabajar con material didáctico en las clases de desarrollo lógico matemático lo que equivale al 85%, mientras que de los mismos 40 niños 6 casi siempre les agrada trabajar con material didáctico en las clases de desarrollo lógico matemático lo que equivale al 15%.

**Interpretación:**

De los resultados se deduce que la mayoría siempre les agrada trabajar con material didáctico en las clases de desarrollo lógico matemático.

### **4.3 Comprobación De Hipótesis**

#### **4.3.1 Planteamiento de la hipótesis**

##### **Modelo lógico:**

“La utilización del material didáctico incide en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas”

##### **a) Hipótesis nula ( $h_0$ ):**

“El material didáctico No incide en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril.”

##### **b) Hipótesis alterna ( $h_1$ ):**

“El material didáctico Si incide en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas del primer grado de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril.”

##### **Modelo matemático**

$$H_0 = H_1$$

$$H_0 \neq H_1$$

##### **2. Nivel de significación**

Para comprobación de la hipótesis, se selecciona un nivel de significación del 5%, ( $\alpha=0,05$ ).

##### **Modelo Estadístico**

Se aplicará el modelo estadístico del Chi Cuadrado, por las alternativas que posee la encuesta, para la comprobación de la hipótesis.

### 3. Selección del estadístico

La observación aplicada a los niños y niñas del primer grado de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril y por existir diversas alternativas; se elabora una tabla de contingencia; seleccionando el Chi-Cuadrado, para la comprobación de la hipótesis:

$$X^2 = \frac{\sum (Fo - Fe)^2}{Fe}$$

### 4. Región de aceptación y rechazo

Para determinar la región de aceptación y rechazo, se calcula los grados de libertad, y se determina el valor del Chi-Cuadrado en la tabla estadística.

$$gl = \frac{(0,05)}{(3-1)(4-1)} = \frac{0,05}{(2)(3)} = \frac{0,05}{6} = 12,592$$

#### Frecuencia Observada

PREGUNTA	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	NUNCA	TOTAL
1	20	17	3	40
10	9	12	19	40
2	11	17	12	40
3	22	11	7	40
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>41</b>	<b>160</b>

**Tabla 26: Frecuencia Observada**

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

#### Frecuencia Esperada

PREGUNTA	siempre	casi siempre	nunca
1	15,5	14,25	10,25
10	15,5	14,25	10,25
2	15,5	14,25	10,25
3	15,5	14,25	10,25

**Tabla 27: Frecuencia Esperada**

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### Chi Cuadrado

FO	FE	TOTAL	$(fo - fe)^2 / fe$
20	15,5	4,5	1.30
9	15,5	-6,5	2.72
11	15,5	-4,5	1.30
22	15,5	6,5	2.72
17	14,25	2,75	0.53
12	14,25	-2,25	0.35
17	14,25	2,75	0.53
11	14,25	-3,25	0.74
3	10,25	-7,25	5.12
19	10,25	8,75	7.47
12	10,25	1,75	0.30
7	10,25	-3,25	-1.03
			<b>22.08</b>

**Tabla 28: Chi Cuadrado**

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

### 4.2 DECISION

Para un contraste bilateral, el valor del Chi-cuadrado con **6 grados** de libertad es **12,592** y el valor calculado es **22.08**; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, determinando que: “Los Materiales Didácticos si son importantes en el Desarrollo Lógico Matemático en los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril” de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas”

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones.**

- El indagar las actividades lúdicas con material didáctico del Primer Grado de Educación General Básica sirvió para reconocer el nivel de participación en dichas actividades, en que los niños tienen sus falencias
- Desarrolla el pensamiento lógico, le ayuda a ser más críticos y reflexivos, se evidencia que no existe material didáctico específicamente para el desarrollo lógico matemático se muestra que los maestros no tienen acceso al material didáctico para esa área.
- Se demuestra con la investigación que cuando el niño o niña tiene contacto con el material didáctico durante las clases de lógico matemático se consigue grandes resultados como la atención, retención, reflexión de los problemas y soluciona con mayor facilidad los mismos.

## **5.2 Recomendaciones.**

- Se recomienda los maestros utilizar material del medio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin olvidar los avances tecnológicos que en la actualidad están ayudando mucho a mejorar el aprendizaje de los niños y niñas.
- Los niños deben tener manipulación directa con los materiales didácticos ya que ellos deben tener experiencias concretas siendo así creadores de su propio conocimiento.
- Se recomienda a los maestros crear material innovador de su autoría para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje

## **CAPITULO VI**

### **LA PROPUESTA**

**Nombre:**

“Los Dados Mágicos”

**Tema:**

Guía Didáctica con actividades lúdicas para fortalecer el Desarrollo Lógico Matemático para los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril.

#### **6.1 Datos informativos**

**Unidad Ejecutora:** Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta “13 de Abril”.

**Beneficiarios:** Los docentes, los niños y los padres de familia.

**Provincia:** Santo Domingo de los Tsáchilas

**Catón:** Santo Domingo

**Parroquia:** Luz de América

**Dirección:** Av. 10 de Agosto

**Tiempo estimado para la ejecución:** 6 meses

**Fecha de Inicio:** Noviembre del 2012

**Fecha de Finalización:** Febrero del 2013

**Equipo Técnico Responsable:** Adriana Mariela Guerrero Castro (Investigadora).

**Costo:** \$ 900

## **6.2 Antecedentes de la Propuesta.**

Para ésta propuesta se ha tomado en cuenta las conclusiones y recomendación datos que arrojan como resultada que los maestros tienen poco acceso al material didáctico para el Desarrollo Lógico Matemático de los niños y niña del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril.

La mayor parte de los niños y niñas tienen dificultades con el Desarrollo Lógico Matemático en muchos temas, lo cual no les permite estar en un nivel apropiado para la edad y características que ellos tienen.

En la actualidad en la institución no existe ninguna propuesta de solución ante el poco acceso de material didáctico específicamente para el Desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica, afirmando la necesidad de una solución inmediata ante la problemática.

## **6.3. Justificación.**

Por la importancia que tiene el Desarrollo Lógico Matemático para los niños y niñas desde temprana edad y en utilidad para toda su vida, se propone crear una adaptación del Dado y así con este material mejorar su rendimiento escolar y desenvolvimiento en el área de las matemáticas, además esta propuesta trabaja con los conceptos de manera lúdica.

Es importante la adaptación del dado porque le da alternativas al maestro para trabajar con mejores propuestas en el aula dándole un matiz llamativo a sus clases de Lógica Matemática además porque le ayuda directamente al niño a trabajar, comprender, descubrir y proponer nuevas actividades en el área de las matemáticas y tomando gusto en la misma.

Es muy útil porque promueve las posibilidades creativas y el desarrollo de las destrezas para que de una manera objetiva le ayuda al desarrollo lógico matemático.

Los beneficiarios serán las maestras, los 40 niños y/o niñas del Primer Grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril, y padres de familia quienes serán los que vean el cambio en el Desarrollo Lógico en sus hijos cuando se aplique la propuesta de solución.

El Dado es un material novedoso, de fácil utilización y manipulación además de múltiple uso, el cual proporcionará garantías en el trabajo del docente y grandes resultados en los niños y niñas.

Es muy oportuno ya que en la actualidad los docentes de la institución no tienen acceso al material didáctico para el Desarrollo Lógico Matemático en el primer grado de educación general básica.

## **6.4. Objetivos**

### **Objetivo General.**

Elaborar un material novedoso para el desarrollo lógico matemático en los niños y niñas del Primer Grado de Educación General Básica del Escuela de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar el uso del material didáctico para el desarrollo lógico matemático.
2. Elaborar un manual con actividades lúdicas.
3. Socializar el manual y la adaptación del Dado.

## **6.5 Análisis de Factibilidad.**

La factibilidad de esta propuesta está sustentada en varios elementos como el operacional, financiera, socio- cultural, legal, técnica- tecnológica, talento humano y organizacional

### **6.5.1 Factibilidad Operacional.**

La factibilidad operacional es un paso a seguir para la elaboración y ejecución de la propuesta, tomando en cuenta la realidad de la institución y la utilidad que se le dará al dado, material con varias actividades para el desarrollo lógico matemático utilizando la lúdica como aliada para lograr un óptimo resultado en los niños y niñas.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Detalles de factores a evaluar</b>
Material Didáctico	➤ Adaptación del Dado Mágico para el desarrollo lógico Matemático con actividades innovadoras y material novedoso.
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prueba de varios materiales en la actividades de las clases.</li> <li>➤ Socialización de los materiales.</li> <li>➤ Elaboración y ejecución del Dado Mágico</li> </ul>
Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Junta de socialización</li> <li>➤ Reproducción de experiencias</li> </ul>

**Tabla 29: Factibilidad Operacional**

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

**6.5.2 Factibilidad Financiera.**

La institución educativa nos proporcionará el 50% del costo, recursos económicos necesarios para ejecutar la propuesta. Las mismas que la institución cuenta con dinero del Estado para invertirlo en capacitación o tramitación con la Dirección de Educación

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Detalles de factores a evaluar</b>
Auto financiamiento	➤ El 50% la totalidad del trabajo, la planificación de y ejecución de la propuesta está realizada con autofinanciamiento.
Financiamiento externo	➤ Por decisión voluntaria financiará la institución con el 50% del costo total de la propuesta de los Dados Mágicos para el desarrollo Lógico Matemático.

**Tabla 28: Factibilidad Financiera**

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

**6.5.3 Factibilidad Socio-cultural.**

La propuesta tiene mucha factibilidad socio cultural y es por eso que ha sido tomada en cuenta porque la educación es un aspecto social ya que todos los ciudadanos somos beneficiados de ella y cultural porque es parte de la cultura ecuatoriana la misma que nos hace grandes ante muchas sociedades.

#### 6.5.4 Factibilidad Legal.

Está regido a la disposición de la autoridad para la aplicación obligatoria de técnicas motivacionales, entonces la normatividad legal de la institución se efectuará de forma positiva, además que las actividades están basadas en la actualización curricular 2010

#### 6.5.5 Factibilidad Técnica-Tecnológica.

Se cuenta gracias al avance de la ciencia y técnica con el uso de internet que nos indica innovar las diferentes teorías del conocimiento del hombre que cuenta con todo el material tecnológico indispensable para su ejecución.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Detalles de factores a evaluar</b>
Instalaciones	➤ Aulas del Primer Grado de Educación General Básica
Recursos técnicos	➤ Materiales didácticos ➤ Bibliografía ➤ Entrevista con expertos y maestros ➤ Encuestas padres de familias ➤ Ficha de Observación para niños y niñas
Recursos tecnológicos	➤ Equipos de computación ➤ Materiales de oficina

**Tabla 29:** Factibilidad Técnica Tecnológica

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

#### 6.5.6 Factibilidad de Talento Humano.

El hombre es socialmente activo, además de creativo y debe conocer la medición para solucionar problemas diarios en su vida y en el medio social en que se realiza específicamente. El talento humano en la propuesta es esencialmente necesaria ya que es el punto principal para que todo en la propuesta tenga el mejor de los resultado en los actores principales de la misma como son los niños y niñas, además sin dejar de lado a los participantes indirectos quienes son los que contribuyen en la organización y ejecución de la propuesta, la adaptación de los dados mágico es un material para el

desarrollo lógico matemático de los niños y niñas del primer grado de educación general básica de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo pero además por la utilidad que tiene este material está a disposición de las autoridades educativas de la Provincia para que sea analizado y en lo posible utilizado como recurso didáctico para las instituciones de la Provinciales

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Detalles de factores a evaluar</b>
Autoridades	➤ Directora de la Escuela
Personal técnico	➤ Investigadora
Personal de apoyo	➤ Maestras ➤ Auxiliares
Beneficiarios directos	➤ Niños y Niñas
Beneficiarios indirectos	➤ Padres y Madres de familia ➤ Comunidad Educativa ➤ Sociedad

**Tabla 30:** Factibilidad de Talento Humano

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

## **6.6 Fundamentación Científica.**

Dado cúbico más antiguo hasta ahora encontrado que data de 3.000 años a.c. “El vocablo DADO proviene del *latin datum*, (algo) dado o jugado. Los dados se consideran derivados de la “TABA” (nombre vulgar del astrágalo de los mamíferos) y de origen asiático. En el texto épico-religioso hindú “*Mahabhárata*” aparecen menciones del juego de dados.

Fueron también muy usados en Grecia y Roma, como consta por algunas pinturas ornamentadas en vasijas y por los objetos mismos frecuentemente hallados en excavaciones. En Roma se llamaban *álea* (como dijo Julio César al cruzar el Rubicón: *Alea jacta est*: "el dado tirado esta" o "La suerte está echada". De *álea* proviene aleatorio, ‘al azar’.

Aunque generalmente se hacían de marfil o hueso, se encuentran varios de ágata, bronce y vidrio y no faltan algunos fraudulentos que tienen o han tenido relleno de plomo en uno de sus lados..

### **Dado Romano**

En otros tiempos, los dados con formas no cúbicas eran empleados casi en exclusivo por adivinos y en otras prácticas ocultas, por ejemplo en Japón se utilizaba uno con forma de Dodecaedro regular y en cada cara se tenían grabados a los animales del zodiaco chino, el cual se utilizaba en principio como elemento místico y luego pasó a ser un elemento lúdico, pero recientemente se han popularizado en los juegos de rol y wargames.

Una de las teorías dice que en los viejos tiempos se hacían rodar los huesos para adivinar la voluntad de los dioses, y eso evolucionó convirtiéndose en varios juegos de dados. En Francia actualmente se utiliza un sistema adivinatorio basado en la lectura de 4 dados al caer, el cual el resultado obtenido se compara con una tabla de posiciones donde se establecen las respuestas..

Antes de que se convirtieran en herramientas para las apuestas, los dados eran un atributo del chaman. Después de eso sufrieron una evolución en su forma, tamaño y marcas. Eran hechos de madera, piedras, huesos, dientes y cuernos de animales, cáscaras de nuez y semillas. En las civilizaciones Griega y Romana los dados eran hechos de materiales más caros como el marfil, piedras

preciosas, metales y porcelana. El material para los dados modernos de los casinos (dados perfectos) es celulosa dura, con bordes y esquinas afilados. La celulosa es transparente para evitar la carga de los dados. Otra teoría dice que el origen del juego está en un juego Árabe antiguo, que fue pasado a Inglaterra, Francia y América del Norte. Incluso antes de la Edad Media los

árabes jugaban un juego usando pequeños cubos numerados, llamados “azzahr” (que significa “la muerte”).

Los dados, antes de ser considerados instrumentos para el juego, se usaron como objetos mágicos destinados a adivinar el futuro. Se han podido encontrar vestigios de dados en todas las culturas antiguas-incluyendo tribus africanas, esquimales, indios de Norteamérica, aztecas, mayas, incas...-. Aquí nos centraremos en el uso de los dados más en su vertiente lúdica que adivinatoria. Los primeros dados conocidos se encontraron en la Antigua Sumeria, en las tumbas reales de Ur, y datan del tercer milenio antes de Cristo. Estos dados tienen forma piramidal, con dos de las cuatro esquinas taraceadas.

Si bien no existen los dados de tres caras, los de cuatro son bastante corrientes. El primero fue, sin duda, la taba o astrágalo (hueso del tarso), del cordero o la cabra, que ya había sido usado para lo lúdico por los pueblos de la edad de bronce. Los egipcios los encontraron muy útiles para sus juegos de recorrido y los griegos los utilizaron como instrumentos adivinatorios y como elementos para diversos juegos.

Tabas con perforaciones que indicaban su valor podemos encontrar también dados de dos caras, cuya definición se puede aplicar a la moneda que se utiliza en el juego por todos conocidos del “cara o cruz”. Otros objetos, además de las monedas, que han asumido a lo largo de la historia esta función de “dado de dos caras” han sido: conchas, medias cáscaras de nuez, etc. no obstante, si se quería obtener un número distinto de cero o uno, era necesario usar cualquiera de estos objetos a puñados. Así lo hacían, por ejemplo, en el Egipto de los faraones y en la antigua China, donde se utilizaban bastoncillos con una cara plana y otra curva.

Dados Romanos y Cubilete encontrado en ruinas de Cartago

En la Antigua Roma se celebraba una de las festividades las Saturnales (en honor de Saturno, divinidad agrícola protectora de sembrados y que garantizaba las cosechas).

En las Saturnales la realidad social se invertía: el señor actuaba como esclavo y el esclavo como señor; lo que antes estaba prohibido ahora estaba permitido... La fiesta era la recuperación de un presunto paraíso inicial, donde los hombres vivían sin separaciones jerárquicas, sin opresión de unos sobre otros. Populares más esperadas:

Oficialmente, hasta Julio César, las Saturnales se celebraban el día de la consagración del templo de Saturno en el Foro romano, el 17 de diciembre, con sacrificios y un banquete público que culminaba con el grito de Saturnalia. Pero esta fiesta era tan apreciada por el pueblo que acabó festejándose, en un primer momento, de forma no oficial, a lo largo de siete días (del 17 al 23 de diciembre) para pasar después a celebrarse durante siete días de forma oficial. El calendario de Polemio Silvio del año 4.8 d.C. no llama a la fiesta, todavía viva, con el nombre del dios, sino que la llama "fiesta de los esclavos", aunque la realidad es que en sus orígenes no lo fue. Probablemente las Saturnales fueron la fiesta de la finalización de los trabajos del campo, celebrada tras acabar la siembra de invierno, cuando la familia campesina, incluidos los esclavos domésticos, tenían tiempo para descansar del esfuerzo cotidiano.

“Vivir y dejar vivir” era el lema de la fiesta y, según cuenta el poeta Cátulo, su mejor día era el 17 de diciembre: Catón el Viejo, que calculaba rigurosamente y sin compasión los costos y utilidad del trabajo de los esclavos de sus posesiones rurales, les concedía en las Saturnales una ración extra de 3,5 litros de vino. Las escuelas, que en otras ocasiones no prestaban ninguna atención a las numerosas fiestas del calendario romano, cerraban sus puertas en estas fechas. En el interior de la familia se eliminaban todas las barreras que separaban al esclavo del hombre libre. Además, se liberaba a los prisioneros, que agradecidos depositaban las cadenas en el templo de Saturno y hasta se aplazaba la ejecución de las penas capitales.

Lo que habitualmente estaba prohibido se autorizaba en estos días y, por ejemplo, las leyes contra el lujo permitían en las Saturnales gastar en comida una cantidad mayor que en los días corrientes y quien no aprovechaba la oportunidad para beber en exceso llamaba demasiado la atención. Y lo que nos interesa a nosotros especialmente: el juego de los dados (junto con otros juegos), estrictamente prohibido en fechas normales, unía a señores y siervos.

El motivo por el cual el gobierno se había visto obligado, en su momento, a restringir el juego por dinero (e incluso a fijar una multa por jugar) había sido la obsesión de algunos romanos hacia los juegos de azar, obsesión que se había convertido en un problema social. Esto, de hecho, no dejaba de ser algo extraño para los romanos, que raramente ponían límites a cualquier tipo de actividad civil o comercial. Esta prohibición sólo se levantaba, como decimos, en la semana de fiesta de las Saturnales. De todos modos, seguramente lo único que cambiaba era el jugar públicamente o no, porque durante el resto del año se seguía jugando y apostando en la clandestinidad.

Ya dijimos en la entrada anterior sobre el uso de los dados, que los romanos solían lanzar dos dados en sus juegos (al contrario que los griegos, que lanzaban tres). También hablamos del uso del fritillus (que valía tanto para los dados como para las tabas), que era una especie de cubilete muy similar a los modernos que se usaba, principalmente, para evitar hacer trampas. Para evitar las trampas, muchos de los fritillus tenían protuberancias en su interior para favorecer que los dados dieran vueltas.

"Ahora, esclavo, se te permite jugar con tu señor".

Siguiendo con este mundo al revés, en las Saturnales también se caricaturizaban leyes y cargos públicos. Luciano nos da una idea de su gobierno burlesco poniendo en boca del dios Saturno estas palabras en alabanza de su fiesta:

"Y una vez que los dados te dan la suerte de ser rey, sólo en virtud de esa dignidad tienes el derecho a que no se te impongan órdenes ridículas, mientras que tú puedes ordenar a uno que declare algo vergonzoso de sí mismo, a otro que baile desnudo, a un tercero que cargue con la flautista y la lleve a hombros tres veces por toda la casa; todo ello es, sin duda, una prueba de que puedo repartir dones importantes."

Pero los juegos de dados no eran populares sólo entre los "romanos de a pie" sino que esta pasión llegaba a todos los estratos sociales y además de jugarse en tabernas, casas de juego, burdeles, calles, campamentos militares... algunos emperadores como Calígula o Cómodo (que sentían una gran pasión por los dados) llegaron a convertir el Palacio Imperial en una casa de juego para recaudar dinero para el erario. En cuanto a ganancias en las apuestas, sabemos, por ejemplo, que un jugador anónimo ganó a los dados en Nacería, población cercana a Pompeya, la cantidad de 855 denarios y medio (3422 sestercios). También se dice que Augusto en una noche perdió 20.000 sestercios y que Nerón apostaba 400 sestercios en cada tirada.

Otra característica de estas jornadas era que los esclavos se vistieran con las ropas de sus señores, que les servían en la mesa, mientras ellos despotricaban contra sus dueños sin temor a ser castigados. Esta inversión de la jerarquía social ha quedado reflejada en la imagen que adorna el mes de diciembre en el calendario litúrgico (del año 336 d.C.) de Furio Dionisio Bilócalo, donde se aprecia una mesa de juego con dados y cubilete y debajo la siguiente inscripción:

Dados Romanos encontrados en las ruinas de Pompeya

Al hablar de los griegos, cabe destacar que éstos fueron los primeros en utilizar las tabas como un puro juego de dados estableciendo apuestas; así, atribuyeron a las cuatro caras del astrágalo (los dos extremos afilados no cuentan) un valor numérico distinto: 1 punto para la cara "medial" (plana), 6 puntos para la cara lateral (la "S"), 3 para la cara dorsal (la protuberancia) y 4 para la cara "plantar" (el hueco).

Una leyenda griega cuenta que, concretamente, el inventor de los juegos de dados fue Palamedes, un héroe militar griego (se le atribuyen otros inventos, como el ajedrez o el alfabeto griego) y el invento tenía como objetivo entretenerse y entretener a sus colegas durante las entonces tan comunes guerras de asedio, en las que, esencialmente, un ejército rodeaba a una ciudad y trataba de agotar a sus defensores hasta que se rindieran o estuvieran suficientemente debilitados como para intentar un asalto a mano armada sobre sus murallas. Estos asedios eran usualmente prolongados, durante muchos días no sucedía nada, y a veces las cosas seguían así por meses, dependiendo de cuántas provisiones tuvieran los asediados para poder sobrevivir; no es de extrañar que en tal contexto y sabiendo que sus vidas estaban en juego, los soldados buscaran formas para entretenerse.

Si nos trasladamos ahora de Grecia a Roma no nos queda más remedio que comentar la tan conocida frase: *Alea iacta est* (los dados están echados, la suerte está echada), frase que dijo Julio César al ordenar a sus tropas cruzar el Rubicón y desencadenar la guerra civil que habría de llevarle al poder. Ese *alea* al que César se refería significaba exactamente “juego de dados”, igual al que conocemos en la actualidad, formado por cubos que en cada cara tienen, grabados o pintados, unos puntos que van de uno a seis, dispuestos de modo tal que las caras opuestas suman siempre siete (el dos opuesto al cinco, el tres al cuatro, el uno al seis). Fueron los griegos los que mejoraron el dado cúbico fijando esta ordenación, los romanos lo retomaron y el sistema se extendió por todo el viejo Mundo, probablemente asociado a un juego de recorrido.

### Dado Griego

El éxito de este dado de seis caras se debió a su forma más regular, que permitía al dado “rodar”, y al mayor número de caras respecto a un volumen pequeño: un solo dado bastaba para sustituir a dos o tres tabas o un puñado de conchas. Este dado

cúbico nació, probablemente, en la civilización de los Hindúes, hacia el 2600 antes de Cristo. Después sería adoptado por Persia (el Irán actual) y en Mesopotamia (se han descubierto en las excavaciones arqueológicas). Desde allí, llegaría a Asia Menor y Grecia, siendo en esta última donde acabaría mejorándose tal y como hemos explicado.

Existe una teoría que dice que este juego proviene de las Cruzadas, allá por el siglo XII. Así, en 1125 d.C., Sir William de Tyre, liderando tropas inglesas, asediaba una fortificación árabe llamada Asart (o Hazarth), y fue este castillo el que dio nombre al pasatiempo preferido que los ingleses disfrutaban en los descansos de la batalla: el Juego de los Dados que habían aprendido en territorio islámico. Este juego aprendido por los cruzados se fue extendiendo hacia el resto de Europa, ayudado por los soldados que volvían a casa y por los mercaderes que recorrían todo el mundo conocido.

### 6.7 Modelo Operativo

FASE O ETAPA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
SOCIALIZACIÓN	Promover el mayor nivel de desarrollo lógico matemático en los niños y niñas.	Elaborar dados con presentación y material novedoso para promover el desarrollo lógico	Creatividad Bibliografía	La Investigadora	Para un año lectivo.
PLANIFICACIÓN	Presentar y poner la propuesta Datos Mágicos a disposición de la autoridades de la institución y autoridades de la Provincia.	Socializar la importancia de los dados en el desarrollo lógico matemático. .	Participación Investigación	La Investigadora	
EJECUCIÓN	Utilizar el material didáctico con los niños y niñas del primer grado.	Ejecución de actividades con los dados.	Colaboración Resultados de Investigación	La Investigadora y maestros y niños / as	
EVALUACIÓN			Gestión Material Didáctico	La Investigadora Padres de familias	

**Tabla 31:** Modelo Operativo

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

## **6.8 Diseño de la Propuesta.**

### **Manual “Datos Mágicos “**

#### **Presentación**

La utilización de los dados servirá para los docentes para poner en práctica actividades innovadoras con la finalidad de lograr un óptimo aprendizaje en los niños y niñas además para que los niños le tomen gusto y aprecio al área de las matemáticas. Con la propuesta serán beneficiados no solo las maestras y niños sino que también los padres de familia como entes activos en la vida escolar de sus hijos.

Los “Datos Mágicos” no es más que un material tradicional mejorado el que se utilizara dependiendo de la necesidad de cada clase.

Considerando que la principal actividad que llama la atención del niño o niña es la lúdica los dados motivarán a hacerlo ya que a más de ser un material didáctico para el desarrollo lógico matemático tradicionalmente ha sido un sujeto de juego.

Pongo en consideración de Los maestros, maestras y padres de familia de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas y a todos quienes son parte de la educación de los niños y niñas mi propuesta “Los Datos Mágicos” la cual está realizada con la única finalidad de ayudar en el cambio de la nueva educación.

**La autora.**

## **Instrucciones Generales**

Las actividades que se realizan con el “Dado Mágico” están plasmadas tomando en cuenta algunas Destrezas con criterio de desempeño de los Bloques Curriculares de la Actualización 2010, las actividades que se plasman en la propuesta sólo son una referencia para trabajar en algunas tutorías con los niños y niñas, es por eso que se incluyen algunas piezas más para que las/los maestros las utilicen usando sus planificaciones a conveniencia y puedan darles otras utilidades a los “Dados Mágicos”.

Antes de iniciar una actividad con los dados se explicará a los niños y niñas la actividad que se va a realizar dando instrucciones de todo lo que se va hacer, quienes van a participar, en que momentos, en qué orden y así ellos a más de generar conocimiento con las actividades a realizar se estará manifestando seguir instrucciones y fomentar el orden.

Repetir la actividad cuantas veces sean necesarias para que los niños y niñas queden claros en el conocimiento que la maestra/o quiere impartir en cada uno de ellos.

Necesariamente la maestra/o debe ser motivador al momento de ejecutar la actividad ya que los niños de esa edad son imitadores de sus Docentes y por lo tanto de él depende que esa actividad sea un éxito, porque hay que tener presente que los materiales didáctico que se utilicen en los momentos de clases sólo son un apoyo para el docente mas no son los que ejecutan el trabajo.

## **Actividad N° 1.**

**Objetivo:** Identificar los colores básicos además del negro y blanco.

**Material:**

- Dados
- Materiales del entorno
- Canastas de colores

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se busque objetos del color...” y todos deben mencionar el nombre del color que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre del color todos deben buscar los objetos y ubicarlos en las canastas dependiendo del color indicado El otro debe imitarlo. Pasado un tiempo se intercambian los papeles.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.

## **Actividad N° 2.**

**Objetivo:** Reconocer, estimar y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/pequeño/joven o viejo).

Identificar, estimar y comparar objetos según su peso (pesado/liviano) con medidas no convencionales

### **Material:**

- Dados
- Materiales del entorno
- Canasta con logos identificadores de las nociones.

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra, los niños o niñas lanzarán el dado diciendo “El dado manda que traigan un objeto...” y todos deben mencionar lo que pide que traigan es decir lo que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre de la noción todos deben buscar los objetos y ubicarlos en las canastas dependiendo logo que tengan y antes de ubicarlos en las canastas vamos a comparar los objetos tomando en cuenta 2 nociones con la finalidad de no confundir a los niños; por ejemplo si buscaron el objeto más liviano preguntarle a los niños y niñas ¿Cuál es el objeto más liviano? siempre dando énfasis a lo que pidió el dado. Y así hasta que ya no exista confusión en los niños y niñas con esas nociones

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado lo solicitado por el dado se debe preguntar a determinados estudiantes que fue lo que estábamos buscando y cuál fue el más pesado/liviano/grande/pequeño/joven o viejo y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.

### **Actividad N° 3.**

**Objetivo:** Reconocer, estimar y comparar colecciones de objetos usando cuantificadores: mucho, poco, uno, ninguno, todos.

**Material:**

- Dados
- Recipientes plásticos (vasos)
- Semillas

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra o algún niño o niña lanza el dado diciendo “El dado manda que se ubiquen en los recipientes muchas, pocas, una, ninguna, todas las semillas” y todos deben mencionar el nombre de lo que pide hacer el dado. Una vez dicho el nombre ubicar las semillas dependiendo de lo solicitado.

**Evaluación:** Siempre luego de haber hecha la actividad se debe preguntar a determinados estudiantes que fue lo que realizó mediante el juego tradicional “Tingo Tingo Tango” u otro de su preferencia y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión con los cuantificadores.

#### **Actividad N° 4.**

**Objetivo:** Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 10..

**Material:**

- Dados
- Materiales del entorno
- Círculos dibujados en el piso

**Organización:** Todo el grupo pero de 5 en 5.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se ubiquen el número de objetos que sale en el dado dentro del círculo e irlos contando” el número que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el número todos los niños o niñas seleccionados deben buscar los objetos y ubicarlos donde se le indicó.

**Evaluación:** Siempre luego de haber realizado la actividad se debe preguntar a determinados estudiantes cuántos objetos ubicaron dentro del círculo y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión con los números.

## **Actividad N° 5.**

**Objetivo:** Reconocer, describir y construir patrones con colecciones de objetos, siluetas, figuras, cuerpos geométricos, o cantidades indicadas.

### **Material:**

- Dados
- Materiales del entorno
- Gráficos de siluetas
- Figuras geométricas en material del medio

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se ubique en sus mesas...” y todos deben mencionar el nombre de lo que salió en la parte superior del dado dependiendo de lo que en esa clase desea trabajar con los niños y niñas, se debe realizar inicialmente con 4 lanzamientos e irlos incrementando según la necesidad de la clase o el momento y por cada lanzamiento ir ubicando en las mesas las figuras u objetos que pide en el orden en el que van saliendo, luego desordenarlos y pedir que los orden de la forma inicial, se recomienda cambiar siempre las figuras para que la clase sea llamativa.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.

## **Actividad N° 6.**

**Objetivo:** Realizar adiciones y sustracciones con número enteros del 0 al 10.

**Material:**

- Dados
- Mullos
- Recipientes

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se ubique en el recipiente (el número que salió en el dado) y se debe ubicar los mullos en el recipiente una vez que los niños y niñas hayan ubicado la cantidad de mullos solicitado se hace un segundo lanzamiento y se repite el procedimiento ubicando los mullos en otro recipiente para que posteriormente los niños sumen los mullos de los dos recipientes” una vez descubierto el resultado pronunciarlo, realizar esta actividad las veces que sean necesarias hasta que los niños y niñas no lleguen a confusiones, luego realizarlo con números.

Este mismo procedimiento hacerlo con la sustracción hasta que diferencien la suma de la resta.

**Evaluación:** Siempre luego de haber realizado la actividad se debe preguntar a determinados estudiantes que fue lo que hicieron e incluso pasarlos a la pizarra y hacer un ejemplo.

## **Actividad N° 7.**

**Objetivo:** Identificar las nociones cerca, lejos, encima, debajo, lleno y vacío.

**Material:**

- Dados
- Espacio libre
- Gráficos hechos en papelote
- Recipientes (vasos plásticos)
- Objetos del Medio

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se coloquen cerca, lejos, encima, debajo del... o dejen lleno o vacío el vaso” y todos deben mencionar el nombre de la noción que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre todos deben colocarse donde se les indica.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado lo que se le solicita con el dado se le debe preguntar dónde se colocó o lo que hizo y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión con las nociones.

### **Actividad N° 8.**

**Objetivo:** Discriminar texturas entre objetos del entorno (liso, áspero, suave, duro, grueso, delicado).

**Material:**

- Dado
- Materiales del entorno con texturas
- Fundas plásticas

**Organización:** 5 niños o niñas del grupo.

**Desarrollo:** La maestra o niño o niña lanza el dado diciendo “El dado manda que se encuentren objetos con la textura ...” todos deben mencionar el nombre de la textura que se muestra en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre los niños denominados para la actividad deben buscar todos los objetos que tengan la textura mencionada y así hasta que se terminen de mencionar todas las texturas y si se repiten sólo se debe decir el nombre de la textura y volver a lanzar el dado hasta que salga una nueva textura y cada una ubicarla en una bolsa plástica diferente, cuando ya se haya terminado se contará los objetos y determinará entre los 5 niños o niñas participantes que obtuvo el primer lugar.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.

## **Actividad N° 9.**

**Objetivo:** Utilizar los números ordinales del 1° al 6° en la ubicación de elementos del entorno.

### **Material:**

- 2 Dados (1 de números ordinales y 1 de gráficos)
- Tarjetas con Gráficos
- Pizarra
- Cinta másquin

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra o los niños o niñas lanzan los dado diciendo “Los dados mandan que se ubique en 1° lugar y también se nombrará el gráfico que salió en el otro dado” y todos deben mencionar el nombre del gráfico y el número ordinal que salió en la parte superior de cada dado. Una vez dicho el nombre de o que salió todos deben buscar los gráficos y ubicarlos en la pizarra en el orden que se les indicará por medio de los dados.

**Evaluación:** Siempre luego de haber cumplido con la orden del dado se debe preguntar a los niños que fue lo que acaban de realizar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los números ordinales.

### **Actividad N° 10.**

**Objetivo:** Reconocer y clasificar las figuras geométricas en objetos del entorno.

**Material:**

- Dados
- Objetos del entorno
- Canastas con instintivo de una figura geométrica

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se busque objetos cuya forma sea como la de un...” y todos deben mencionar el nombre de la figura geométrica que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre de la figura todos deben buscar los objetos y ubicarlos en las canastas dependiendo del distintivo y la forma indicada.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el objeto que contenía la forma de la figura geométrica que salió en el dado se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en las figuras geométricas.

## **Actividad N° 11.**

**Objetivo:** Identificar cantidades y asociarlas con los numerales del 0 al 10.

**Material:**

- Dados
- Materiales del entorno
- Canastas numeradas

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:**

La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se busque el número de objetos que indica el dado y colocarlos donde está el número correspondiente...” y todos deben mencionar el número que apareció en el dado en la parte superior del dado.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.

## **Actividad N° 12.**

**Objetivo:** Reconocer las monedas de 1, 5, 10 centavos en situaciones lúdicas.

**Material:**

- Dados
- Monedas
- Gomas y
- Hojas de bon o cartulinas.

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra o los niños y niñas lanzan el dado diciendo “El dado manda que se busque la moneda de...” y todos deben mencionar el valor de la moneda que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el valor de la moneda todos deben buscar en el material que se les proporcionará lo que se le pide y ubicarlos en las hojas o cartulinas dependiendo de lo indicado.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado lo solicitado se debe preguntar a determinados estudiantes que digan el valor de la moneda que encontró y pegó hasta que los niños y niñas no tengan confusión con los valores de las monedas.

## 6.8. Administración de la Propuesta

### Administración de la Propuesta

Preguntas básicas	Detalles de factores a evaluar
1. ¿Quién aprueba?	La directora de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril
2. ¿Quién ejecuta?	La investigadora
3. ¿Cuándo se ejecuta?	Durante el año escolar en varias ocasiones
4. ¿Qué se ejecuta?	La utilización de un material didáctico (dados) para para el desarrollo lógico matemático.
5. ¿Quién se beneficia?	Los niños de forma directa ,las maestras y padres de forma indirecta
6. ¿Para qué se ejecuta?	Para fortalece por medio de este material nivel de desarrollo lógico matemático.
7. ¿Cómo se ejecuta?	En forma actividad lúdica.

**Tabla 32:** Administración de la Propuesta

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

## 6.9. Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

### Previsión de la Evaluación

Preguntas básicas	Detalles de factores a evaluar
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	La investigadora
2. ¿Por qué evaluar?	Porque de esa manera se demostrará la ejecución de la propuesta
3. ¿Para qué evaluar?	Para evidenciar los resultados que se alcanzan.
4. ¿Qué evaluar?	El desarrollo lógico matemático.
5. ¿Quién evalúa?	La Directora de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril
6. ¿Cuándo evaluar?	Después de la aplicación de la propuesta.
7. ¿Cómo evaluar?	Mediante la cuestionario durante el tiempo que se aplica la propuesta.
8. ¿Con que evaluar?	Con una encuesta de satisfacción

**Tabla 33:** Previsión de la Evaluación

**Elaborado Por:** Adriana Mariela Guerrero Castro

**6.10 El Material**



6.11. El Manual

# Dados Mágicos



*Dados Mágicos*



## Presentación

La utilización de los dados servirá para los docentes para poner en práctica actividades innovadoras con la finalidad de lograr un óptimo aprendizaje en los niños y niñas además para que los niños le tomen gusto y aprecio al área de las matemáticas. Con la propuesta serán beneficiados no solo las maestras y niños sino que también los padres de familia como entes activos en la vida escolar de sus hijos.

Los "Dados Mágicos" no es más que un material tradicional mejorado el que se utilizara dependiendo de la necesidad de cada clase.





## Presentación

Considerando que la principal actividad que llama la atención del niño o niña es la lúdica los dados motivarán a hacerlo ya que a más de ser un material didáctico para el desarrollo lógico matemático tradicionalmente ha sido un sujeto de juego.

Pongo en consideración de Los maestros, maestras y padres de familia de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas y a todos quienes son parte de la educación de los niños y niñas mi propuesta "Los Dados Mágicos" la cual está realizada con la única finalidad de ayudar en el cambio de la nueva educación.

La autora. **ADRIANA GUERRERO**

02



## Instrucciones Generales

Las actividades que se realizan con el "Dado Mágico" están plasmadas tomando en cuenta algunas Destrezas con criterio de desempeño de los Bloques Curriculares de la Actualización 2010, las actividades que se plasman en la propuesta sólo son una referencia para trabajar en algunas tutorías con los niños y niñas, es por eso que se incluyen algunas piezas más para que las/los maestros las utilicen usando sus planificaciones a conveniencia y puedan darles otras utilidades a los "Dados Mágicos".

Antes de iniciar una actividad con los dados se explicará a los niños y niñas la actividad que se va a realizar dando instrucciones de todo lo que se va hacer, quienes van a participar, en que momentos, en qué orden y así ellos a

03





más de generar conocimiento con las actividades a realizar se estará manifestando seguir instrucciones y fomentar el orden.

Repetir la actividad cuantas veces sean necesarias para que los niños y niñas queden claros en el conocimiento que la maestra/o quiere impartir en cada uno de ellos.

Necesariamente la maestra/o debe ser motivador al momento de ejecutar la actividad ya que los niños de esa edad son imitadores de sus Docentes y por lo tanto de él depende que esa actividad sea un éxito, porque hay que tener presente que los materiales didáctico que se utilicen en los momentos de clases sólo son un apoyo para el docente mas no son los que ejecutan el trabajo.

04



### ACTIVIDAD N° 01

**Objetivo:** Identificar los colores básicos además del negro y blanco.

**Material:**  
Dados, Materiales del entorno, Canastas de colores

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo "El dado manda que se busque objetos del color..." y todos deben mencionar el nombre del color que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre del color todos deben buscar los objetos y ubicarlos en las canastas dependiendo del color indicado. El otro debe imitarlo. Pasado un tiempo se intercambian los papeles.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.

05





## Dados Mágicos



### ACTIVIDAD N° 02

**Objetivo:** Reconocer, estimar y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/pequeño/joven o viejo). Identificar, estimar y comparar objetos según su peso (pesado/liviano) con medidas no convencionales

**Material:**

Dados, Materiales del entorno, Canasta con logos identificadores de las nociones.

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra, los niños o niñas lanzarán el dado diciendo "El dado manda que traigan un objeto..." y todos deben mencionar lo que pide que traigan es decir lo que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre de la noción todos deben buscar los objetos y ubicarlos en las canastas dependiendo logo que tengan y antes de ubicarlos en las canastas vamos a comparar los objetos tomando en cuenta 2 nociones con la finalidad de no confundir a los niños; por ejemplo si buscaron el objeto más liviano preguntarle a los niños y niñas ¿Cuál es el objeto más liviano? siempre dando énfasis a lo que pidió el dado. Y así hasta que ya no exista confusión en los niños y niñas con esas nociones

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado lo solicitado por el dado se debe preguntar a determinados estudiantes que fue lo que estábamos buscando y cuál fue el más pesado/liviano/grande/pequeño/joven o viejo y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.



## Dados Mágicos



### ACTIVIDAD N° 03

**Objetivo:** Reconocer, estimar y comparar colecciones de objetos usando cuantificadores: mucho, poco, uno, ninguno, todos.

**Material:**

Dados, Recipientes plásticos (vasos) ,Semillas

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra o algún niño o niña lanza el dado diciendo "El dado manda que se ubiquen en los recipientes muchas, pocas, una, ninguna, todas las semillas" y todos deben mencionar el nombre de lo que pide hacer el dado. Una vez dicho el nombre ubicar las semillas dependiendo de lo solicitado.

**Evaluación:** Siempre luego de haber hecha la actividad se debe preguntar a determinados estudiantes que fue lo que realizó mediante el juego tradicional "Tingo Tingo Tango" u otro de su preferencia y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión con los cuantificadores.





## ACTIVIDAD N° 04

**Objetivo:** Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 10..

**Material:**

Dados, Materiales del entorno, Círculos dibujados en el piso

**Organización:** Todo el grupo pero de 5 en 5.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo "El dado manda que se ubiquen el número de objetos que sale en el dado dentro del círculo e irlos contando" el número que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el número todos los niños o niñas seleccionados deben buscar los objetos y ubicarlos donde se le indicó.

**Evaluación:** Siempre luego de haber realizado la actividad se debe preguntar a determinados estudiantes cuántos objetos ubicaron dentro del círculo y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión con los números.



## ACTIVIDAD N° 05

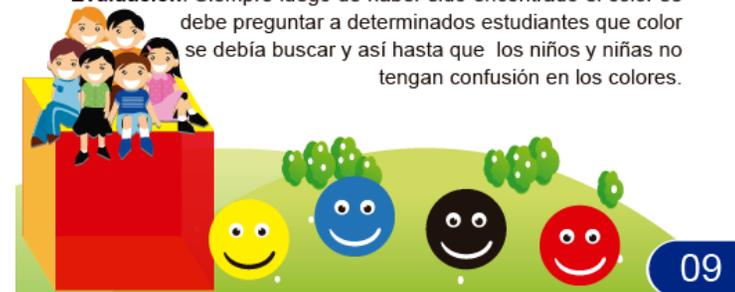
**Objetivo:** Reconocer, describir y construir patrones con colecciones de objetos, siluetas, figuras, cuerpos geométricos, o cantidades indicadas.

**Material:** Dados, Materiales del entorno, Gráficos de siluetas, Figuras geométricas en material del medio

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo "El dado manda que se ubique en sus mesas..." y todos deben mencionar el nombre de lo que salió en la parte superior del dado dependiendo de lo que en esa clase desea trabajar con los niños y niñas, se debe realizar inicialmente con 4 lanzamientos e irlos incrementando según la necesidad de la clase o el momento y por cada lanzamiento ir ubicando en las mesas las figuras u objetos que pide en el orden en el que van saliendo, luego desordenarlos y pedir que los ordenen de la forma inicial, se recomienda cambiar siempre las figuras para que la clase sea llamativa.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.





## ACTIVIDAD N° 06

**Objetivo:** Realizar adiciones y sustracciones con número enteros del 0 al 10.

**Material:**  
Dados, Mullos, Recipientes

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo "El dado manda que se ubique en el recipiente (el número que salió en el dado) y se debe ubicar los mullos en el recipiente una vez que los niños y niñas hayan ubicado la cantidad de mullos solicitado se hace un segundo lanzamiento y se repite el procedimiento ubicando los mullos en otro recipiente para que posteriormente los niños sumen los mullos de los dos recipientes" una vez descubierto el resultado pronunciarlo, realizar esta actividad las veces que sean necesarias hasta que los niños y niñas no lleguen a confusiones, luego realizarlo con números.

Este mismo procedimiento hacerlo con la sustracción hasta que diferencien la suma de la resta.

**Evaluación:** Siempre luego de haber realizado la actividad se debe preguntar a determinados estudiantes que fue lo que hicieron e incluso pasarlos a la pizarra y hacer un ejemplo.



## ACTIVIDAD N° 07

**Objetivo:** Identificar las nociones cerca, lejos, encima, debajo, lleno y vacío.

**Material:**  
Dados, Espacio libre, Gráficos hechos en papelote, Recipientes (vasos plásticos), Objetos del Medio

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo "El dado manda que se coloquen cerca, lejos, encima, debajo del... o dejen lleno o vacío el vaso" y todos deben mencionar el nombre de la noción que salió en la parte superior del dado.

Una vez dicho el nombre todos deben colocarse donde se les indica.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado lo que se le solicita con el dado se le debe preguntar dónde se colocó o lo que hizo y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión con las nociones.





## ACTIVIDAD N° 08

**Objetivo:** Discriminar texturas entre objetos del entorno (liso, áspero, suave, duro, grueso, delicado).

**Material:**

Dado, Materiales del entorno con texturas, Fundas plásticas

**Organización:** 5 niños o niñas del grupo.

**Desarrollo:** La maestra o niño o niña lanza el dado diciendo “El dado manda que se encuentren objetos con la textura ...” todos deben mencionar el nombre de la textura que se muestra en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre los niños denominados para la actividad deben buscar todos los objetos que tengan la textura mencionada y así hasta que se terminen de mencionar todas la texturas y si se repiten sólo se debe decir el nombre de la textura y volver a lanzar el dado hasta que salga una nueva textura y cada una ubicarla en una bolsa plástica diferente, cuando ya se haya terminado se contará los objetos y determinará entre los 5 niños o niñas participantes que obtuvo el primer lugar.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.



## ACTIVIDAD N° 09

**Objetivo:** Utilizar los números ordinales del 1° al 6° en la ubicación de elementos del entorno.

**Material:**

2 Dados (1 de números ordinales y 1 de gráficos), Tarjetas con Gráficos, Pizarra, Cinta másquin

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra o los niños o niñas lanzan los dado diciendo “Los dados mandan que se ubique en 1° lugar y también se nombrará el gráfico que salió en el otro dado” y todos deben mencionar el nombre del gráfico y el número ordinal que salió en la parte superior de cada dado. Una vez dicho el nombre de o que salió todos deben buscar los gráficos y ubicarlos en la pizarra en el orden que se les indicará por medio de los dados.

**Evaluación:** Siempre luego de haber cumplido con la orden del dado se debe preguntar a los niños que fue lo que acaban de realizar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los números ordinales.





## Dados Mágicos



### ACTIVIDAD N° 10

**Objetivo:** Reconocer y clasificar las figuras geométricas en objetos del entorno.

**Material:**

Dados, Objetos del entorno, Canastas con instintivo de una figura geométrica

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se busque objetos cuya forma sea como la de un...” y todos deben mencionar el nombre de la figura geométrica que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el nombre de la figura todos deben buscar los objetos y ubicarlos en las canastas dependiendo del distintivo y la forma indicada.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el objeto que contenía la forma de la figura geométrica que salió en el dado se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en las figuras geométricas.



## Dados Mágicos



### ACTIVIDAD N° 11

**Objetivo:** Identificar cantidades y asociarlas con los numerales del 0 al 10.

**Material:**

Dados, Materiales del entorno, Canastas numeradas

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra lanza el dado diciendo “El dado manda que se busque el número de objetos que indica el dado y colocarlos donde está el número correspondiente...” y todos deben mencionar el número que apareció en el dado en la parte superior del dado.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado el color se debe preguntar a determinados estudiantes que color se debía buscar y así hasta que los niños y niñas no tengan confusión en los colores.





## Dados Mágicos

### ACTIVIDAD N° 12

**Objetivo:** Reconocer las monedas de 1, 5, 10 centavos en situaciones lúdicas.

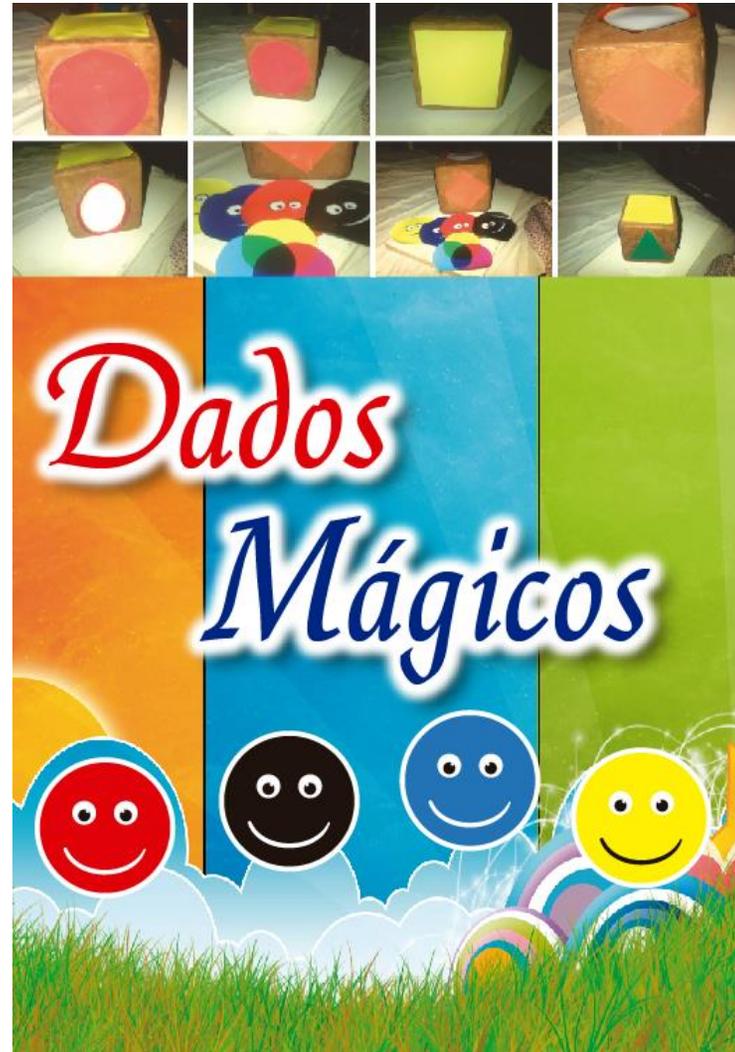
**Material:**

Dados, Monedas, Gomas y Hojas de bon o cartulinas.

**Organización:** Todo el grupo.

**Desarrollo:** La maestra o los niños y niñas lanzan el dado diciendo "El dado manda que se busque la moneda de..." y todos deben mencionar el valor de la moneda que salió en la parte superior del dado. Una vez dicho el valor de la moneda todos deben buscar en el material que se les proporcionará lo que se le pide y ubicarlos en las hojas o cartulinas dependiendo de lo indicado.

**Evaluación:** Siempre luego de haber sido encontrado lo solicitado se debe preguntar a determinados estudiantes que digan el valor de la moneda que encontró y pegó hasta que los niños y niñas no tengan confusión con los valores de las monedas.



## 6.12 Bibliografía

*Sin Pie de Imprenta*. (2007). Recuperado el 29 de Noviembre de 2012, de [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

ANONIMO. (2012). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS . SIN PIE DE IMPRENTA.

Dovala, J. M. (2010). *Universidad Autónoma del Noreste, México*. Obtenido de <http://www.rioei.org/deloslectores/709Cepeda.PDF>

editorial, O. G. (2000). *Oceano Uno Color*. España: OCEANO.

Educación, M. d. (2011). *Didáctica de las Matemáticas*. Quito - Ecuador: DINSE (Segunda Edición) .

GARCÍA, A. L. (Mayo de 2006). Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/731/4/CAPITULO3.pdf>

Guerra, J. R. (2009).

Imprenta, S. P. (2008). *Definiciones de*. Obtenido de <http://definicion.de/material-didactico/>

imprenta, S. p. (1 de Abril de 2008). *El Rincón de las Matemáticas*. Obtenido de [pedagogas.wordpress.com](http://pedagogas.wordpress.com)

Imprenta, S. P. (2012). *Anuncios google*. Recuperado el 2012, de [www.anuncios.google.com](http://www.anuncios.google.com)

Imprenta, S. P. (2012). *Cosas de la infancia*. Recuperado el 8 de Diciembre de 2012, de Las áreas de desarrollo del niño: <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-nino24.html>

infantil, C. y. (22 de Febrero de 2010). Obtenido de <http://www.innatia.com/s/c-el-desarrollo-infantil/a-desarrollo-cognitivo-nino.html>

Katherine López, R. T. (2011). *Anuncios Google: Slideshare*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/jfwero/constructivismo-1750878>

libre, W. L. (16 de Abril de 2012). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Material\\_didáctico](http://es.wikipedia.org/wiki/Material_didáctico)

Litwin, E. (26 de Mayo de 2009). *Recursos Didácticos*. Obtenido de [www.slideshare.net/actividadescontics/recursos-didcticos-1490307](http://www.slideshare.net/actividadescontics/recursos-didcticos-1490307):  
<http://www.slideshare.net/actividadescontics/recursos-didcticos-1490307>

Montse, B. (1993 -2002). *Desarrollo Cognitivos y teorías implícitas en el aprendizaje de las ciencias*. España: Antonio Machado.

ORELLANA, N. J. (2011). GUIA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE LAS MATEMÁTICAS. *TESIS GUIA PARA UTILIZAR MATERIAL DIDÁCTICO*. SANTIAGO, CUENCA, ECUADOR: SIN PIE DE IMPREMTA.

Orellanal, N. J. (2011). *Tesis Material didáctico y las matemáticas*. Cuenca, Azuay, Ecuador: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.

PEREZ, L. R. (2010). *Plastica para el Preescolar*. Barcelona - España: Parramón.

RUSSO, M. F. (s.f.).

RUSSO, M. F. (11 de NOVIEMBRE de 2004). GUÍA DESTINADA A DOCENTES PARA LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO CON PRODUCTO RECICLABLE Y ALTERNATIVOS QUE DESARROLLAN DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICOS EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS. *TESIS*. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA .

Santillana. (2004). *Plan amanecer*. Ecuador: Plan Amanecer.

URBINA, J. R. (NOVIEMBRE de 2010). INFLUENCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE EN LAS MATEMÁTICAS PARA LA ASIMILACIÓN DE CONTENIDOS. SANTA ANA , EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA.

XXI, C. e. (2002). *Potencias del niño*. Quito: EDINACHO S.A. .

## **6.11 ANEXOS**

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



### FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA ENCUESTA A PADRES

**OBJETIVO:** El objetivo de la presente encuesta es recopilar información para proponer una solución y aportar al mejoramiento del desarrollo lógico matemático de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

**INSTRUCCIÓN** : Lea detenidamente cada pregunta y conteste con una x la respuesta que usted crea que es la adecuada.

**11. ¿Conoce usted sobre el material didáctico?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**12. ¿Considera usted que los materiales didácticos son importantes en la vida escolar de su hijo o hija?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**13. ¿Cree conveniente que su hijo manipule los materiales didácticos?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**14. ¿Conoce materiales didácticos para la edad de su hijo o hija?**

Muchos ( )

Pocos ( )

Nada ( )

**15. ¿Incentiva a su hijo o hija a que realice las tareas con materiales didácticos?**

Mucha ( )

Poca ( )

Nada ( )

**16. ¿Conoce a que se refiere el pensamiento lógico matemático?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**17. ¿Considera usted que sea importante el desarrollo lógico matemático en la edad de su hijo?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**18. ¿Sabía usted que si su hijo o hija no desarrolla el pensamiento lógico matemático podría tener problemas en el aprendizaje?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**19. ¿Trabaja en conjunto con la maestra de su hijo o hija para ayudar en el desarrollo del pensamiento lógico matemático?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**20. ¿Considera usted que si su hijo o hija utiliza material didáctico, fomente su desarrollo del pensamiento lógico matemático?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA ENTREVISTAS A MAESTROS

---

**OBJETIVO:** El objetivo de la presente entrevista es recopilar información para proponer una solución y aportar al mejoramiento del desarrollo lógico matemático de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

**INSTRUCCIÓN:** Lea detenidamente cada pregunta y conteste con una x la respuesta que usted crea que es la adecuada.

### 1. ¿Conoce el significado del material didáctico?

Mucho (     )     )

Poco (     )     )

Nada (     )     )

### 2. ¿Es necesario que los niños tengan contacto con el material didáctico?

Mucho (     )     )

Poco (     )     )

Nada (     )     )

**3. ¿Cree que sea conveniente utilizar siempre el material didáctico en clases?**

Mucho (      )

Poco (      )

Nada (      )

**4. ¿Aplica usted los materiales didácticos adecuados para la edad del niño?**

Mucho (      )

Poco (      )

Nada (      )

**5. ¿Motiva al niño en sus clases con materiales didácticos novedosos?**

Mucho (      )

Poco (      )

Nada (      )

**6. ¿Qué tanto conoce usted sobre el significado del Pensamiento Lógico Matemático?**

Mucho (      )

Poco (      )

Nada (      )

**7. ¿Considera usted importante el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático de los niños y niñas?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**8. ¿Un bajo nivel de Desarrollo Lógico Matemático causaría problemas en el aprendizaje del niño o niña?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**9. ¿Trabaja vinculado con la madre y padre de familia para ayudar al niño o niña en el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

**10. ¿Considera usted que el implementar material didáctico en sus actividades con los niños facilite el Desarrollo del Pensamiento lógico Matemático?**

Mucho ( )

Poco ( )

Nada ( )

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA ENCUESTA A LOS NIÑOS

---

**OBJETIVO:** El objetivo de la presente encuesta es recopilar información para proponer una solución y aportar al mejoramiento del desarrollo lógico matemático de la Escuela Fiscal Mixta 13 de Abril de la Parroquia Luz de América, Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

Ítems	Escala de valor		
1. ¿Conoce el material didáctico?	Mucho	Poco	Nada
2. ¿Le llama la atención el material didáctico?	Mucho	Poco	Nada
3. ¿Manipula el material didáctico?	Mucho	Poco	Nada
4. ¿Existe material acorde a la edad del niño?	Mucho	Poco	Nada
5. ¿Le gusta manipular el material didáctico novedoso?	Mucho	Poco	Nada
6. ¿Le emociona saber que va a recibir clases de lógico matemático?	Mucho	Poco	Nada
7. ¿Pone atención y participa de las clases de lógica matemática?	Mucho	Poco	Nada

- |  |       |      |      |
|--|-------|------|------|
| <b>8. ¿Tiene problemas para trabajar con el desarrollo lógico matemático?</b>                | Mucho | Poco | Nada |
| <b>9. ¿Es motivado por su maestra y madre o padre?</b>                                       | Mucho | Poco | Nada |
| <b>10. ¿Le agrada trabajar con materiales didácticos en las clases de lógico matemático?</b> | Mucho | Poco | Nada |

