



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL**

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención  
del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación**

**Mención: Educación Básica**

**TEMA:**

“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELOS “A” Y “B” DE LA ESCUELA “LUIS FERNANDO VILLACIS”, UBICADA EN LA PARROQUIA SANGOLQUÍ, CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

**AUTORA:** Gladis Angelina Oña Gualotuña

**TUTOR:** Dr Mg Segundo Raúl Esparza Córdova

AMBATO -ECUADOR

2013

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

**CERTIFICA:**

Yo, Doctor Mg Segundo Raúl Esparza Córdova CI 1800749184 en mi calidad de  
Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema:

“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL  
RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL  
SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELOS “A” Y  
“B” DE LA ESCUELA “LUIS FERNANDO VILLACIS,” UBICADA EN LA  
PARROQUIA DE SANGOLQUÍ , CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE  
PICHINCHA”.

Desarrollado por la egresada Gladis Angelina Oña Gualotuña, 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.

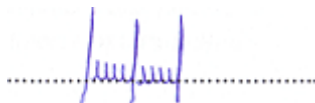


**Dr. Mg Segundo Raúl Esparza Córdova**

**TUTOR**

## **AUTORÍA DELA INVESTIGACIÓN**

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.



Gladis Angelina Oña Gualotuña

CI: 1722669098

**AUTORA**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELOS “A” Y “B” DE LA ESCUELA “LUIS FERNANDO VILLACIS,” UBICADA EN LA PARROQUIA DE SANGOLQUÍ, CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”, 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.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of vertical and horizontal strokes, positioned above a horizontal dotted line.

Gladis Angelina Oña Gualotuña

CI: 1722669098

AUTORA

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO AL CONCEJO  
DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN**

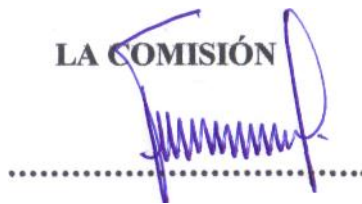
La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELOS “A” Y “B” DE LA ESCUELA “LUIS FERNANDO VILLACIS,” UBICADA EN LA PARROQUIA DE SANGOLQUÍ, CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”,

Presentada por la Srta., Gladis Angelina Oña Gualotuña, egresada de la carrera de Educación Básica promoción: septiembre 2011 febrero 2012, 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, 24 de junio del 2013

LA COMISIÓN

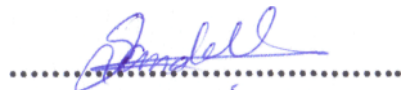


Dr.MSc. Héctor Manuel Silva Escobar  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



Psic. Educ. Paulina Margarita Ruiz López

**MIEMBRO**



Ing. Mg. Sandra Lucrecia Carrillo Ríos

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo dedico a una persona muy  
Especial que ha creído en mí y que siempre a  
Estado apoyándome y dándome la fuerza  
Necesaria para seguir adelante.  
A mis padres que han sido el pilar  
Fundamental en mi vida gracias por la  
Comprensión brindada y por todo su apoyo.  
A mi hermana por ser mi apoyo incondicional  
Y estar junto a mí en cada paso que he dado en la  
Vida

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarme en cada paso que he dado en mi vida, porque gracias a sus bendiciones he alcanzado cada meta propuesta.

A mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado durante el trayecto de toda mi vida, a ellos mi más infinito agradecimiento.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme sus puertas y permitirme prepararme como una profesional.

Al Doctor Raúl Esparza director de tesis por impartir su conocimiento y guiarme paso a paso en el desarrollo del trabajo de investigación y permitir que culmine con mis estudios.

A mis compañeras por el apoyo incondicional que me han sabido brindar en cada momento. Porque junto con ellas hemos superado cada obstáculo que se nos ha presentado en el trayecto del camino.

A Rodrigo, Noé por brindarnos su apoyo y  
No dejarnos solas en el trabajo de labor

Comunitaria y encaminar junto a nosotras para así cumplir nuestra meta a todos ellos mi más sincero agradecimiento.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORÍA DELA INVESTIGACIÓN .....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
ÍNDICE DE GRÀFICO.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.2.Planteamiento del Problema .....	2
1.2.1.Contextualización.....	2
1.2.2.Análisis Crítico.....	4
1.2.3.Prognosis.....	5
1.2.4.Formulación del Problema .....	5
1.2.5.Interrogantes .....	6
1.2.6.Delimitación del Objeto de Investigación.....	6
1.3.Justificación .....	7
1.4.Objetivos.....	8
1.4.1.Objetivo General .....	8



1.4.2.Objetivos Específicos .....	8
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1.Antecedentes Investigativos.....	9
2.2.Fundamentación Filosófica.....	10
2.3.Fundamentación Legal .....	12
2.4.Categorías Fundamentales .....	13
2.4.1 Variable Independiente.....	14
2.4.1.1.Didáctica .....	14
2.4.1.2 estrategias didácticas .....	16
2.4.1.3 Los recursos didácticos.....	19
2.4.2 Variable Dependiente .....	24
2.4.2.1 Lógica .....	24
2.4.2.2 Inteligencia lógica matemática .....	28
2.4.2.3 Razonamiento Lógico Matemático.....	31
2.5.Planteamiento de la hipótesis.....	33
2.6.Señalamiento de Variables.....	33
CAPÍTULO III.....	34
METODOLOGÍA .....	34
3.1.Modalidad Básica de Investigación.....	34
3.2.Nivel o Tipo de Investigación.....	34
3.3.Población y Muestra.....	35
3.4.Operacionalización de Variables.....	36
3.5.Plan de recolección de Información .....	38
3.6.Plan de procesamiento de Información.....	38
CAPÍTULO IV .....	40
ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	40

4.1. Análisis de resultados .....	40
4.2. Verificación de hipótesis.....	50
CAPÍTULO V.....	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	54
5.1. CONCLUSIONES .....	54
CAPÍTULO VI .....	56
PROPUESTA .....	56
6.1 Datos informativos .....	56
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	56
6.3 Justificación .....	57
6.4 Objetivos.....	58
6.5 Análisis de factibilidad.....	58
6.6 Fundamentación .....	59
6.7 Metodología modelo operativo de la propuesta .....	63
6.8 Administración de la propuesta.....	64
6.9 Desarrollo de la propuesta .....	65
6.10 Previsión de la evaluación .....	72
BIBLIOGRAFÍA .....	73
ANEXOS.....	74

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Variable independiente .....	36
--	----

Cuadro N° 2 Variable dependiente .....	37
Cuadro N° 3 Plan de recolección de información .....	38
Cuadro N° 4 Pregunta N° 1.....	40
Cuadro N° 5 pregunta N° 2.....	41
Cuadro N° 6 pregunta N° 3.....	42
Cuadro N° 7 Pregunta N° 4.....	43
Cuadro N° 8 Pregunta N° 5.....	44
Cuadro N° 9 Pregunta N° 6.....	45
Cuadro N° 10 Pregunta N° 7.....	46
Cuadro N° 11 Pregunta N° 8.....	47
Cuadro N° 12 Pregunta N° 9.....	48
Cuadro N° 13 Pregunta N° 10.....	49
Cuadro N° 14 Frecuencias esperadas .....	52
Cuadro N° 15 Cálculo del chi cuadrado .....	53
Cuadro N° 16 Modelo Operativo de la propuesta.....	63
Cuadro N° 17 Materiales a elaborarse.....	67

## ÍNDICE DE GRÀFICO

Gráfico N°1 Árbol de problema.....	4
GráficoN°2Categorías fundamentales.....	13
Gráfico N°3 Rompecabezas de números.....	23
Gráfico N° 4 pregunta N° 1 .....	40
Gráfico N°5 Pregunta N° 4 .....	43
Gráfico N°6 Pregunta N° 5 .....	44
Gráfico N°7 Pregunta N° 6 .....	45
Gráfico 8 Pregunta N° 7 .....	46
Gráfico N°9 Pregunta N° 8 .....	47
Gráfico N°10 Pregunta N° 9 .....	48
Gráfico N°11 Pregunta N° 10 .....	49
Gráfico N°12Regiones de aceptación y de rechazo de hipótesis.....	51

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE: EDUCACIÓN BÁSICA**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:**“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELOS“A” Y “B” DE LA ESCUELA “LUIS FERNANDO VILLACIS,” UBICADA EN LA PARROQUIA DE SANGOLQUÍ , CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

**AUTORA:** Gladis Angelina Oña Gualotuña

**TUTOR:** Doctor Mg Segundo Raúl Esparza Córdova

La presente investigación se trata de campo, ya que el estudio de la problemática se enfocara de manera directa con la realidad de los hechos evidenciados en el sexto grado de educación general básica, fundamentada bajo un enfoque Crítico propositivo porque favorece a contribuir la búsqueda de soluciones en la enseñanza del razonamiento lógico matemático, ya que se requiere que el estudiante utilice su lógica para la resolución de problemas. Una vez recopilada la información mediante la encuesta aplicada a los estudiantes del sexto grado de la escuela “Luis Fernando Villacis”, cuyos resultados obtenidos tiene como propósito fundamental dar a conocer sobre la influencia que tiene los recursos didácticos en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes para así a través de la investigación buscar alternativas de solución que contribuya al mejoramiento del problema planteado. Ya que hoy en día nos encontramos en una sociedad de constante cambio de la cual necesitamos personas capaces de producir su propio conocimiento capaz de resolver problemas. Por lo que cuya labor fundamental del maestro de educación general básica es el de desarrollar destrezas, capacidades, habilidades para lograr desarrollar el razonamiento lógico matemático. La escasa aplicación de recursos didácticos dentro del aula ha llevado al limitado desarrollo del razonamiento lógico matemático. Frente a esta situación se aborda el tema de los recursos didácticos y su influencia en el razonamiento lógico matemático, por lo que se plantea una alternativa de solución lo cual se desarrollará a través de una guía de recursos didácticos, Cabe señalar que la utilización de un buen recurso hace que las clases se vuelvan más interesantes y llamativas. El propósito fundamental de la propuesta es dar una solución al problema investigativo y de esta manera contribuir de manera positiva al desarrollo de la educación.

### **PALABRAS CLAVES**

Recursos didácticos, razonamiento, lógico matemático, capacidades, habilidades, conocimiento, desarrollo, resolución de problemas

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo se encuentra estructurado de la siguiente forma

En el **CAPÍTULO 1:** hace énfasis al problema de investigación, analizándolo desde un contexto macro, meso y micro, explica sobre la contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, interrogantes, delimitación del objeto de investigación, justificación, objetivos generales y específicos.

En el **CAPÍTULO 2:** se emprende el marco teórico, partiendo desde antecedentes investigativos, además tenemos fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, en el cual se conceptualizó sobre los recursos didácticos y el razonamiento lógico matemático, ya que mediante los conceptos nos ayuda para el planteamiento de hipótesis concluyendo así con el señalamiento de variables.

En el **CAPÍTULO 3:** detallamos modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de la investigación, La población y muestra, operacionalización de variables, plan de recolección de información y plan de procesamiento de la información.

En el **CAPÍTULO 4:** indica los análisis de los resultados e interpretación de resultados de las preguntas y respuestas planteadas y el porcentaje de cada encuesta realizada. Consta además de la verificación de hipótesis.

En el **CAPÍTULO 5:** se establece las conclusiones y recomendaciones de los resultados estadísticos.

En el **CAPÍTULO 6:** la propuesta que se realiza como finalización a nuestro trabajo investigativo, constando de los siguientes parámetros, datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, modelo operativo de la propuesta, marco administrativo, previsión de la evaluación, los anexos que consta de la encuesta aplicada a los estudiantes y por último la bibliografía que nos ayudó a sustentar nuestro trabajo investigativo.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Tema**

“LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELOS “A” Y “B” DE LA ESCUELA “LUIS FERNANDO VILLACIS,”UBICADA EN LA PARROQUIA DE SANGOLQUÍ, CANTÓN RUMIÑAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

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

##### **1.2.1. Contextualización**

El Ministerio de Educación aplicó las pruebas a estudiantes de centros educativos fiscales, fisco misional, municipal y particulares de la Costa y Sierra. Pocas veces se han implementado en el Ecuador mecanismos de rendimiento de cuentas de la inversión en educación, en términos del aprendizaje desarrollado por niños (as) y jóvenes. La aplicación en 1996 de las pruebas estandarizadas APRENDO, diseñadas para medir el dominio de las destrezas básicas en matemáticas, de los estudiantes de tercero, séptimo, y décimo año de Educación General Básica (EGB), fue el primer esfuerzo para crear un sistema de rendimiento de cuentas y medición de la calidad. Los resultados de las pruebas APRENDO en 1996, 1997, 1998, 2000, y 2007, mostraron resultados bajos y alarmantes. El informe técnico APRENDO 2007 reveló que, por ejemplo, el dominio de las destrezas de los niños de tercero de básica no superaba el 40 % en matemáticas. Además mostró que en general, para todos los años evaluados, la tendencia de los resultados en matemáticas tuvo una evolución negativa. Las pruebas SER de desempeño estudiantil, desarrolladas por el Ministerio de Educación, reemplazaron a las APRENDO con la finalidad de ampliar el nivel de

rendimiento de cuentas e institucionalizarlo. Las SER son pruebas en matemáticas para estudiantes de cuarto, séptimo y décimo año de EGB y tercer año de Bachillerato, EGB, En el 2008 el Ministerio aplicó las pruebas SER a 953.000 niños (as) y jóvenes en todo el país, y los resultados no fueron alentadores. En promedio, por ejemplo, los estudiantes de tercero de Bachillerato obtuvieron 8,36 puntos de 20 posibles en matemáticas.

A nivel provincial se a detectado de este problema que se viene dando, ya que el presupuesto que se designa el gobierno no es lo suficiente para cubrir las necesidades de todas las escuelas, por esta razón el apoyo que se recibe en las instituciones educativas no cubren en su totalidad las deficiencias que tienen los planteles educativos por lo que la enseñanza es limitado ya que al no poseer los suficientes recursos las instituciones educativas no pueden adquirir recursos didáctico y crear espacios que permitan mejorar la calidad de la educación. En lo que respecta a los docentes dentro de la provincia de pichincha participaron en las pruebas SER ECUADOR. El Ministerio apunta a que esta evaluación se convierta en la nueva línea base para determinar el mejoramiento de la calidad del sistema desde los resultados, y por tanto es un indicador fundamental de rendimiento de cuentas para los maestros, ya que de nada servirá si se obtiene trabajar con los recursos didácticos adecuados si ellos no se actualizan en cuanto a los conocimientos.

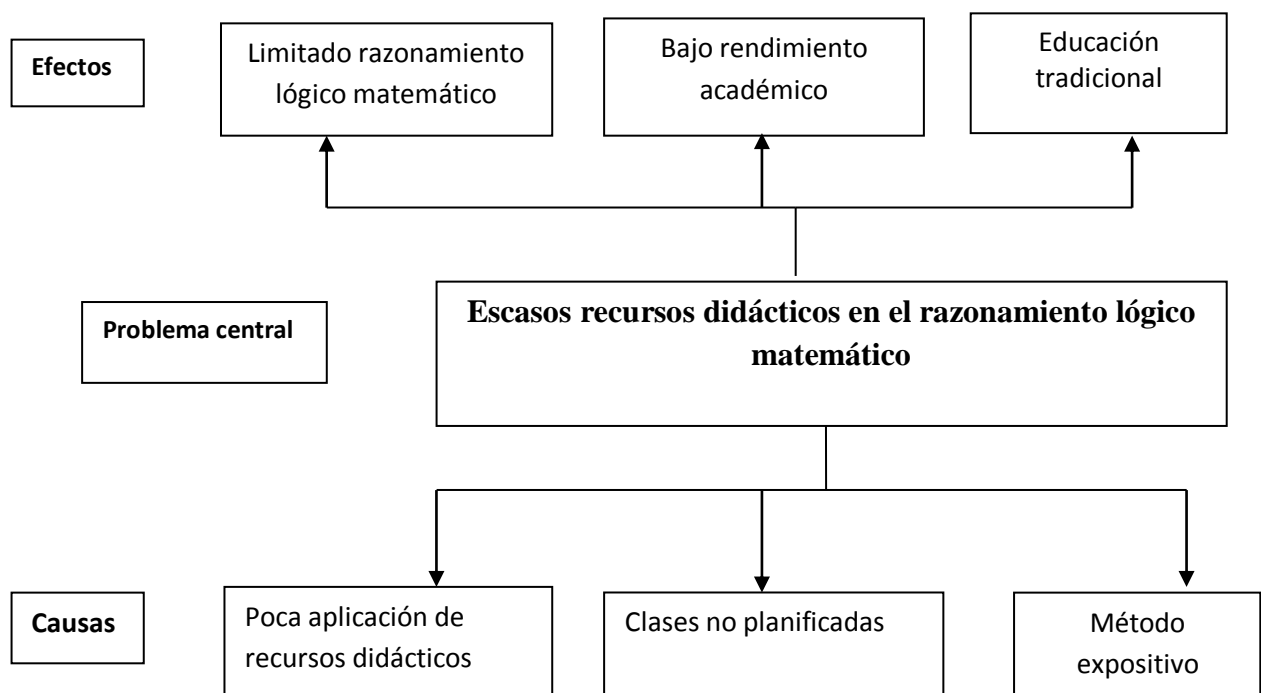
En la escuela “Luis Fernando Villacis” de la Parroquia de Sangolquíse evidencia un escaso desarrollo del razonamiento lógico-matemático en varios estudiantes, debido a la falta de actividades orientadas a desarrollar las operaciones mentales básicas con la ayuda de recursos didácticos.

Los alumnos tienen resultados bajos en lo que respecta al aprendizaje del área de matemática, han mostrado un bajo nivel de desempeño en la resolución de problemas como tienen serias dificultades para traducir y expresar matemáticamente las condiciones propuestas en problemas, por lo que los docentes deben aplicar ejercicios que ayuden a desarrollar el razonamiento lógico



matemático en los estudiantes, ya que es de gran importancia pues mediante el mismo los estudiantes experimentan las potencialidades y la utilidad de la matemática en el mundo que les rodea.

Gráfico N°1 Árbol de problema



Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña

### 1.2.2. Análisis Crítico

El problema en el desarrollo del razonamiento Lógico Matemático surge de la poca aplicación de recursos didácticos utilizados dentro del aula de clases, ya sea por falta de conocimiento de los docentes o por carencia de su formación profesional o posiblemente por no realizar cursos pedagógicos.

En la actualidad hay docentes que utilizan metodologías librecas, no preparan las clases y solo se dedican abrir los libros improvisando de esta manera su hora académica no se rigen a una previa planificación. Consecuentemente este tipo de profesor casi nunca utiliza recursos didácticos ,dedicado a impartir sus clases

mediante el método expositivo decayendo nuevamente en una educación tradicionalista sin dar oportunidad a los estudiantes a que desarrollen sus destrezas y habilidad para su aprendizaje, limitando de esta manera el razonamiento lógico matemático en los estudiantes, el docente al no utilizar correctamente los recursos didácticos afecta al aprendizaje de los estudiantes, ya que un alto porcentaje tienen bajo rendimiento académico en la asignatura de matemática.

### **1.2.3. Prognosis**

Si el problema persiste, en el futuro se podrá ver un porcentaje elevado. De niños y jóvenes con un pensamiento limitado y no podrán crear, analizar, razonar ante un problema que se les presente tanto en el diario vivir como en lo educativo y mucho más en las matemáticas, y tampoco serán capaces de buscar soluciones, dando como único resultado el aumento de una sociedad acrítica, sin iniciativas, sin ideales y conformistas, lo cual es una pérdida de talento humano y un aporte más al subdesarrollo de nuestro país.

De no desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes, será notable el problema de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas como el bajo rendimiento académico, reprobación en la materia.

Si se corrige esta dificultad se contará con estudiantes altamente crítico, reflexivos que puedan solucionar problemas del diario vivir aplicando los conocimientos matemáticos basados en el razonamiento lógico y de esta forma se evitará la pérdida de año escolar, alcanzando por ende mejores niveles académicos.

### **1.2.4. Formulación del Problema**

¿De qué manera los recursos didácticos influyen en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del sexto grado, de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”?.?

### **1.2.5. Interrogantes**

¿Qué ventajas se obtendrá con la adecuada utilización de recursos didácticos para el desarrollo del razonamiento lógico matemático?

¿Cuáles son los recursos didácticos más adecuados para desarrollar el razonamiento lógico matemático?

¿Con qué frecuencia el docente utiliza recursos didácticos para la enseñanza de la matemática?

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

#### **Delimitación del contenido**

**Campo:** educativo

**Área:** pedagógica

**Aspecto:** recursos didácticos, razonamiento lógico

**Delimitación Espacial** El presente trabajo de investigación se realizara con los estudiantes del sexto grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, de la Provincia de Pichincha.

**Delimitación temporal:** Esta investigación se desarrollará entre el periodo septiembre 2012 a marzo 2013.

### **1.3. Justificación**

#### **Importancia**

La falta de recursos didácticos en la Escuela “LUIS FERNANDO VILLACIS” ha provocado que los profesores no puedan desarrollar en su totalidad las capacidades intelectuales y cognitivas en los estudiantes. Los docentes en el área de matemática no emplean estrategias y recursos didácticos adecuados que permitan desarrollar las capacidades que favorezcan el desarrollo de los procesos del razonamiento lógico matemático a través de la enseñanza aprendizaje de los educandos, lo cual dificulta en ellos el desarrollo de sus aprendizajes.

Las actividades de aprendizaje en el área de matemática se desarrollan de manera rutinaria, tradicional, donde la mayoría de veces se hace una exposición teórica de los contenidos y poca son las veces que motivan a los aprendizajes de los estudiantes.

No se estimula los procesos del pensamiento para la solución de problemas matemáticos. Que mejoren el razonamiento lógico matemático en cada uno de los niños. Por lo que queremos contribuir de una manera positiva y dar solución al problema planteado.

**Impacto e innovación** mediante esta investigación se contribuirá al mejoramiento de las actividades escolares que realiza el docente en el salón de clases, a través de la aplicación adecuada de recursos didácticos que se utilizan en el desarrollo de las actividades escolares, en el área de matemática, y de esta manera promover aprendizajes significativos en cada uno de los estudiantes. Dando a conocer a cada uno de los docentes la importancia que tiene el uso del material didáctico e incentivando a su utilización como herramienta principal.

Con nuestro trabajo investigativo queremos incentivar a los docentes hacia un cambio positivo que dejen a un lado la educación tradicionalista, una educación en donde todo es monótono, todo se vuelve rutinario hoy en día la educación va cambiando y los docentes debemos estar actualizados utilizando propuestas que den paso a la nueva tendencia educativa a través de la utilización de estrategias

metodológicas activas que ayuden al progreso del niño en el desarrollo del razonamiento lógico y con el uso de recursos didáctico manipulable y que estén al alcance de los estudiantes.

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

Una buena estrategia mayor concentración en las aulas.

### **Factibilidad.**

Esta investigación es factible ya que la institución brinda las facilidades necesarias, tanto en el acceso a la información, como la colaboración para la realización de nuestro proyecto de tesis. Y así dar solución al problema planteado

### **Beneficiarios**

Con esta investigación los beneficiarios serán los docentes de la institución pero en gran medida los estudiantes del sexto grado de la Escuela “Luis Fernando Villacis”

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la influencia de los recursos didácticos en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de sexto grado, de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes
- Analizar los recursos didácticos que utiliza el docente en el aula para el adecuado razonamiento lógico matemático de los estudiantes
- Proponer alternativa de solución a la problemática de recursos didácticos en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de sexto grado, de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,”

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes Investigativos

Luego de haber realizado un previo análisis en los archivos de la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato se ha encontrado la siguiente investigación realizada en el 2010 correspondiente a Sandra Maribel Acuña Montachana, cuyo tema investigativo es los recursos didácticos y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje trabajo que fue dirigido por el Dr. Cristóbal A. Tinajero A. Y que en sus conclusiones sobre material didáctico argumenta lo siguiente:

Cuidar los recursos didácticos con los que contemos en la actualidad que podamos adquirir, los cuales serían aprovechados en el bienestar de nuestros estudiantes.

Efectuar autogestión para que dichos materiales sean renovados, dentro de los cuales deben estar modernizados y acorde a la edad cronológica de los niños y niñas para mejorar el aprendizaje.

Realizar capacitaciones constantes a los maestros para tener un buen nivel de aprendizaje sobre el manejo adecuado de los recursos didácticos antiguos y modernos.

En la siguiente investigación realizada en el 2012 dirigida por la Dra. MSc. Martha Cecilia Sánchez Manjarrez, investigación que corresponde a Rosa Mercedes Ayora Carchi, con el tema el razonamiento lógico matemático y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes, concluye en sus recomendaciones lo siguiente.

Desarrollar clases activas en las que intervengan recursos audiovisuales, nuevas estrategias didácticas que permitan al alumnado a una participación eficiente y activa en el proceso de la clase, lo que le permitirá desenvolverse más y pensar aplicando la lógica matemática.

Implementar un proceso sistemático de capacitación al personal docente, en Talleres para conocer nuevas técnicas, ejercicios y estrategias que faciliten el desarrollo del razonamiento lógico matemático en sus alumnos.

Motivar al personal docente a buscar y seleccionar variedad de juegos y ejercicios matemáticos para aplicarlos a la estrategia didáctica “Aprendizaje Basado en Problemas” que permitan el desarrollo del razonamiento lógico.

## **2.2. Fundamentación Filosófica**

El presente proyecto se fundamenta bajo un enfoque Critico Propositivo porque favorece a contribuir la búsqueda de soluciones en la enseñanza del razonamiento lógico matemático.

Consecuentemente va hacer resuelto por el método cualitativo porque tiene que estar en contacto con los involucrados ofreciendo la oportunidad de centrarse en hallar respuestas a preguntas que se centran en la experiencia social. Por lo que se quiere que el estudiante utilice su lógica para la resolución de problemas, utilizando procesos coherentes en el desarrollo de las operaciones matemáticas. Además de contribuir para el mejoramiento de enseñanza en los estudiantes.

### **Fundamentación Ontológica**

Desde la prehistoria la educación ha tenido como meta formar al ser con todas sus habilidades y capacidades, durante las últimas décadas la reflexión pedagógica se ha centrado en el interés por una educación con destrezas preparándole al individuo en un ser apto para desenvolverse en la sociedad, esto lo facilita cuando utiliza adecuados recursos didácticos para desarrollar su razonamiento lógico matemático para potencializar sus capacidades, para razonar lógicamente y poder resolver sus problemas, mediante la adquisición de aprendizajes significativos, respetando sus etapas de evolución.

### **Fundamentación Axiológica**

Frente a los nuevos desafíos que hoy está viviendo la educación, constituye un instrumento indispensable para la humanidad, ya que esta ayuda a progresar a la sociedad hacia una vivencia de paz, libertad y justicia social a través de una

educación basada en valores. Educar en valores es centrarse principalmente a la transmisión y promoción de aquellos valores que faciliten la convivencia entre las personas, estudiantes y maestros, sustentados en el respeto a los derechos humanos, convirtiéndose en una prioridad a nivel mundial. Como resultado lógico, el ámbito académico no debería permanecer al margen de este asunto, pues por ser una tarea de todos, se parte de la premisa de que si se crean las condiciones para incidir en la formación de ciudadanos más responsables consigo mismo y con todo lo que configura el entorno, la idea de habitar un mundo mejor, donde la convivencia sea armónica entre los individuos y las naciones con base en el reconocimiento y el respeto de las diferencias, dejará de ser una sueño y se transformará en una realidad. Por ello es importante que desde los primeros años escolares niños-as desarrollen una actitud reflexiva sobre lo que piensan y sienten acerca de si mismos y de los otros; también es fundamental que conozcan sus derechos, clarifiquen sus valores, identifiquen cuáles son sus prejuicios, acepten diferencias y logren asumir actitudes de mediación en la solución de conflictos.

### **Fundamentación Epistemológica**

La relación que existe entre el maestro y alumno nos hace pensar que mediante esa interacción se potencializará a los estudiantes en un aprendizaje significativo dentro del aula, por cuanto las causas y los efectos de los recursos didácticos se desarrolla en diferentes contextos, en función de este estudio se buscara la transformación positiva tanto del objeto como del sujeto de la investigación, donde la teoría con la práctica deben estar en íntima relación por qué no puede haber teoría sin práctica y práctica sin teoría la investigación sería inútil.



## **2.3. Fundamentación Legal**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

#### **Asamblea constituyente 2008**

##### **Sección primera**

##### **Educación**

**Art. 343.-** El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que Posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura.

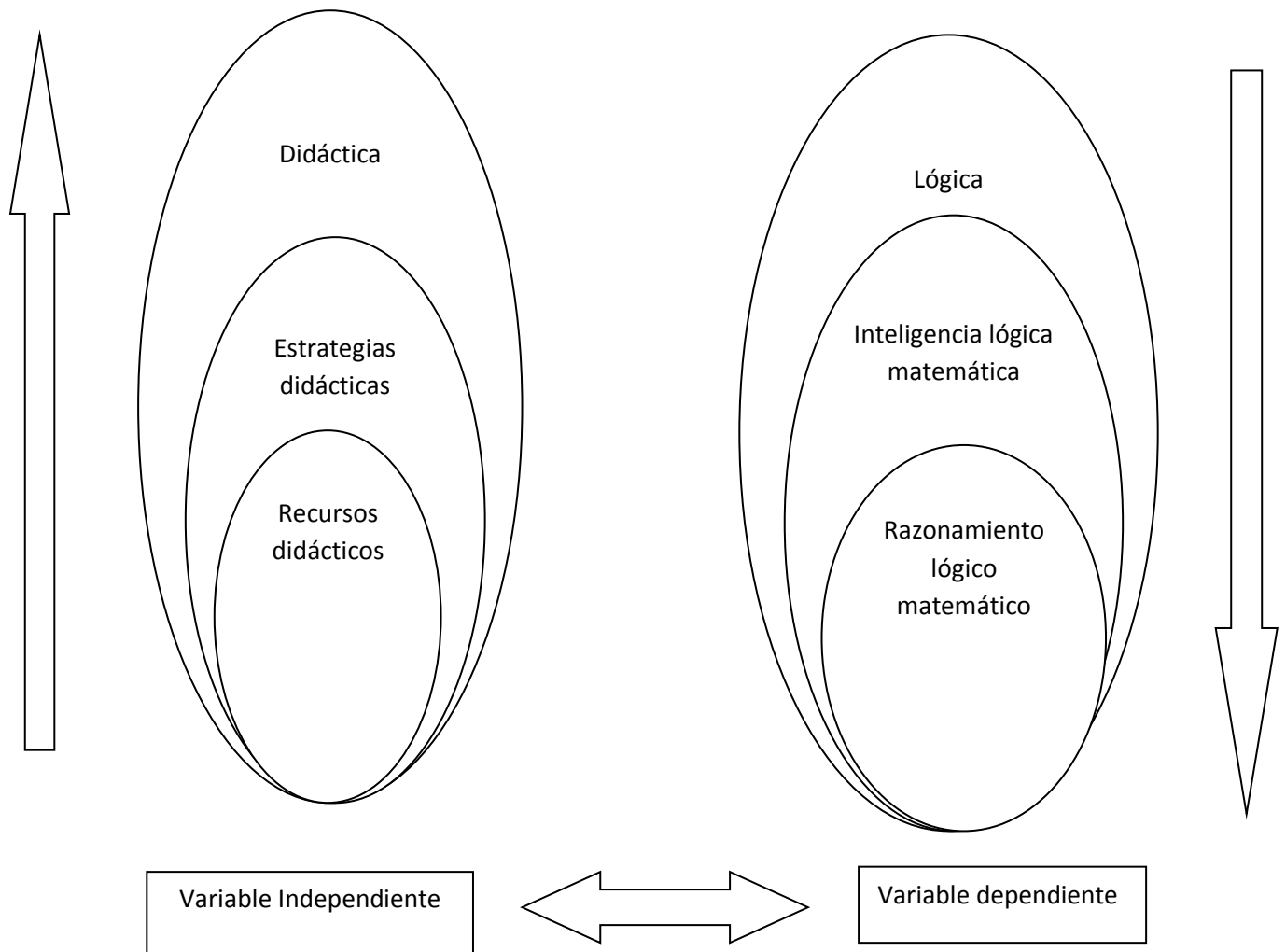
El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera Flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

##### **Art. 347 literal 11**

Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

**Art. 349.-** El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico.

## 2.4. Categorías Fundamentales



Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°2 Categorías fundamentales

## **2.4.1. Variable Independiente**

### **2.4.1.1. DIDÀCTICA**

El término Didáctica proviene del verbo "didaskein, que significa enseñar, instruir, explicar. Es una disciplina pedagógica centrada en el estudio de los procesos de enseñanza aprendizaje, que pretende la formación y el desarrollo instructivo formativo de los estudiantes. Busca la reflexión y el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje y de la docencia. En conjunto con la pedagogía busca la explicación y la mejora permanente de la educación y de los hechos. Ambas pretenden analizar y conocer mejor la realidad educativa en la que se centra como disciplina, ésta trata de intervenir sobre una realidad que se estudia. Los componentes que actúan en el campo didáctico son: El profesor, el alumno, el contexto del aprendizaje y el curriculum que es un sistema de procesos de enseñanza aprendizaje y tiene cuatro elementos que lo constituyen objetivos, contenidos, metodología y evaluación. Didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación cerca del qué, el para qué y el cómo enseñar.

<http://dipi.obolog.com/didacticar-43171>

#### **Características de la Didáctica**

Del análisis de las estructuras sintáctica, semántica y organizativa de la Didáctica se deducen sus principales características:

Tener un sentido intencional.

Su configuración histórico-social.

Su sentido explicativo, normativo y proyectivo.

Su finalidad interventiva o práctica.

Su interdisciplinariedad.

Tener un "sentido intencional" quiere decir que todos los procesos didácticos que se llevan a cabo en las aulas tienen por finalidad la consecución de los objetivos establecidos en los currículos a fin de conseguir el desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas, motrices, de relación y de integración social. Por ello la

Didáctica es una disciplina pedagógica orientada por las finalidades educativas y comprometida con el logro de la mejora de todos los seres humanos (Medina, 2002: Su "configuración histórico" social se refiere a que el enseñar y el aprender ha sido connatural al hombre desde su existencia y que el aprendizaje tiene una importante dimensión social porque aprendemos en relación con los demás y para integrarnos eficaz y creativamente en la sociedad. En palabras de Bruner (2000: 22), "el aprendizaje y el pensamiento siempre están situados en un contexto cultural y siempre dependen de la utilización de recursos culturales". Su "sentido explicativo, normativo y proyectivo", en función de su propia epistemología al ser un saber teórico que explica y da normas, práctico que interpreta y aplica, y artístico y creativo que se ajusta a la realidad pasada, presente y posible (las tres "p's" planteadas por Bruner, 2000: 106). En cuanto a su "finalidad interventiva" ha quedado justificada cuando nos hemos referido a su carácter práctico. También Medina se refiere a este aspecto, diciendo que es una disciplina de gran proyección práctica ligada a los problemas concretos de docentes y estudiantes a fin de conseguir el perfeccionamiento de ambos. Su "interdisciplinariedad", por su situación dentro de las Ciencias de la Educación, que constituyen un sistema multidisciplinar que la fundamentan científicamente y con las que establece relaciones de mutua cooperación científica. Por último, "su indeterminación", a la que ya nos hemos referido, es una consecuencia de la complejidad del sujeto y el objeto de la Didáctica, así como de los contextos socioculturales en los que se desarrolla, lo que justifica su dimensión artística.

[http://rodas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1\\_SCORM.zip/pagina\\_16.htm](http://rodas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1_SCORM.zip/pagina_16.htm)

## **DIDÁCTICA CON FINES EN LA EDUCACIÓN**

La didáctica para cumplir con los fines de la educación, dispone de los principios, criterios y normas que armonizan toda labor docente, para orientar la educación y el aprendizaje tomando en cuenta alumnos, objetivos, docentes, materias, métodos y técnicas de enseñanza y el medio ambiente que nos rodea.

## **DIVISIONES DE LA DIDÁCTICA**

**Didáctica general** Es el conjunto de conocimientos didácticos aplicables a todos los sujetos, a todas las asignaturas y en todas las situaciones de aprendizaje.

**Didáctica especial** Es el conjunto de conocimientos didácticos aplicados a una sola asignatura o área de estudio.

## **DIFERENCIAS ENTRE LA DIDÁCTICA**

<b>Didáctica tradicional</b>	<b>Didáctica moderna</b>	
¿A quién se enseña?	¿Quién aprende?	Alumno
¿Quién enseña?	¿Con quién aprende el alumno?	Maestro
¿Para qué enseña?	¿Para qué aprende el alumno?	Objetivo
¿Qué enseña?	¿Qué aprende el alumno?	Asignatura
¿Cómo enseña?	¿Cómo aprende el alumno?	Método

César, Villarroel Morejón (2009) Orientaciones didácticas Quito.

### **2.4.1.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

Una estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos y formas de actuación que utiliza el docente, para promover y apoyar procesos de construcción de aprendizaje en el individuo, situándolos en un contexto determinado.

#### **Propósito de una estrategia didáctica**

Propósito primordial de una estrategia didáctica es apoyar y dirigir los procesos constructivos del conocimiento, a través de experiencias y situaciones auténticas de aprendizaje, relevantes y con significado para el alumno, donde pueda utilizar el conocimiento adquirido para su posterior transferencia en contextos similares, tanto académicos como profesionales.

Además, constituyen una guía planificada de acciones a realizar, por parte del docente y el alumno, para el logro de las intenciones de aprendizaje establecidas en un determinado contexto de actuación.

Características de una situación o experiencia estratégica

Para que el alumno pueda cumplir con las intenciones de aprendizaje previstas en el diseño de la estrategia didáctica, es necesario que éstas cumplan con ciertas características como.

Ser Propositivas (darle cierta libertad de actuación al alumno).

Flexibles y adaptativas (ajustadas a las necesidades del alumno y el contexto cultural en el que se desarrolla).

Intencionadas (si no existe una intención ni una planeación sistemática de la experiencia, no puede llamarse estratégica).

Promover en el alumno los procesos de meta cognición (reflexión del cómo se ha aprendido), autorregulación (planeación y control de los procesos de aprendizaje) y transferencia del aprendizaje a otras situaciones y contextos.

Propiciar un aprendizaje recíproco, a través de la interacción con los demás aprendices.

### **Tipos de Estrategias**

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje Basado en Casos

### **Ventajas**

La utilización de estrategias didácticas permite que el alumno desarrolle competencias acordes a su futura profesión, además de encontrarle un sentido y una utilidad a lo que aprende en el aula. Promueve el desarrollo o potenciación de habilidades mentales superiores como análisis, síntesis, evaluación, que le ayudan al alumno resolver problemas del contexto inmediato en el que vive, por mencionar alguna de estas tenemos. La toma de decisiones y el pensamiento crítico para resolver posteriores situaciones problema. Habilidades de meta cognición y autorregulación comunicativas y sociales (relaciones interpersonales, aprendizaje recíproco, entre otras.

### **Limitaciones**

Las estrategias didácticas en sí mismas no tienen limitantes o desventajas, sino que surgen al momento de llevarla a cabo en el aula, algunas de las limitantes que se pueden presentar son las siguientes: Cuando el diseñador de la estrategia no haya tomado en cuenta las características tanto del alumno como del contexto en el que se desarrollaría. Debido a que la forma de trabajo es diferente, tanto

alumnos como maestros no adoptan los roles que debieran, para lograr efectivamente los propósitos de la estrategia.

Llevar los procesos de aprendizaje-enseñanza a los extremos, es decir, los maestros suelen dar al alumno demasiada libertad e independencia en la “construcción de su aprendizaje”, o continuar con el método tradicional y rígido por no perder el control del grupo.

<http://aidavrestrategias.blogspot.com/2008/03/estrategias-didacticas.html>

Dado que la didáctica contempla tanto las estrategias de enseñanza como de aprendizaje, vamos a aclarar la definición para cada caso.

### Estrategias de Aprendizaje

Estrategias para aprender, recordar y usar la información. Consiste en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

La responsabilidad recae sobre el estudiante (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etc.)

Los estudiantes pasan por procesos como reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conceptos previos sobre el mismo, organizar y restaurar ese conocimiento previo, ensamblarlo con el nuevo y asimilarlo e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema.

### **Estrategias de Enseñanza**

Son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. A saber, todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. El énfasis se encuentra en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía verbal o escrita. Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Organizar las clases como ambientes para que los estudiantes aprendan a aprender.

[http://www.cneq.unam.mx/cursos\\_diplomados/diplomados/medio\\_superior/ens\\_3/portafolios/fisica/equipo6/describe\\_estrategias\\_didacticas.htm](http://www.cneq.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/ens_3/portafolios/fisica/equipo6/describe_estrategias_didacticas.htm)

### **2.4.1.3 LOS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un conocimiento determinado al proporcionarles experiencias sensoriales representativas de dicho conocimiento. Son auxiliares del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje porque las experiencias sensoriales tienen un papel importante para la adecuada asimilación de cualquier tema. Pretenden acercar a los estudiantes a situaciones de la vida real re-presentando tales situaciones lo mejor posible. Permiten que los estudiantes tengan impresiones más vivas sobre los temas que se abordan.

APARICI, R.; GARCÍA, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICE-UNED

El empleo del material es sin duda más que necesario. Pero si ha de ser fructífero y no perturbador debe llevar implícito un fuerte conocimiento de los fenómenos intelectuales que se pueden conseguir y de cómo se consiguen.

El material no debe ser mostrado, sino utilizado. Lo que se debe mostrar a la consciencia del alumno es el conjunto de ideas que, de su manipulación, se generan en la mente, y canalizarlas, en tanto que han sido descubiertas por el niño, en el procedimiento matemático.

Una cosa es "enseñar" una situación matemática y que el niño aprenda, y otra, muy distinta, es permitir que el niño manipule, observe, descubra y llegue a elaborar su propio pensamiento. No debemos imponer ningún modo particular para la realización de las distintas actividades. Saber sugerir para que el educando intuya, es lo propio. Como el trabajo activo va dirigido al niño es él quien debe realizar la experiencia y él, quien llegue al descubrimiento por sus propios medios: concediéndole la posibilidad de jugar con las respuestas antes de escoger una de ellas; y, eliminando los condicionantes que sujetan la opción de argumentar sus libres decisiones en la elaboración de estrategias para la resolución de los conflictos cognitivos que se le puedan plantear en relación con el material. Así, la matemática se presenta como algo de lo que se disfruta al mismo tiempo que se hace uso de ella.

<http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d140.pdf>



## **Funciones que desarrollan los recursos didácticos**

Los recursos didácticos proporcionan información al alumno.

Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno.

Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.

Los recursos didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.

Evaluación. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione.

Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno. Como por ejemplo, rellenar una ficha mediante una conversación en la que alumno y docente interactúan.

<http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/>

## **MATERIALES.**

Dentro de estos, tenemos por un lado el material no estructurado y por otro el estructurado.

**Material no estructurado:** en este apartado contamos con materiales separados como bolas, legumbres, piedras, gomas, etc. para trabajar con conjuntos y materiales continuos como arena, agua, etc. para trabajar la cantidad y el volumen.

**Material del entorno y de desecho,** que aunque no tiene una finalidad educativa, nosotros en la escuela podemos dársela para el aprendizaje de las matemáticas, tales como botones, telas, piedras, cartón, gomas, etc.

**Material estructurado:** que son una serie de materiales y recursos especialmente diseñados para trabajar las matemáticas en la escuela. Entre ellos tenemos:

**BLOQUES LÓGICOS:** Son un material sensorial creado por el matemático Dienes compuesto por 48 piezas de madera o plástico, organizadas con 4 variables: color, forma, tamaño y grosor.

Podemos realizar diferentes actividades con ellos, primero dejaremos que los alumnos/as se familiaricen con las piezas y posteriormente dictados de piezas, seriaciones, clasificaciones, etc.

**REGLETAS:** Fueron creadas por el pedagogo belga Cuisenaire. Consta de 10 regletas de diferente color y tamaño. Cada una de ellas equivale a un número. Son útiles para trabajar el concepto de número y la iniciación al cálculo.

**ÁBACO:** Uno de los recursos más antiguos en la didáctica de las matemáticas. Se compone de varillas con bolitas de diferente color para trabajar la iniciación al cálculo a través de unidades, decenas, centenas,...

**JUEGOS DE NÚMEROS:** Son muy variados, números recortados en plástico, madera, con relieve. Son muy eficaces para trabajar el concepto de número.

**FORMAS GEOMÉTRICAS Y JUEGOS DE CONSTRUCCIÓN:** Hay gran

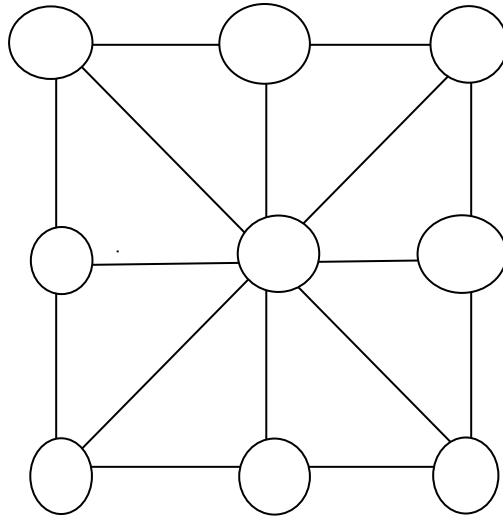
variedad en el mercado y con ellas los niños pueden encajarlos, apilarlos clasificarlos, dibujarlos, etc.

**GEOPLANO:** Es un tablero cuadrado y cuadrículado, con 4 clavos en sus vértices, que sobresalen en los que podemos colocar gomas elásticas y construir así diferentes figuras geométricas. Fácil manejo y muy motivador para los niños y niñas.

**TANGRAM:** Juego de origen chino adecuado para la enseñanza de la geometría. Consta de 7 piezas que juntas forman un cuadrado. Con el podemos construir figuras geométricas, humanas, etc.

**MECANOS:** Juegos de construcción que constan de varias piezas metálicas alargadas y para construir diferentes figuras geométricas. También tienen tuercas y tornillos.

**ROMPECABEZAS DE NÚMEROS:** Resuelve los rompecabezas ordenando los números dentro del diagrama de modo que su suma sea igual a un valor indicado.



Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña  
Gráfico N°3 Rompecabezas de números

<http://perceianadigital.com/index.php/materiales-didacticos/349-recursos-didacticos-para-trabajar-las-matematicas-en-la-educacion-infantil>

**Material didáctico para desarrollar el razonamiento lógico matemático.**

Tarjetas de reconocimiento de propiedades de las figuras geométricas y desarrollo de habilidades: contar, agrupar, ordenar, secuenciar.

USO DIDÁCTICO

ORDENAR POR CANTIDAD

AGRUPAR POR COLOR.

POR FORMA

POR CANTIDAD

<http://www.rmm.cl/usuarios/rvilches1/doc/200911021022230.material%20logico%20matematico.pdf>

## **2.4.2 Variable Dependiente**

### **2.4.2.1 LÓGICA**

#### **DEFINICIÓN**

El término “lógica” viene de una palabra griega que significa razón, discurso, regularidad. La lógica es la ciencia de las leyes ideales de las estructuras o las formas del pensamiento. Las formas o estructuras fundamentales son: el concepto, el juicio y el razonamiento.

El objetivo de la lógica como ciencia es el estudio del pensamiento humano. Pero la lógica formal no estudia todos los aspectos y leyes del pensamiento. El pensamiento es también el objeto de estudio de algunas otras ciencias, como son la psicología, la gramática, la biología y el materialismo dialéctico.

La lógica estudia nuestros pensamientos solamente desde el punto de vista de su estructura, es decir, desde el punto de vista de su forma lógica. Descubre leyes y reglas cuya observancia es indispensable para alcanzar la verdad por medio de la demostración. La lógica es una ciencia, porque es un sistema de conocimientos ciertos fundados en principios universales; dicho de otro modo, un sistema de pensamientos acerca de los pensamientos.

La lógica es una ciencia de las leyes ideales del pensamiento porque su fin no es definir lo que es, sino lo que deben ser las operaciones intelectuales para satisfacer las exigencias de un pensamiento correcto.

#### **EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA LÓGICA**

##### **EN LA ANTIGUA GRECIA**

Demócrito estudió los problemas de la inducción, de la analogía, de la hipótesis y de la definición de los conceptos. Trató de formular la ley de la razón suficiente al

afirmar que: nada hay que surja sin causa, todas las cosas surgen en virtud de alguna razón y de la necesidad.

Sócrates estudio los problemas de la inducción, de la definición y de la dialéctica del concepto, mediante el empleo de la ironía y la mayéutica.

Platón hace un intento de la clasificación de las categorías de los géneros superiores de ideas así como un ensayo de formulación de algunas leyes lógicas.

Aristóteles estudio en su obra de manera profunda y completa los problemas esenciales de la lógica. En las Categorías se encuentran las bases de la teoría del concepto; en su obra sobre la interpretación se expone la teoría del juicio; en los primeros analíticos y los segundos analíticos se encuentra la teoría del raciocinio de la demostración.

### **EN LA EDAD MEDIA**

En esta época se discutió en torno al problema de la naturaleza de los conceptos universales. Los llamados realistas afirmaban que los conceptos universales existen realmente al margen e independientemente de las cosas singulares. Los nominalistas en cambio, consideraban que la existencia real radicaba únicamente en los cuerpos singulares de la naturaleza y reducían a meros nombres el significado de los conceptos universales.

### **EN LA EDAD MODERNA**

Bacon expuso las bases de la lógica inductiva. Descartes formulo las cuatro reglas lógicas a las que es preciso atenderse en toda investigación científica. Leibniz estudio los problemas de la lógica en relación con la matemática. Kant confiere a la lógica un carácter eminentemente formalista al afirmar que las formas y leyes lógicas son de naturaleza apriorística. Hegel desarrolla la lógica desde el punto de vista de la dialéctica idealista que encierra un valioso contenido racional.

## **EN LA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA**

Marx y Engels desarrollaron la lógica dialéctica en su forma científica, fundándose para ello en toda la historia del conocimiento y del saber práctico. Lenin definía así la lógica dialéctica: la lógica es la teoría, no de las formas externas del pensamiento, sino de las leyes del desarrollo de todas las cosas materiales, naturales y espirituales. Russell y Carnap desarrollaron la lógica matemática que consiste en emplear símbolos que expresan no solo palabras y frases sino las ideas, para liberar al pensamiento de los equívocos del lenguaje. Para la lógica matemática, razonar equivale a calcular de acuerdo con ciertas reglas, combinando ciertos signos.

## **RELACIONES DE LA LÓGICA CON LAS DEMÁS CIENCIAS RELACIONES GENERALES**

Tanto las leyes de la lógica como de las demás ciencias especiales se caracterizan por su objetividad es decir no son producto de la voluntad o deseo de los hombres, sino que son reflejo de las relaciones existentes entre los objetos de la realidad material.

Las leyes de la lógica y las leyes de las otras ciencias especiales son utilizadas por el hombre en su actividad práctica, o sea, en las relaciones que los hombres establecen entre sí para satisfacer sus necesidades.

## **RELACIONES ESPECIALES**

La lógica y la gramática se ocupan de las proposiciones y términos pero la gramática estudia las reglas que rigen las diversas lenguas mientras que la lógica trata de alcanzar las leyes que rigen el pensamiento

La lógica y la psicología se ocupan del mundo del pensamiento, pero la psicología es la ciencia descriptiva de nuestra vida psíquica en su totalidad, mientras que la lógica se preocupa de las leyes que rigen las estructuras lógicas fundamentales.

La lógica y la matemática son de carácter formal pero la lógica estudia los pensamientos, investigando su estructura y son considerados como objetos; la matemática, en cambio estudia las relaciones mismas del pensamiento sin considerarlo como objeto.

## **DIVISIÓN DE LA LÓGICA**

Tradicionalmente la lógica se divide en: lógica general o formal y lógica especial o metodológica.

La lógica general o formal estudia los grandes principios que fundamentan el pensamiento, los elementos lógicos (conceptos), las estructuras lógicas simplemente (juicio) y las estructuras lógicas complejas (razonamientos).

La lógica especial o metodológica estudia los métodos del conocimiento considerados en forma general y en forma particular. Desde el punto de vista general estudia las condiciones de todo método. Desde el punto de vista particular analiza por separado los métodos de los grandes dominios del saber: matemática, ciencias de la naturaleza y ciencias de la sociedad. En consecuencia, la lógica general o formal es teórica y pura, porque tiene como meta el conocimiento de sus propios objetivos, en cuanto se preocupa de la estructura o forma de los pensamientos. En cambio la lógica especial o metodológica es práctica, porque el conocimiento de las formas lógicas es utilizada para alcanzar otros conocimientos, lo que hace con cierto carácter concreto.

## **IMPORTANCIA DE LA LÓGICA**

El estudio de la lógica como ciencia es importante por las siguientes razones:

El conocimiento de las leyes, reglas y procedimientos de nuestros pensamientos nos permite desarrollar conscientemente el proceso del pensar y alcanzar un mayor grado de perfección en el campo del pensamiento.



El estudio de la lógica nos permite realizar evaluaciones críticas en el ámbito del pensamiento, al habituarnos a determinar el significado exacto de las palabras y oraciones empleadas en la expresión, al permitirnos establecer las diferentes existentes en tres pensamientos distintos que poseen una misma expresión verbal, y recíprocamente, pensamientos iguales que se expresan a veces de manera distinta.

La lógica formal nos enseña cómo se utiliza los conceptos, los juicios y los raciocinios para pensar de un modo ordenado, preciso, coherente, consecuente y riguroso. Pensar correctamente de acuerdo a las reglas formales de la lógica, es algo similar al hecho de hablar y escribir correctamente, es decir, de acuerdo con las normas gramaticales del lenguaje que nos sirve como medio de expresión.

La utilidad de la lógica es determinante en la estructuración y sistematización de las ciencias, porque las leyes lógicas sirven para consolidar los resultados obtenidos por las otras ciencias, destacando sus múltiples interrelaciones y mostrando la reciproca dependencia de unos conocimientos con otros.

Abraham Gutiérrez (2003) Curso de lógica y ética Quito.

#### **2.4.2.2 INTELIGENCIA LÓGICA MATEMÁTICA**

Las personas con una inteligencia lógica matemática bien desarrollada son capaces de utilizar el pensamiento abstracto utilizando la lógica y los números para establecer relaciones entre distintos datos. Destacan, por tanto, en la resolución de problemas, en la capacidad de realizar cálculos matemáticos complejos y en el razonamiento lógico.

La inteligencia lógica matemática es la capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Las personas con una inteligencia lógica matemática bien desarrollada son capaces de utilizar el pensamiento abstracto utilizando la lógica y los números para establecer relaciones entre

distintos datos, destacan por tanto en la resolución de problemas, en la capacidad de realizar cálculos matemáticos complejos

<http://es.scribd.com/doc/3144103/PRESENTACION-LOGICO-MATEMATICA>

### **Competencias básicas:**

Razonar de forma deductiva e inductiva

Relacionar conceptos

Operar con conceptos abstractos, como números, que representen objetos concretos.

### **Actividades de aula**

Todas las que impliquen utilizar las capacidades básicas, es decir:

Razonar o deducir reglas (de matemáticas, gramaticales, filosóficas o de cualquier otro tipo)

Operar con conceptos abstractos (como números, pero también cualquier sistema de símbolos, como las señales de tráfico)

Relacionar conceptos, por ejemplo, mediante mapas mentales.

Resolver problemas (rompecabezas, puzzles, problemas de matemáticas o lingüísticos) Realizar experimentos

### **La inteligencia lógica-matemática y los estilos de aprendizaje**

La inteligencia lógica- matemática implica una gran capacidad de visualización abstracta, favorecer el modo de pensamiento del hemisferio izquierdo y una preferencia por la fase teórica de la rueda del aprendizaje de Kolb.

Es por tanto una de las dos grandes privilegiadas de nuestro sistema educativo.

<http://www.galeon.com/aprenderaaprender/intmultiples/intlogica.htm>

## **CARACTERÍSTICAS**

Les gusta resolver problemas cuantificar resultados y determinar relaciones de causa y efecto

Percibe los objetos y su funcionamiento en el entorno.

Domina los conceptos de cantidad, causa y efecto.

Utiliza símbolos abstractos para representar objetos y conceptos concretos.

Habilidad para encontrar soluciones lógicas a los problemas.

Percibe relaciones, plantea y prueba hipótesis.

Emplea habilidades matemáticas como estimación, cálculo, interpretación de estadísticas y presenta la información en formas gráficas.

Utiliza la tecnología para resolver muchos problemas matemáticos.

### **Actividades que pueden potenciar esta inteligencia son:**

Promover el pensamiento deductivo

Preguntas de tipo ¿qué pasaría sí...?

Rompecabezas de problemas.

Evocar.- qué, quién, cuándo, cómo, por qué...

Comparaciones, Identificar atributos y componentes.

Clasificar; Ordenar.

Representar, ¿de qué otras maneras podríamos hacer esto?

Reflexión compartida.

Identificar ideas principales, identificar errores.

Buscar nuevas alternativas.

Elaborar, ¿podrías dar un ejemplo de...?

Juegos que impliquen la comprensión de relación de cantidad.

Juegos de comparación y de seriación.

Cajas conformas y colores diferentes.

Este tipo de inteligencias abarca varias clases de pensamiento, la matemática, la ciencia y la lógica. Y está ligada a estímulos internos como son el pensar sobre patrones, relaciones y números.

<http://expresionespecial.blogspot.com/2010/07/inteligencia-logico-matematica.html>

### **2.4.2.3 Razonamiento Lógico Matemático**

El razonamiento es el conjunto de actividades mentales que consiste en la conexión de ideas de acuerdo a ciertas reglas y que darán apoyo o justificarán una idea. En otras palabras más simples, el razonamiento es la facultad humana que permite resolver problemas.

Existen dos tipos de razonamientos, el razonamiento lógico, que hace uso del entendimiento para pasar de unas proposiciones a otras, partiendo de lo ya conocido o de lo que se cree conocer a lo desconocido o menos conocido. En este los razonamientos que se hagan a través de esta forma pueden ser válidos o no válidos. Será considerado como válido cuando sus premisas ofrezcan un suficiente soporte a la conclusión y en el no válido sucede exactamente lo contrario.

<http://www.definicionabc.com/general/razonamiento.php>

### **El conocimiento lógico matemático**

Es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos. Desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo. Teniendo en cuenta que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia proviene de una acción.

**El educador** que acompaña al niño en su proceso aprendizaje debe planificar procesos didácticos que permitan interaccionar con los objetos reales. Como las personas, los juguetes, ropa, animales, plantas.

<http://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/>

### **Importancia del razonamiento lógico matemático**

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

La Pedagogía señala que los maestros deben propiciar experiencias, actividades, juegos y proyectos que permitan a los niños desarrollar su pensamiento lógico mediante la observación, la exploración, la comparación y la clasificación de los objetos. En este sentido, el pensamiento lógico sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos. Se caracteriza por ser preciso y exacto, basándose en datos probables o en hechos. El pensamiento lógico es analítico (divide los razonamientos en partes) y racional, sigue reglas y es secuencial (lineal, va paso a paso). Es indispensable enseñar y ejercitar al alumno para que por sí mismo y mediante el uso correcto del libro de texto, las obras de consulta y de otros materiales, analice, compare, valore, llegue a conclusiones que, por supuesto sean más sólidas y duraderas en su mente y le capaciten para aplicar sus conocimientos. Todas estas capacidades el alumno las adquirirá en la medida en que, los maestros y profesores sean capaces de desarrollarlas.

[http://www.ecured.cu/index.php/Pensamiento lógico](http://www.ecured.cu/index.php/Pensamiento_lógico)

## **2.5. Planteamiento de la hipótesis**

Los recursos didácticos influye en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”

## **2.6. Señalamiento de Variables**

### **Variable Independiente**

Los recursos didácticos

### **Variable dependiente**

Razonamiento lógico matemático.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Modalidad Básica de Investigación**

.La presente investigación se trata de campo, ya que el estudio de la problemática se enfocara de manera directa con la realidad de los hechos evidenciados en el sexto grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis” y de esta manera determinar si la aplicación del recurso didáctico en el razonamiento lógico matemático contribuirá de manera positiva en el inter aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

Otra de las modalidades de la investigación básica que se llevara a cabo es documental bibliográfica ya que se utilizaran fuentes primarias basándose en la información de documentos para la debida sustentación teórica, así también información de fuentes secundarias obtenidas de libros revistas y otras publicaciones que nos ayudara en nuestra investigación.

#### **3.2. Nivel o Tipo de Investigación**

Esta investigación se enfocara en los diferentes niveles de estudio haciendo énfasis al nivel exploratorio ya que nos permite detectar el problema de manera directa desde su lugar de los hechos y sondear cada uno de los motivos del problema y de esta manera generar hipótesis.

Luego tenemos al nivel descriptivo después de haber realizado un análisis y obteniendo la información adecuada podemos darnos cuenta de la situación del problema, distribuir cada uno de los datos de las variables para de esta manera determinar una solución al problema .finalmente se llega a la asociación de variables que nos permitirá evidenciar el grado de relación que existe entre si y de esta manera contextualizar en un mismo grupo.

### 3.3. Población y Muestra

La población a investigar se realizará con los setenta y cuatro estudiantes de la escuela “Luis Fernando Villacis.”

<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>TÉCNICA</b>
Estudiantes del 6º A	39	Encuesta
Estudiantes del 6º B	35	Encuesta
	TOTAL 74	

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Como el tamaño de la población es pequeño, toda la población se constituye en la muestra.



### 3.4.Operacionalización de Variables

#### VI: Los recursos didácticos

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Los recursos didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as alumnos/as, con recursos Visuales audiovisuales.	Recursos	Concreto	¿Tu maestro utiliza otro tipo de recurso didáctico a parte del libro para dictar sus clases?	Observación
	Aprendizaje	Gráficos Auditivos	¿Tu maestro utiliza frecuentemente el pizarrón y el marcador?	Entrevista
	Recursos	Significativo Experimental Descubrimiento Receptivo	¿Tu maestra te facilita algún recurso el que tú manipules y observes en la clase?  ¿Te gusta que tus clases estén ilustradas con carteles, laminas dibujos? ¿Tu escuela cuenta con sala de audiovisuales?	Lectura Encuesta Fichaje Cuestionario

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Cuadro N° 1 Variable independiente

**VD: Razonamiento lógico matemático.**

CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El razonamiento lógico matemático no existe por sí mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico-matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva. Esta abstracción reflexiva nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. Para solucionar los problemas.</p>	<p>Razonamiento</p> <p>Solución de problemas</p> <p>Abstracción reflexiva</p>	<p>Procesos operaciones</p> <p>Razonamiento Abstracto</p> <p>Aplicación de modelos matemáticos</p> <p>Interpreta signos y formulas</p>	<p>¿Realizas operaciones combinadas con facilidad?</p> <p>¿Tienes dificultad al resolver problemas de razonamiento matemáticos?</p> <p>¿Resuelves con facilidad ejercicios matemáticos aplicando fórmulas?</p> <p>¿Pides ayuda a tu maestro cuando no entiendes algún problema matemático?</p> <p>¿Lees y comprendes problemas matemáticos al resolverlos?</p>	<p>Observación</p> <p>Entrevista</p> <p>Lectura</p> <p>Encuesta</p> <p>Fichaje</p> <p>Cuestionario</p>

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Cuadro N° 2 Variable dependiente

### 3.5. Plan de recolección de Información

Los datos para la información serán recolectados mediante la aplicación de la técnica de la encuesta que se realizara a los estudiantes del sexto grado de Educación General Básica paralelos Ay B de la escuela Luis Fernando Villacis.

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
¿Para qué?	Para cumplir con los objetivos planteados y propuestos en el proyecto de investigación.
¿Con qué personas u objetos?	Con los estudiantes de sexto grado de educación general básica paralelos “A” y “B”.
¿Sobre qué aspectos?	Recursos didácticos / Razonamiento lógico matemático
¿Quién?	Investigadora Gladis Oña
¿Cuándo?	Durante el período septiembre 2012 –febrero 2013.
¿Dónde?	En la escuela Luis Fernando Villacis.
¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas
¿Con qué?	Cuestionario estructurado
¿En qué situación?	Conservando una actitud de respeto, responsabilidad.

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña Cuadro N° 3 Plan de recolección de información Fuente: tutoría de la investigación

### 3.6. Plan de procesamiento de Información

Luego de haber obtenido la recolección de datos se procede a procesar la información siguiendo los siguientes parámetros:

Diseño y elaboración de encuestas sobre la base de la matriz de la operacionalización de las variables

Obtención de datos a través de una encuesta dirigida a los estudiantes de sexto grado de educación general básica paralelos “A” y “B” de la escuela Luis Fernando Villacis.

Analizar y procesar información de las encuestas aplicadas.

Clasificación de información mediante la revisión de los datos recopilados.

Tabulación de datos.

Categorizar y ordenar datos obtenidos de las respuestas de la encuesta aplicada.

Elaboración de tablas de datos y gráficos estadísticos mediante el programa de EXCEL.

Redactar juicios de valor de cada una de las preguntas.

Elaborar un informe de la encuesta aplicada.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO PARALELOS “A” y “B”

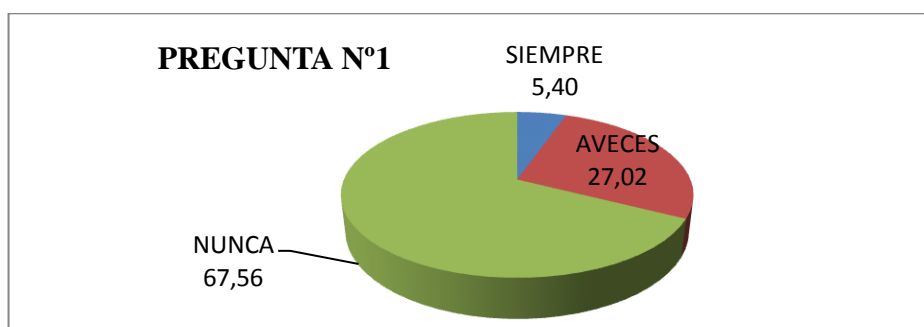
1. ¿Tu maestro utiliza otro tipo de recursos didáctico aparte del libro para dictar su clase?

Cuadro N° 4 Pregunta 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	4	5,40 %
AVECES	20	27,02 %
NUNCA	50	67,56 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,98 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N° 4 pregunta 1



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta los estudiantes afirma que el docente casi nunca utiliza otro material que incentive en el aprendizaje. Por lo que se puede decir que sus clases siguen siendo de manera tradicional.

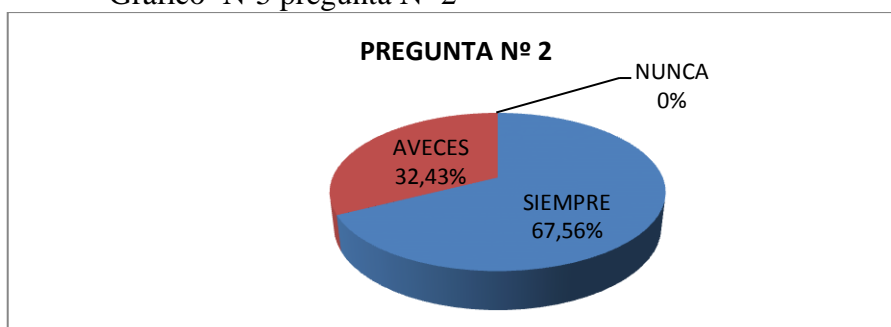
## 2 ¿Tu maestro utiliza frecuentemente el pizarrón y marcador para dictar su clase?

Cuadro N° 5 pregunta 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	50	67,56 %
AVECES	24	32,43 %
NUNCA	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,99 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°5 pregunta N° 2



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos en la pregunta N° 2 de la encuesta dirigida a los estudiantes 50 niños afirman que su maestro siempre utiliza el pizarrón para dictar sus clases y el 32,43% dice que a veces y el 0% que nunca concluyendo que el 67,56% dice que las clases del docente siempre son impartidas en el pizarrón. Por lo que las clases del docente son monótonas ya que el maestro nunca sale de lo rutinario.

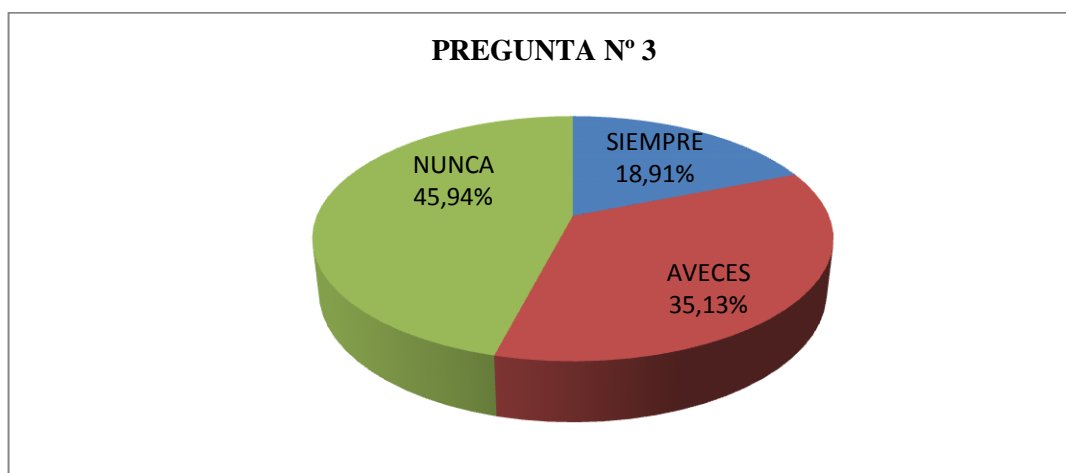
**3 ¿Tu maestro te facilita algún material el que tu manipules y observes en la clase?**

Cuadro N° 6 pregunta N° 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	14	18,91 %
AVECES	26	35,13 %
NUNCA	34	45,94 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,98 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N° 6 Pregunta N° 3



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

El 18,91 % de estudiantes respondieron que siempre el 35,13% de estudiantes respondieron que a veces, mientras que el 45,94% dice que nunca sus clases estas ilustradas con otro material didáctico con los que ellos puedan visualizar y aprender de manera diferente, y así poder tener un aprendizaje más significativo. Por los resultados obtenidos nos deja en claro que el docente no utiliza recursos didácticos que despierten el interés en sus estudiantes al momento de enseñar.

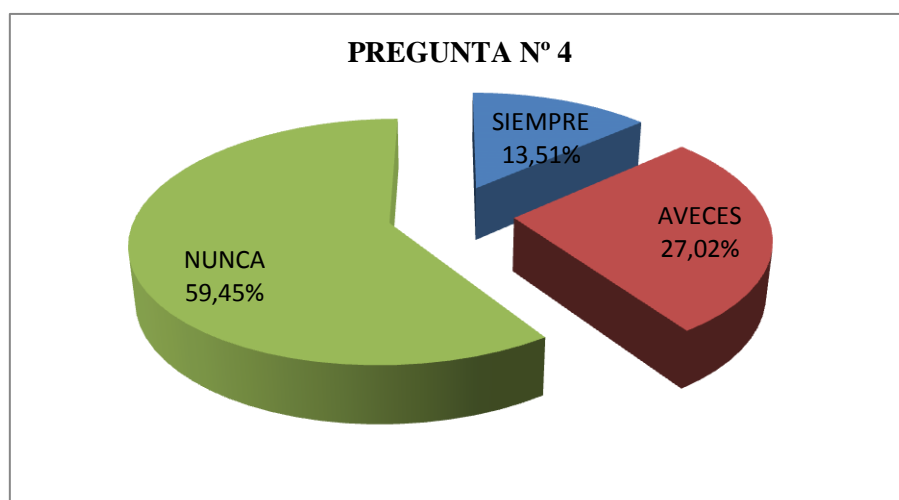
#### 4 ¿Tus clases están ilustradas con carteles, láminas dibujos?

Cuadro N° 7 Pregunta N° 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	10	13,51 %
AVECES	20	27,02 %
NUNCA	44	59,45 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,98 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°5 Pregunta N° 4



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los estudiantes en un 13,51% respondieron que siempre, tenemos el 27,02% que a veces y un 59,45% afirman que en su clase no cuenta con material didáctico ilustrativo que el docente les facilite para su aprendizaje, por lo que concluimos que el docente no elabora ningún tipo de material didáctico con el que se pueda ayudar en su hora clase.



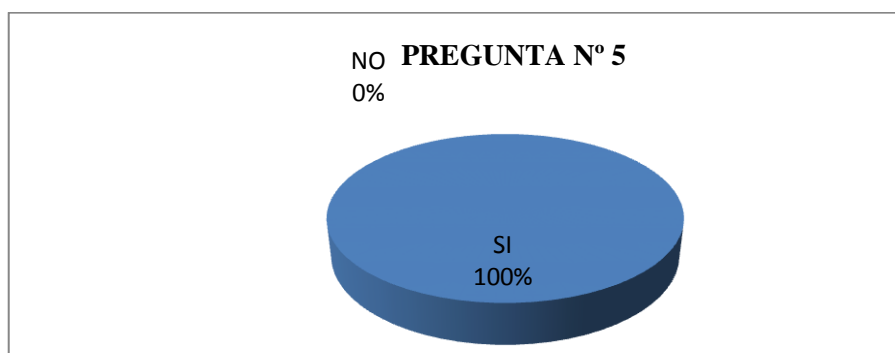
## 5¿Tu escuela cuenta con sala de audiovisuales?

Cuadro N° 8 Pregunta N° 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	74	100 %
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°6 Pregunta N° 5



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con las encuestas realizadas los 74 estudiantes aseguran que su escuela si cuenta con sala de audiovisuales representando al 100% y así podemos decir que este favorece a la enseñanza de cada uno de los estudiantes, ya que hoy en día es muy útil en la educación.

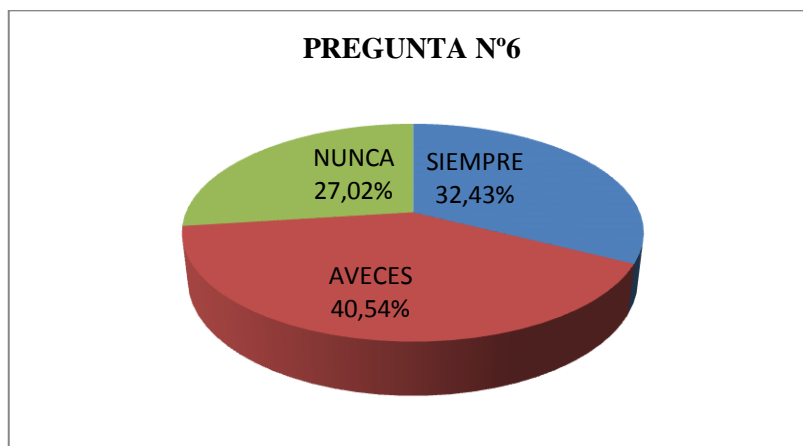
## 6 ¿Realizas operaciones matemáticas combinadas con facilidad?

Cuadro N° 9 Pregunta N° 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	24	32,43 %
AVECES	30	40,54 %
NUNCA	20	27,02 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,99 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°7 Pregunta N° 6



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En esta pregunta el 32,43 % de los estudiantes responde que siempre, a veces el 40,54% y nunca el 27,02%.

Concluyendo de esta manera que la mayoría de los estudiantes tienen cierta dificultad al momento de resolver ejercicios matemáticos. Debido a que no entienden la clase que su maestro les explica

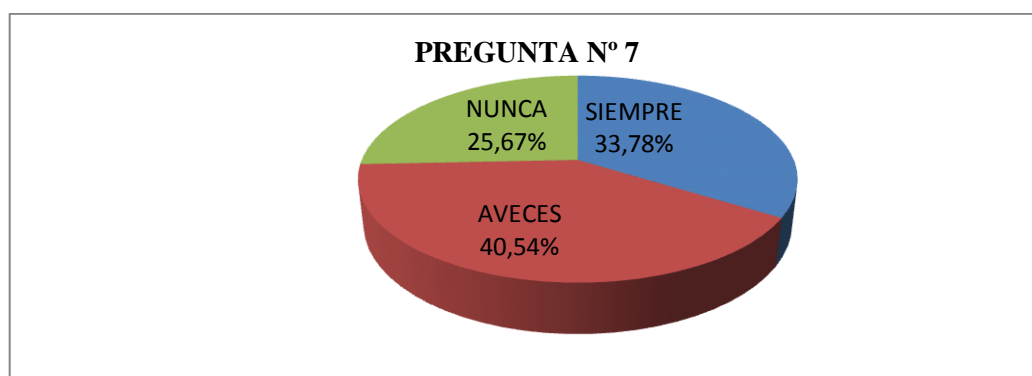
## 7¿Tienes dificultad al resolver problemas de razonamiento matemáticos?

Cuadro N° 10 Pregunta N° 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	25	33,78 %
AVECES	30	40,54 %
NUNCA	19	25,67 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,99 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico 8 Pregunta N° 7



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De un total de 74 estudiantes encuestados el 33,78% respondieron que siempre, un 40,54% a veces el 25,67% nunca por lo que se puede manifestar que en la gran mayoría de los encuestados presentan dificultad al momento de realizar ejercicios matemáticos.

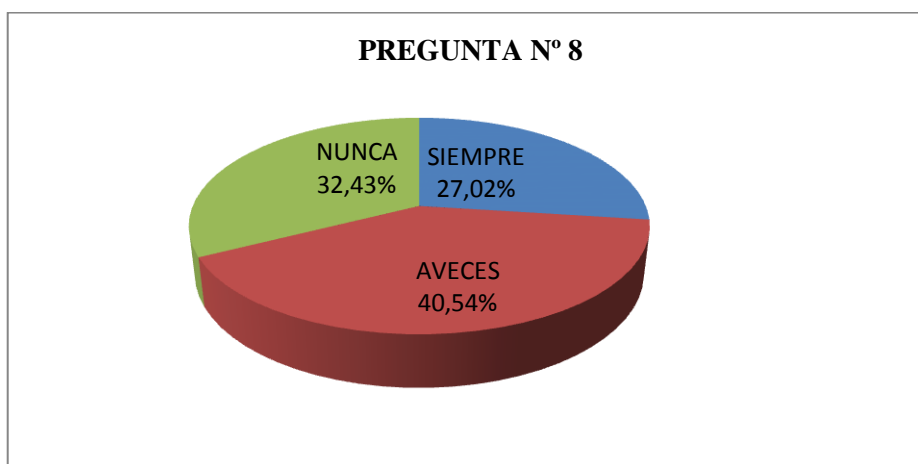
## 8 ¿Resuelves con facilidad ejercicios matemáticos aplicando fórmulas?

Cuadro N° 11 Pregunta N° 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	20	27,02 %
AVECES	30	40,54 %
NUNCA	24	32,43 %
TOTAL	74	99,99 %

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°9 Pregunta N° 8



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos el 27,02% representa siempre, el 40,54% de los estudiantes encuestados respondieron que a veces un 32,43% nunca.

Por lo que se puede decir que los estudiantes no resuelven con facilidad ejercicios aplicando fórmulas.

**9¿Pides ayuda a tu maestra cuando no entiendes algún problema matemático?**

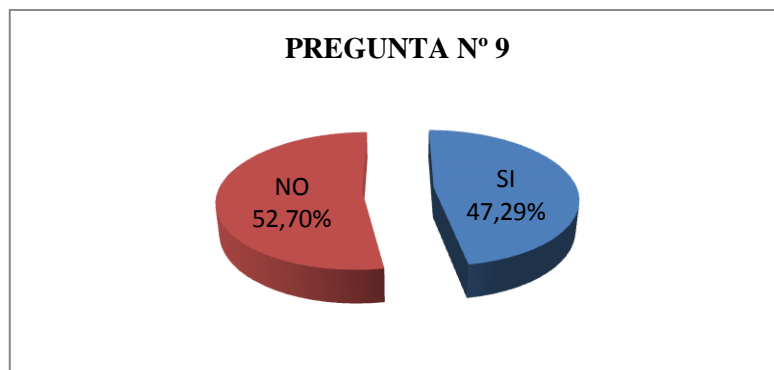
Cuadro N° 12 Pregunta N° 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	47,29 %
NO	39	52,70 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,99 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°10 Pregunta N° 9



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Los estudiantes en un 47,29% manifiesta que si, mientras que el 52,70 % respondieron que no. Concluyendo así que los estudiantes no piden ayuda a su maestro cuando no tienen claro alguna explicación.

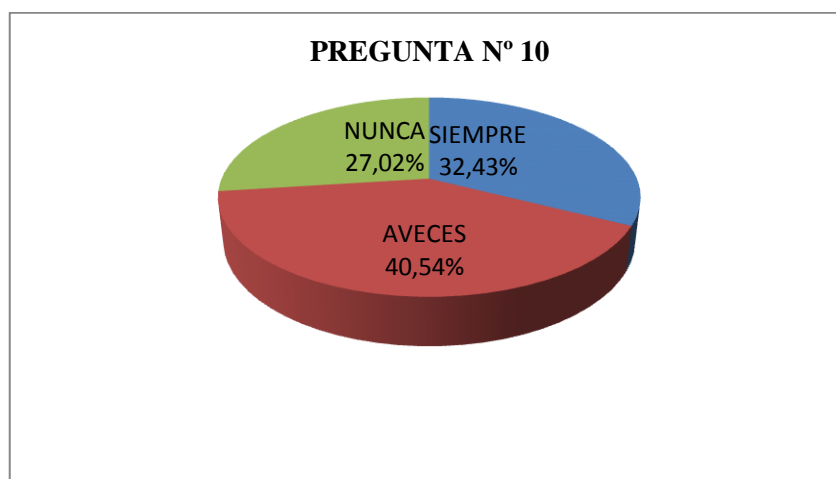
## 10 ¿Razonas y comprendes problemas matemáticos al resolverlos?

Cuadro N° 13 Pregunta N° 10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	24	32,43 %
AVECES	30	40,54 %
NUNCA	20	27,02 %
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>99,99 %</b>

Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

Gráfico N°11 Pregunta N° 10



Fuente: encuesta aplicada a estudiantes  
Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El 32,43% dice que siempre, el 40,54% asegura que a veces, mientras que el 27,02% nunca. El mayor porcentaje indica que los estudiantes no resuelven con facilidad problemas de razonamiento. Por lo que se da un limitado razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

## 4.2 Verificación de hipótesis

### PRUEBA DEL CHI CUADRADO O JI CUADRADO

**TEMA:** “Los recursos didácticos y su influencia en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del sexto grado, de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”

#### Planteamiento de las hipótesis

**HO:** Los recursos didácticos no influye en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”

**H1:** Los recursos didácticos influye en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”

**2. Selección del nivel de significación:** Se utilizará el nivel  $\alpha = 0.05$  **corresponde al 95%**

**3. descripción de la población:** se extrajo una muestra de 74 estudiantes, a quienes se les aplicó una encuesta sobre el tema “Los recursos didácticos y su influencia en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del sexto grado, que contiene tres categorías.

**4. Especificación del estadístico:** De acuerdo a la tabla de contingencia 4x3

utilizaremos la fórmula  $X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$   $\Rightarrow$  sumatoria

$x^2 =$  chi cuadrado

O = frecuencias observadas

E = frecuencias esperadas

### 5. Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Para decidir las regiones, primero determinamos los grados de libertad, conociendo que el cuadro está formado por 4 filas y 3 columnas.

$$\text{FILAS} = \text{fgl} = (f - 1) (c - 1)$$

$$\text{COLUMNAS} = \text{Cgl} = (4 - 1) (3 - 1)$$

$$\text{gl} = \text{grados de libertad} \quad \text{gl} = 3 \times 2 = 6$$

Entonces con seis grados de libertad y un nivel  $\alpha = 0.05$  tenemos en la tabla del chi cuadrado el valor 12.592. Por tanto se aceptará la hipótesis nula para todo valor de chi cuadrado calculado que se encuentre hasta 12.592 y se rechazará la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores de 12.592.

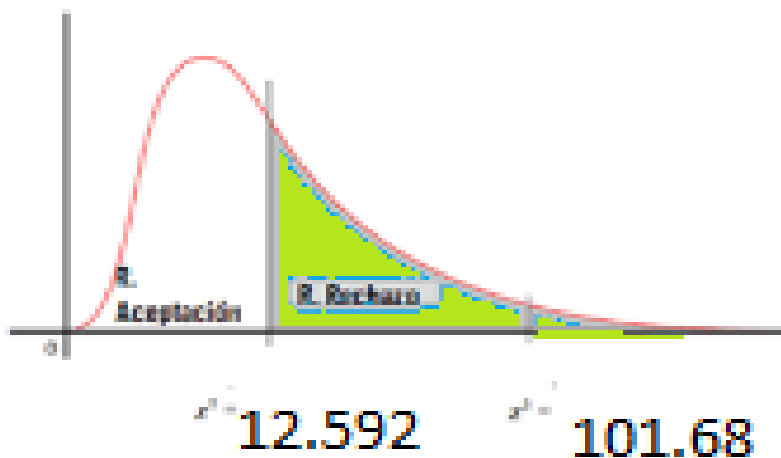


Gráfico N°12 Regiones de aceptación y de rechazo de hipótesis



## 6 Recolección de datos y cálculos estadísticos

### FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTAS	CATEGORÍAS			SUBTOTAL
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	
1 ¿Tu maestro utiliza otro tipo de recurso didáctico a parte del libro para dictar su clase?	4	20	50	74
2 ¿Tu maestro utiliza frecuentemente el pizarrón y el marcador?	50	24	0	74
6 ¿Realizas operaciones matemáticas combinadas con facilidad?	24	30	20	74
7 ¿Tienes dificultad al resolver problemas de razonamiento matemáticos?	25	30	19	74
<b>SUBTOTALES</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>89</b>	<b>296</b>

Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña Cuadro Nº 14 Frecuencia Observada

### FRECUENCIAS ESPERADAS

PREGUNTAS	CATEGORÍAS			SUBTOTAL
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	
1 ¿Tu maestro utiliza otro tipo de recurso didáctico a parte del libro para dictar su clase?	25,75	26	22,25	74
2 ¿Tu maestro utiliza frecuentemente el pizarrón y el marcador para resolver ejercicios matemáticos?	25,75	26	22,25	74
6 ¿Realizas operaciones matemáticas combinadas con facilidad?	25,75	26	22,25	74
7 ¿Tienes dificultad al resolver problemas de razonamiento matemáticos?	25,75	26	22,25	74
<b>SUBTOTALES</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>89</b>	<b>296</b>

Elaborado por: Gladis Angelina Oña Gualotuña Cuadro Nº 14 Frecuencias esperadas

### CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

FO	FE	FO-FE	(FO-FE) <sup>2</sup>	(FO-FE) <sup>2</sup> /FE
50	25,75	24,25	588,06	22,84
24	26	-2	4,00	0,15
0	22,25	-22,25	495,06	22,25
25	25,75	-0,75	0,56	0,02
30	26	4	16,00	0,62
19	22,25	-3,25	10,56	0,47
4	25,75	-21,75	473,06	18,37
20	26	-6	36,00	1,38
50	22,25	27,75	770,06	34,61
24	25,75	-1,75	3,06	0,12
30	26	4	16,00	0,62
20	22,25	-2,25	5,06	0,23
<b>296</b>	<b>296</b>	<b>0</b>	<b>2417,5</b>	<b>101,68</b>

Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña  
Cuadro N° 15 Cálculo del chi cuadrado

### 7. DECISIÓN

Para seis grados de libertad y un nivel  $\alpha = 0.05$  se obtiene en la tabla del chi cuadrado 12.592 y como el valor del chi cuadrado calculado es **101,68** se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice: “Los recursos didácticos influye en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- De acuerdo a los resultados estadísticos obtenidos mediante la aplicación de las encuestas, los estudiantes afirman que el docente no utiliza recursos didácticos que incentive en el aprendizaje, lo cual nos demuestra que sus clases siguen siendo de manera tradicional.
- Las clases impartidas por los docentes nunca están ilustradas con
- recursos didácticos con el que los estudiantes puedan visualizar y aprender de manera diferente por lo que se puede decir que el docente no elabora ningún tipo de material didáctico que ayude en su hora clase.
- Con las encuestas realizadas podemos afirmar que en un alto porcentaje de estudiantes no les resulta fácil resolver problemas de razonamiento, con esto podemos decir que no se están aplicando actividades dentro del aula que ayuden a razonar y comprender ejercicios de razonamiento, razón por la que se da un limitado razonamiento lógico matemático en los estudiantes.
- Con los resultados obtenidos de la aplicación de encuestas se dice que el estudiante no pide ayuda a su maestro cuando no tiene claro alguna explicación de la materia por lo que esto afecta en su aprendizaje.

## **5.2. Recomendaciones**

- Adecuada utilización de recursos didácticos por parte de los docentes durante las horas de clases.
- Curso de actualización a los docentes sobre los recursos didácticos que ayudan a desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes.
- Incluir en las horas de matemáticas un espacio exclusivo para la aplicación de ejercicios de razonamiento lógico matemático.
- Que el docente refuerce sus clases dadas a los estudiantes para una mejor comprensión de la materia.
- Elaborar una guía de recursos didácticos que ayude a mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes para así obtener aprendizajes significativos.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 Datos informativos**

**TÍTULO:** elaboración de una guía de recursos didácticos que ayude a mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes del 6<sup>to</sup> grado de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha” periodo lectivo 2012 -2013.

**INSTITUCIÓN:** escuela “Luis Fernando Villacis.”

**UBICACIÓN:** J.G.Jaramillo y S. Bolívar, en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha.

**TIPO:** fiscal

**JORNADA:** vespertina

**BENEFICIARIOS:** estudiantes del 6<sup>to</sup> grado paralelos “A” y “B” de Educación General Básica

**EJECUCIÓN:** permanente

**RESPONSABLE:** Gladis Angelina Oña Gualotuña

**DIRECTOR:** Licenciado Byron Pullupaxi.

**AÑO LECTIVO:** 2012 – 2013

#### **6.2 Antecedentes de la propuesta**

Mediante esta investigación se ha podido evidenciar la importancia que tiene la aplicación de los recursos didácticos para el razonamiento lógico matemático.

Para la ejecución de la propuesta se ha planificado el desarrollo de una guía de recursos didácticos con la que los docentes puedan utilizar en su clase. El propósito en la aplicación de esta propuesta es el de generar una solución al

problema detectado. Mediante un proceso de estudio que se ha realizado en la escuela “Luis Fernando Villacis ” queremos contribuir de una manera positiva a mejorar el aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

### **6.3 Justificación**

Con los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada, se ha podido diagnosticar la falta de recursos didácticos que afecta directamente al desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes. Por lo que mediante la siguiente propuesta queremos contribuir de una manera positiva en el inter aprendizaje de los estudiantes.

Se asegura que este problema se debe a la falta de aplicación y utilización de recursos didácticos, actividades directamente en el campo y también al tiempo que dedica el docente a realizar actividades y ejercicios que ayuden al desarrollo del razonamiento lógico matemático

Ante esta necesidad se ha puesto aportar actividades que se pueden realizar con cada uno de los recursos que ayuden a mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático de cada uno de los estudiantes ya que la escuela debe hacer énfasis y recomiendan que el docente actual rompa con los esquemas didácticos basados en la mecanización y en la memorización del aprendizaje porque no son pertinentes para la época presente. Por eso, se requiere en el sistema escolar de un docente de por dedicado a promover actividades de aprendizaje en función de las necesidades e intereses del estudiante

## **6.4 Objetivos**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar una guía de recursos didácticos que ayuden a mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Socializar los recursos didácticos que ayuden a desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes.
- Ejecutar actividades que se pueden realizar con cada uno de los recursos para desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes por medio de la demostración.
- Evaluar la guía de recursos didácticos con los docentes de la escuela para aplicarlos en clase que ayuden a desarrollar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes

## **6.5 Análisis de factibilidad**

La propuesta es factible ya que la institución brinda las facilidades necesarias para la realización de las actividades que contribuirá de manera positiva a la institución y a su vez al mejoramiento del problema detectado consientes de la colaboración que se obtendrá de cada uno de los docentes para llevar a cabo la propuesta y así contribuir a un aprendizaje significativo y propiciar en el estudiante un desenvolvimiento eficiente en la resolución de problemas de razonamiento. Por lo que se realizará una guía de recursos didácticos. Ya que los recursos didácticos facilitan y ayudan de manera positiva a cada uno de los docentes a impartir su clase obteniendo aprendizajes significativos en cada uno de los estudiantes.

## **6.6 Fundamentación**

### **LOS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un conocimiento determinado al proporcionarles experiencias sensoriales representativas de dicho conocimiento. Son auxiliares del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje porque las experiencias sensoriales tienen un papel importante para la adecuada asimilación de cualquier tema. Pretenden acercar a los estudiantes a situaciones de la vida real re-presentando tales situaciones lo mejor posible. Permiten que los estudiantes tengan impresiones más vivas sobre los temas que se abordan.

El material no debe ser mostrado, sino utilizado. Lo que se debe mostrar a la consciencia del alumno es el conjunto de ideas que, de su manipulación, se generan en la mente, y canalizarlas, en tanto que han sido descubiertas por el niño, en el procedimiento matemático.

Una cosa es "enseñar" una situación matemática y que el niño aprenda, y otra, muy distinta, es permitir que el niño manipule, observe, descubra y llegue a elaborar su propio pensamiento. No debemos imponer ningún modo particular para la realización de las distintas actividades. Saber sugerir para que el educando intuya, es lo propio. Como el trabajo activo va dirigido al niño es él quien debe realizar la experiencia y él, quien llegue al descubrimiento por sus propios medios: concediéndole la posibilidad de jugar con las respuestas antes de escoger una de ellas; y, eliminando los condicionantes que sujetan la opción de argumentar sus libres decisiones en la elaboración de estrategias para la resolución de los conflictos cognitivos que se le puedan plantear en relación con el material. Así, la matemática se presenta como algo de lo que se disfruta al mismo tiempo que se hace uso de ella.

APARICI, R.; GARCÍA, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICE-UNED



## **IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Proporcionan una mejor comprensión de información al alumno, porque la información lleva una mejor organización que permite transmitir lo que queremos dar a entender de la clase.

Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el tema a desarrollar.

Ayudan a ejercitar las habilidades de aprendizaje del estudiantado, y de la misma forma a desarrollarlas. Nos ayudan a evaluar el nivel de aprendizaje que el alumno y alumna posee, porque cada recurso es utilizado teniendo en cuenta un objetivo específico. Proporcionan una mejor interacción de alumnado- docente.

Un ejemplo clave de un recurso didáctico es la pizarra, la cual, ha sido utilizada desde décadas atrás para poder enseñar no solo a un pequeño grupo de personas, sino aprovechar el recurso para multiplicar la posibilidad de aprendizaje para grandes multitudes.

<http://www.miportal.edu.sv/blogs/blog/ErvinC/didactica-general>

### **Funciones que desarrollan los recursos didácticos**

Los recursos didácticos proporcionan información al alumno.

Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno.

Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.

Los recursos didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.

Evaluación. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione.

Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno. Como por ejemplo, rellenar una ficha mediante una conversación en la que alumno y docente interactúan.

<http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos//2011/12/09/la-importancia>

## **CONCEPTO DE GUÍA**

De acuerdo al contexto en el cual se lo aplique, el término guía ostenta diversos significados. En términos generales, se entiende por guía aquello o a aquel que tiene por objetivo y fin el conducir, encaminar y dirigir algo para que se llegue a buen puerto en la cuestión de la que se trate. Para García Aretio (2002: 241) la Guía es “El documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlo de manera autónoma”.

Mercer (1998: 195) la define como la “Herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos”

Esto nos permite sostener que la Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza, porque promueve el aprendizaje autónomo, al aproximar el material de estudio al alumno (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos como: explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, estudio de casos y otras acciones similares a las que el profesor utiliza en clase.

[utpl.edu.ec/instituto-de-pedagogia/elaboracion-de-guias-didacticas-en-la-modalidad-de-educacion-a-distancia/unidad3-guia-didactica](http://utpl.edu.ec/instituto-de-pedagogia/elaboracion-de-guias-didacticas-en-la-modalidad-de-educacion-a-distancia/unidad3-guia-didactica)

## **UTILIDAD DE UNA GUÍA DIDÁCTICA**

Guiar el aprendizaje del alumno, en la medida en que a través de la guía se le ofrecen los elementos informativos suficientes como para determinar qué es lo que se pretende que aprenda, cómo se va a hacer, bajo qué condiciones y cómo va a ser evaluado.

Mejorar la calidad educativa e innovar la docencia. Como documento público está sujeto a análisis, crítica y mejora.

<http://www.recursosees.uji.es/guia/g20061010.pdf>

## 6.7 Metodología modelo operativo de la propuesta

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>TIEMPO</b>
Socialización	Socializar los recursos didácticos con los docentes para su adecuada utilización	Plenaria motivacional a los docentes para Dar a conocer el proyecto sobre su ejecución	Proyector Infocus	Autoridades Docentes Investigadora	Dos horas diarias durante tres días
Planificación	Planificar la utilidad de los recursos didácticos para desarrollar el razonamiento lógico matemático.	Planificación de taller sobre los recursos didácticos adecuados para el desarrollo del razonamiento lógico matemático Elaboración de recursos didácticos.	Cartulinas Marcadores Papelotes	Autoridades Docentes. Investigadora	Cuatro semanas
Ejecución	Ejecutar la propuesta con todas sus actividades planteadas	Taller de capacitación a los docentes sobre la importancia de la utilización de recursos didácticos. Presentación y socialización del material didáctico elaborado.	Cartulinas Marcadores Infocus	Autoridades Docentes Estudiantes Investigadora	permanente
Evaluación	Evaluar el grado de aceptación sobre la utilización de recursos didácticos para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. En un 90%	Seguimiento al desarrollo de actividades ejecutadas Observación directa Realizar concurso de razonamiento lógico matemático con los estudiantes del sexto grado	Carteles Marcadores	Autoridades Docentes Estudiantes Investigadora	permanente

Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña

Cuadro N° 16 Modelo Operativo de la propuesta

## **6.8 Administración de la propuesta**

La administración de la propuesta será a cargo de los docentes para los estudiantes de los sextos grados de educación general básica ya que ellos son los responsables de dar la utilización adecuada y así determinar la validez de su respectivo funcionamiento de la propuesta aplicada apoyado respectivamente por el docente y las autoridades con el tema guía de recursos didácticos que ayude a mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes del 6<sup>to</sup> de Educación General Básica paralelos “A” y “B” de la escuela “Luis Fernando Villacis,” Ubicada en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha”

### **HUMANOS**

- Estudiantes
- Docentes
- Autor del proyecto
- Asesor
- Autoridades

### **RECURSOS MATERIALES**

- Carteles
- Proyector infocus
- Tablero
- Espuma flex
- Fomix
- Cartón



## **INTRODUCCIÓN**

Mediante la elaboración de la guía de recursos didácticos queremos contribuir al mejoramiento de la calidad educativa, incrementar la agilidad mental capacidad de razonamiento en cada uno de los estudiantes mejorar la utilización de recursos didácticos que los docentes incrementen el interés por enseñar con recursos que contribuyan al mejoramiento del razonamiento lógico matemático y así de esta manera obtener aprendizajes significativos ya que trabajar con recursos despiertan el interés en los estudiantes y hacen más comprensivas las clases.

## **OBJETIVO**

Contribuir al mejoramiento del razonamiento lógico matemático de los estudiantes mediante la aplicación de actividades con la adecuada utilización de recursos didácticos



**MATERIALES A ELABORARSE**

Cuadro N° 17 Materiales a elaborarse

<b>NOMBRE DEL RECURSO DIDÀCTICO</b>	<b>SEXTO G.E.B</b>	<b>UTILIDAD PARA EL APRENDIZAJE</b>
<b>Cuadrado Mágico</b>	<b>SEXTO G.E.B</b>	Desarrollar el cálculo mental
<b>Criptogramas.</b>	<b>SEXTO G.E.B</b>	Agiliza el cálculo mental para sumar, restar, multiplicar y dividir.
<b>Secuencia de números</b>	<b>SEXTO G.E.B</b>	Ayuda a la atención y concentración y la memoria visual.
<b>Geo plano</b>	<b>SEXTO G.E.B</b>	Nos ayuda a introducir los conceptos geométricos de forma manipulativa.

Elaborado por Gladis Angelina Oña Gualotuña

Fuente: internet



## CUADRADO MÁGICO



### ACTIVIDAD A REALIZARSE

**OBJETIVO:** Desarrollar la capacidad de razonamiento lógico-matemático y adquirir una estructura mental adecuada

### PROCESO

- Explicación del trabajo a realizarse
- Formar grupos de trabajo
- Proporcionar el material
- Socializar las respuestas
- Revisión y corrección de errores

## CRIPTOGRAMAS



La actividad consiste en averiguar el valor de los símbolos, de manera que se cumplan las cuatro igualdades dadas.

La actividad dispone de dos fases:

Fase 1: Criptogramas con operaciones de suma y resta.

Fase 2: Criptogramas con operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

### ACTIVIDAD A REALIZARSE

**OBJETIVO:** Encontrar la cifra correspondiente utilizando el razonamiento numérico a los problemas planteados.

#### PROCESO

- Explicación del trabajo a realizarse
- Presentar los casos de problemas a resolver
- Exponer un ejemplo inicial
- Entregar material
- Verificar resultados

## SECUENCIA DE NÚMEROS



La actividad consiste en memorizar y repetir, en el mismo orden, la mayor cantidad posible de números.

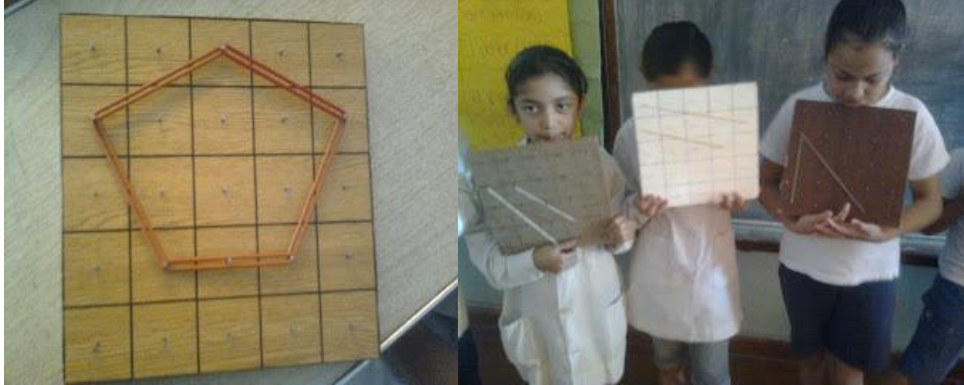
Se trata de una actividad de discriminación y memoria visual y auditiva, que requiere atención y concentración. No hay un límite de números a memorizar.

### ACTIVIDAD A REALIZARSE

#### PROCESO

- Determinar las reglas de juego
- Determinar el tiempo para la resolución
- Desarrollar el juego
- Verificación de las respuestas acertada

## GEOPLANO



### ACTIVIDAD A REALIZARSE

**Objetivo:** Realizar actividades libres con trabajos sencillos como representar objetos de la vida cotidiana.

### PROCESO

- Indicación de lo que se va a trabajar
- Entrega de material
- Desarrollar el juego
- Socializar las figuras elaboradas

#### **6.10 Previsión de la evaluación**

La presente propuesta se valorara de manera permanente para de esta manera verificar su eficacia y grado de aceptación y comprobar si sea cumplido con los objetivos planteados y a que queremos observar el mejoramiento y cambios en los docentes en cuanto a la aplicación de recursos didácticos. Mediante el cual ayude de manera positiva al razonamiento lógico matemático de los estudiantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Abraham Gutiérrez (2003) Curso de lógica y ética Quito. El libro fue de gran importancia ya que se obtuvo toda la información sobre lógica.
- ✚ APARICI, R.; GARCÍA, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICE-UNED Mediante la información obtenida del libro se desarrolló la información del concepto de material didáctico.
- ✚ César, Villarroel Morejón (2009) Orientaciones didácticas Quito la información obtenida del libro nos sirvió para establecer la diferencias sobre la didácticas.

## FUENTES ELECTRÓNICAS

- ✚ <http://dipi.obolog.com/didacticar-43171>
- ✚ [http://rodas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1\\_SCORM.zip/pagina\\_16.htm](http://rodas.us.es/file/497e978c-d791-26d6-fb25-57c1a1c4e58c/1/capitulo1_SCORM.zip/pagina_16.htm)
- ✚ <http://aidavrestrategias.blogspot.com/2008/03/estrategias-didacticas.html>
- ✚ <http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/>
- ✚ <http://perceianadigital.com/index.php/materiales-didacticos/349-recursos-didacticos-para-trabajar-las-matematicas-en-la-educacion-infantil>
- ✚ <http://www.rmm.cl/usuarios/rvilches1/doc/200911021022230.material%20logico%20matematico.pdf>
- ✚ <http://es.scribd.com/doc/3144103/PRESENTACION-LOGICO-MATEMATICA>
- ✚ [http://www.ecured.cu/index.php/Pensamiento\\_lógica](http://www.ecured.cu/index.php/Pensamiento_lógica)
- ✚ <http://es.scribd.com/doc/3144103/PRESENTACION-LOGICO-MATEMATICA>

## ANEXOS

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

Encuesta dirigida a los estudiantes del sexto Grado de Educación General Básica de la escuela “Luis Fernando Villacis”

**OBJETIVO:** Determinar la importancia de la utilización de recursos didácticos en el razonamiento lógico matemático.

#### INSTRUCCIONES.-

- Bajo cada pregunta seleccione una sola alternativa.
- Marque con una x en la respuesta que crea que es la correcta.

**1** ¿Tu maestro utiliza otro tipo de recurso didáctico aparte del libro para dictar su clase?

Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

**2** ¿Tu maestro utiliza frecuentemente el pizarrón y marcador para dictar su clase?

Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

**3** ¿Tu maestro te facilita algún recurso el que tu manipules y observes en la clase?

Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

**4** ¿Tus clases están ilustradas con carteles, láminas dibujos?

Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

**5** ¿Tu escuela cuenta con sala de audiovisuales?

SI ( )      NO ( )

**6** ¿Realizas operaciones matemáticas combinadas con facilidad?

Siempre (    )      A veces (    )      Nunca (    )

**7** ¿Tienes dificultad al resolver problemas de razonamiento matemáticos?

Siempre (    )      A veces (    )      Nunca (    )

**8** ¿Resuelves con facilidad ejercicios matemáticos aplicando fórmulas?

Siempre (    )      A veces (    )      Nunca (    )

**9** ¿Pides ayuda a tu maestra cuando no entiendes algún problema matemático?

SI (    )      NO (    )

**10** ¿Razonas y comprendes problemas matemáticos al resolverlos?

Siempre (    )      A veces (    )      Nunca (    )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**