



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

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

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención  
del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Educación  
Básica**

***TEMA:***

---

---

***“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR EL  
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL  
COLEGIO “TÉCNICO ANTONIO CARRILLO MOSCOSO” DEL CANTON  
PILLARO***

---

---

**AUTOR: LILIANA TOAPANTA**

**TUTOR: DR. M.Sc. GUILLERMO CASTRO**

**AMBATO - ECUADOR**

**2011**

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

Yo, Dr. Guillermo Castro Jácome C.C. 1800459586 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema “Las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes del octavo año de educación básica del Colegio “Técnico Antonio Carrillo Moscoso” desarrollado por el egresado Toapanta Siza Liliana de los Ángeles, 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.

Ambato, 20 de marzo del 2011

.....  
DR. M.Sc. GUILLERMO CASTRO JÁCOME  
**EL TUTOR**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basada en la experiencia profesional en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, a llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Toapanta Siza Liliana de los Ángeles

C.c.:180744745

**AUTORA**

*AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN*

La comisión de estudio y calificación de Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema “Las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes del octavo año de educación básica del Colegio “Técnico Antonio Carrillo Moscoso” presentada por la Srta. Toapanta Siza Liliana de los Ángeles egresada de la carrera de promoción 2010-2011 una vez revisada y calificada la investigación, **APRUEBA** en razón que cumple con los principios básicos técnicos, científicos reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISION

.....  
Lcd. Mg. Noemy Gaviño

.....  
Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilanes



## DEDICATORIA

*Este proyecto a significado un gran esfuerzo y lo dedico a mi familia que es lo más importante de mi vida*

*A mi madre por darme la vida e inculcarnos valores para formarnos personas de bien*

*A dios por la salud y la sabiduría que nos ha brindado*

**Liliana Toapanta**

## AGRADECIMIENTO

AGRDESCO ADIOS POR TODAS SUS BENDICIONES A LO  
LARGO DE MIO VIDA ESTUDIANTIL

TAMBIEN AGRADESCO A MIS PADRES POR SU  
INCONDICIONAL AYUDA Y APOYO EN TODAS LAS  
SITUACIONES DIFICILES VIVIDDAS YA QUE ELLOS SUPIERON  
BRINDARNOS SU SACRIFICIO PARA PODER TERMINAR  
MI ANELADO PROYECTO

POR ULTIMO AGRADESCO A MI QUERIDO DOCTOR  
GUILLERMO CASTRO QUIEN SUPO ORIENTARME EN LA  
REALIZACION DE ESTE PROYECTO.

**Liliana Toapanta**

## ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACION O TITULACION .....	II
TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACION AUTORÍA DE LA INVESTIGACION .....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACION .....	III
AUTORAAL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION .....	III
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION .....	IV
DEDICATORIA.....	VI
LILIANA TOAPANTA AGRADECIMIENTO .....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
LILIANA TOAPANTA.....	VII
INDICE GENERAL .....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION .....	XII
RESUMEN EJECUTIVO.....	XII
TEMA.- .....	XII
INTRODUCCION.....	
CAPITULO I.....	2
EL PROBLEMA .....	2
1.1 TEMA.-.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 CONTEXTUALIZACION .....	2
1.2.2 ANALISIS CRÍTICO .....	4
1.2.3 PROGNOSIS.....	6
1.2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	7
1.2.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA .....	7
CAPITULO II.....	9
MARCO TEORICO .....	10
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	10
2.2 FUNDAMENTACION FILOSOFICA .....	11
2.3 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	13
2.3.1ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	13
2.3.2PENSAMIENTO LOGICO .....	24
2.4 HIPOTESIS .....	31
2.5 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES .....	33



<b>CAPITULO III</b> .....	<b>34</b>
<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>34</b>
3.1 ENFOQUE .....	34
3.2 MODALIDADES BASICAS DE LA INVESTIGACION .....	34
3.3 NIVELES O TIPOS DE ESTUDIO .....	35
3.4 POBLACIÓN O UNIVERSO .....	36
3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	37
3.5.1 ESTRATEGIAS DIDACTICAS .....	37
3.5.2 PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	38
3.6 PLAN DE RECOLECCION DE LA INFORMACION .....	39
3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO .....	39
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>40</b>
<b>ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS</b> .....	<b>40</b>
4.1 ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES .....	40
4.2.- ENCUESTA APLICADA A DOCENTE .....	49
4.3 VERIFICACION DE LA HIPOtesis .....	57
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>58</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>59</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	59
5.2 RECOMENDACIONES .....	60
<b>CAPITULO VI</b> .....	<b>61</b>
<b>PROPUESTA</b> .....	<b>61</b>
6.1 TITULO .....	61
6.2 JUSTIFICACION .....	61
6.3 OBJETIVOS .....	63
6.4 FUNDAMENTACION .....	63
6.5 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA .....	65
6.5.1 MODELO OPERATIVO .....	77
<b>MATERIALES DE REFERENCIA</b> .....	<b>79</b>

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

TABLA4.1. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	40
CUADRO 4.2. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES DESARROLLO DE SU PENSAMIENTO .....	41
CUADRO 4.3. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA .....	42
CUADRO 4.4. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	43
CUADRO.5. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	44
CUADRO 4.6. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO AYUDA AL DESENVOLVIMIENTO EN EL DIARIO VIVIR.....	45
CUADRO 4.7. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES CLASES MOTIVADAS POR EL DOCENTE.....	46
CUADRO 4.8ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES FORMAS PARA DESARROLLAR SU PENSAMIENTO .....	47
TABLA4.9. ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES MEMORISMO .....	48
CUADRO 4.10 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA ESTUDIANTES COMO DESARROLLA EL PENSAMIENTO LÓGICO .....	49
CUADRO 4.11 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA DOCENTES UTILIZACIÓN DE MOTIVACIÓN PARA EMPEZAR UNA CLASE .....	50
CUADRO 4.12 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA DOCENTES EJERCICIOS DE RAZONAMIENTO .....	51
CUADRO 4.13 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA DOCENTES UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	52
CUADRO 4.14 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA DOCENTES ESTUDIANTES DISTRAÍDOS.....	52
CUADRO 4.16 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA DOCENTES COMO LOGRA A QUE SUS ESTUDIANTES PONGAN LA ATENCIÓN EN CLASE .....	54
CUADRO 4.18 ANÁLISIS RESULTADOS ENCUESTA DOCENTES ESTUDIANTE MEMORISTA.....	56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO4.1. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES SOBRE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS .....	40
GRAFICO 4.2. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DESARROLLO DE SU PENSAMIENTO .....	41
GRAFICO4.3. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA .....	42
.....	43
GRAFICO 4.4. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO .....	43
GRAFICA4.5. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	44
GRAFICO4.6. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO AYUDA AL DESENVOLVIMIENTO EN EL DIARIO VIVIR .....	45
GRAFICA4.7 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES FORMAS PARA QUE EL ESTUDIANTE DESARROLLE EL PENSAMIENTO.....	56
GRAFICO 4.8. ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES FORMAS PARA DESARROLLAR SU PENSAMIENTO .....	47
GRAFICA4.9 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES MEMORISMO .....	48
GRAFICA4.10 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES COMO DESARROLLA EL PENSAMIENTO LÓGICO .....	49
GRAFICA4.11 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES UTILIZACIÓN DE MOTIVACIÓN PARA EMPEZAR UNA CLASE.....	50
GRAFICA4.12 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES EJERCICIOS DE RAZONAMIENTO .....	51
GRAFICA4.13 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	53
GRAFICA4.14 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES ESTUDIANTES DISTRAÍDOS.....	54
GRAFICA4.15 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES RESUELTOS SIN PROBLEMAS .....	54
GRAFICA4.16 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES COMO LOGRA A QUE SUS ESTUDIANTES PONGAN LA ATENCIÓN EN CLASE .....	55
GRAFICA4.17 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES FORMAS PARA QUE EL ESTUDIANTE DESARROLLE EL PENSAMIENTO.....	56
GRAFICA4.18 ESTADISTICA ENCUESTA A LOS DOCENTES ESTUDIANTE MEMORISTA .....	57

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

**CARRERA DE: EDUCACIÓN BÁSICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA.-**

Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes del octavo año de educación básica del Colegio “Técnico Antonio Carrillo Moscoso”

**AUTOR:** TOAPANTA LILIANA

**TUTOR:** M.Sc. GUILLERMO CASTRO

En el colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” del cantón Píllaro se a detectado que los docentes no utilizan estrategias didácticas por lo que esta afectando en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiante y la investigación tiene como finalidad obtener estudiantes críticos y reflexivos para que puedan desenvolverse en el mañana

Frente a esta dificultad se a tomado información científica para obtener el suficiente conocimiento para ayudar con una posible solución a este tipo de problema.

Como se requiere esencia del trabajo he realizado como apoyo la encuesta en la cual detalla y se vera mas claro el problema para poder mejorar tendremos como ayuda los conclusiones y recomendaciones lo que ayudara ha darse cuenta en que están fallando los docentes y para que de esta forma terminar con este problema.

Con toda esta investigación realizada y para poder mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes, sea puesto como un objetivo la elaboración de un manual de estrategias didácticas para de esta forma ayudar a los docentes a tener una ayuda al momento de impartir sus clases

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación realizado en el colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” del cantón Píllaro lugar en el cual se ha detectado el problema de la falta de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, el trabajo de investigación consta de 7 capítulos:

En el Capítulo I, el trabajo contempla el planteamiento del problema seleccionado para su estudio y su formulación, los objetivos general y específicos que orientaron la investigación y las razones que justifican el objeto de investigación.

El Capítulo II constituye el marco teórico de la investigación realizada en el cual se resumen los aspectos relacionados con los antecedentes de la investigación, las fundamentaciones teóricas que sustentan el estudio la hipótesis y el señalamiento de variables

El Capítulo III está referido al marco metodológico y abarca la descripción del diseño de la investigación, participantes de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y las técnicas e instrumentos de análisis de resultados.

El Capítulo IV describe el análisis e interpretación de los resultados que arrojó la investigación.

En el Capítulo V, se exponen las conclusiones y recomendaciones que se derivan del estudio realizado.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA.-**

Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes del Colegio “Técnico Antonio Carrillo Moscoso” del cantón Píllaro.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN**

EN el Colegio Técnico Antonio Carrillo Moscoso se forma a 550 adolescentes esta institución esta al servicio de toda la comunidad cuenta con docentes especializados en las distintas áreas, docentes con una excelente experiencia para desempeñar sus labores

El colegio se encuentra ubicado en la parroquia de San Andrés en el barrio “La dolorosa” del cantón Píllaro, provincia del Tungurahua en la actualidad cuenta con el ciclo básico y el diversificado creado por el decreto N° 178 el Bachillerato técnico se creo el 16 de junio 2005

Siendo nuestra institución la única de la zona norte del cantón, es necesaria la propuesta de la creación del bachillerato Técnico, con el objetivo de contribuir a solucionar necesidades prioritarias en beneficio a nuevas generaciones, puesto que en la actualidad la ciencia y la tecnología avanza y es necesario que el ser humano este listo para competir y entrar en este mundo globalizante

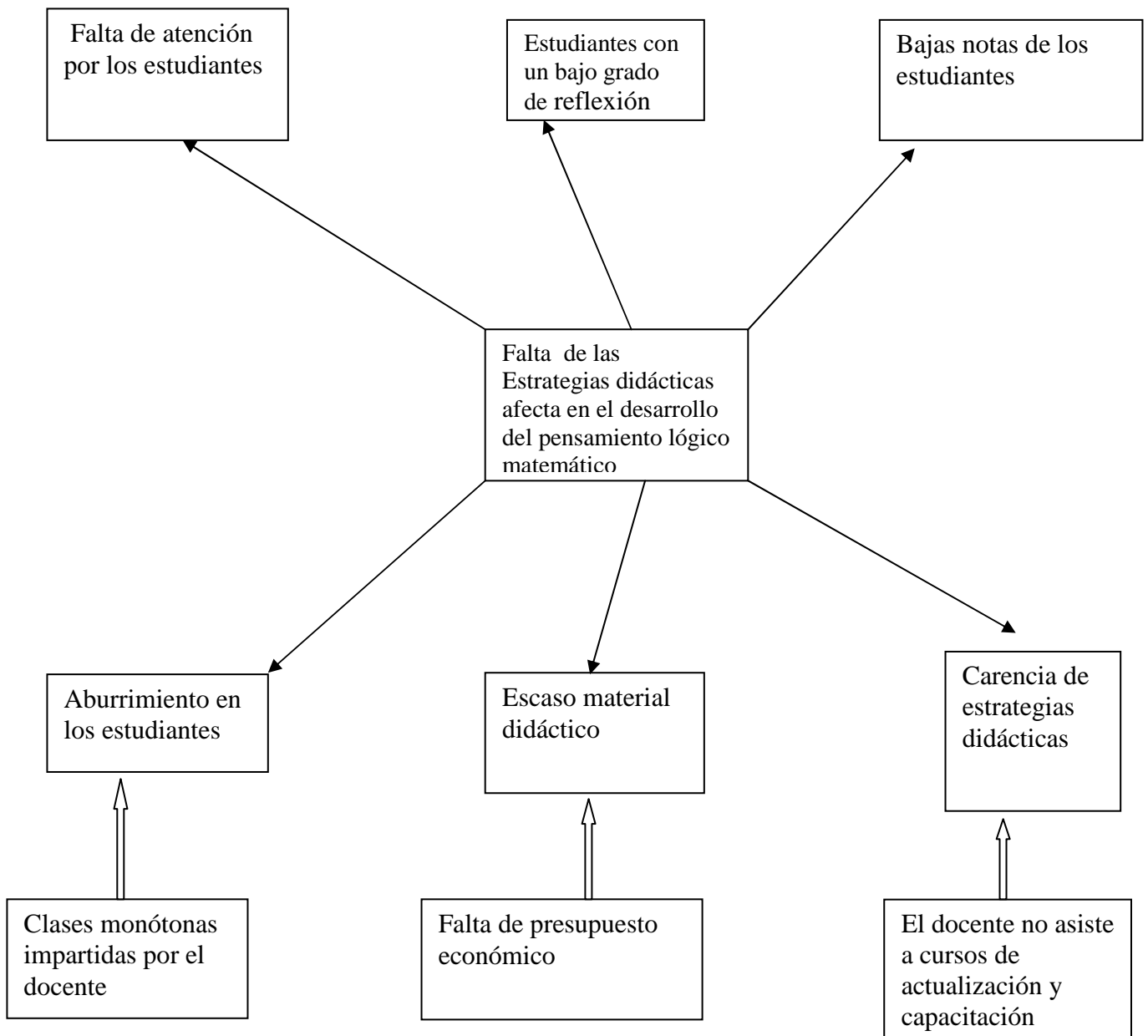
Esta institución cuenta con áreas verdes para su recreación, un centro de computo con Internet por que es de mucha ayuda para que puedan realizar sus tareas y no tengan que salir de sus hogares, también consta con un taller de mecánica automotriz para que las clases teóricas dadas puedan aplicar a la practica y puedan adquirir mas conocimiento sobre su especialidad

La educación en esta institución es de calidad ya que las promociones anteriores han demostrado sus conocimientos creando talleres para dar servicios a la comunidad de San Andrés lo que dejan en alto el nombre de esta prestigiosa institución. Sin embargo a pesar que tiene fortalezas también tiene debilidades lo cual se a podido detectar que los chicos tienen mucho desinterés lo que esto trae fracaso escolar lo que voy a resaltar en el trabajo de investigación es acerca que los docentes no están utilizando estrategias didácticas lo que le esta afectando en el desarrollo de su pensamiento lógico matemático lo que con esta investigación poder ayudar con una posible solución



## Árbol de problemas

### EFFECTOS



### CAUSAS

Elaborado por: Liliana Toapanta

### 1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

Las estrategias didácticas se ha convertido en uno de los conceptos más importantes para los docentes por que nos ayudara para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año de educación básica ya que se consideran como procesos mentales para el razonamiento en las matemáticas , para obtener información y tomar decisiones, así mismo la comunicación entre individuos se ve favorecida por el lenguaje matemático, pues los números, la geometría, la estadística y las probabilidades, son conocimientos relevantes que conectan lo que aprenden en el colegio con el medio que les rodea en el cual se desenvuelve el niño

En el colegio técnico Antonio carrillo Moscoso, he podido detectar el desconocimiento sobre la utilización de estrategias didácticas en especial voy a referirme a los estudiantes del octavo año de educación básica paralelo “A” los docentes de esta institución no utilizan estrategias didácticas por lo que las clases impartidas por los docente se tornan monótonas esto se da por la falta de estrategias didácticas lo que ayuda también a que el chico se aburra se sienta hasta con sueño de ver que esta solo hablando o a su vez solo dictando sus clases esta es una de las razones en la que afecta en la distracción de la atención de estudiante ya que están pensando en otras cosas diferentes a las que dice el profesor y cuando es llamado la atención no sabe que decir por que no estuvo atento e la explicación del docente

En la institución ya mencionada las autoridades no gestionan para que la institución pueda obtener presupuesto económico y pueda ayudar con las necesidades de esta institución y para que así pueda adquirir el material didáctico

para cada área ya les será de mucha ayuda para dar una clase: debido a esto el estudiante tiene un bajo grado de reflexión ya que el docente presiona para que el estudiante memorice cada uno de los ejercicios y no razone y tampoco envía

Ejercicios de cómo practicar para que así ellos se ayuden un poco y reflexionen y puedan ir desarrollando su pensamiento y tener estudiantes exitosos en el mañana

Las autoridades de la institución no les controlan para que asistan a cursos de actualización y capacitación para que de esta manera ellos puedan realizar su propio material didáctico y no estén esperando que haya presupuesto para que lo adquieran y puedan llegar de mejor manera con el aprendizaje para que de esta forma ya no afecte en las notas de los estudiantes

### **1.2.3 PROGNOSIS**

En el colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” la falta de utilización de estrategias didácticas están afectando el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año paralelo “A” por lo que la investigación realizada es para solucionar el problema para que en el futuro tengamos estudiantes críticos reflexivos con un desarrollo de su pensamiento lógico excelente para que puedan emitir su propio criterio y puedan desenvolverse en su vida

Si el problema es imposible de resolver tendríamos estudiantes con un deficiente pensamiento lógico lo que diríamos que no pueden reflexionar, emitir su propio criterio con un nivel inferior en su conocimiento

#### **1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Por qué es importante las estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año paralelo “A” del Colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” del cantón Píllaro?

#### **1.2.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Este trabajo de investigación se realizara en el colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” en el periodo 2011 en el octavo año de educación básica las siguientes categorías conceptuales estrategias didácticas y desarrollo del pensamiento lógico matemático

#### **1.2.6 INTERROGANTES**

¿Qué estrategias didácticas utilizan los docentes para desarrollar el pensamiento lógico matemático?

¿Qué podrían hacer los docentes para lograr una mejor atención con sus estudiantes?

¿Cree usted que las estrategias didácticas ayudan a desarrollar el pensamiento lógico?

¿Qué se puede hacer para que los estudiantes desarrollen su pensamiento lógico?

¿Que importancia tiene las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemática?

¿Cómo influyen las estrategias didácticas en el mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes?

¿Cree usted que por medio de las estrategias didácticas se puede desarrollar el pensamiento lógico matemático?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo es de mucho interés ya que tiene como propósito contribuir a la formación integral del alumno en el desarrollo de habilidades y destrezas básicas para facilitar la interpretación del medio que lo rodea, tomando en cuenta el desarrollo científico y tecnológico.

También es muy importante por que se busca ayudar al mejoramiento de los docentes en ejercicio, al motivarlos para que tengan una conducta participativa y responsable, siendo condiciones necesarias para la convivencia social

contribuyendo a mejorar la calidad de vida tanto para el docente como para el alumno.

En esta investigación los beneficiarios directos serán los estudiantes de octavo año de educación básica por que les ayudaremos a que tengan un mejor desarrollo de su pensamiento y puedan desenvolverse sin ningún problema cuando realicen un razonamiento lógico matemático

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar como incide la utilización de las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar en los docentes cuales son los factores por lo que no utilizan estrategias didácticas

Detectar nuevas alternativas de solución para desarrollar el pensamiento lógico matemático

Elaborar un manual sobre las estrategias didácticas con el propósito de desarrollar el pensamiento lógico matemático

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

En el colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” no se a realizado ningún tipo de investigaciones acerca de las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático; la Lcda. Mónica Ortiz Rectora del establecimiento manifestó que tampoco ningún profesor ni la comunidad educativa se ha preocupado por realizar esta investigación acerca de este problema existente en la institución nombrada

De igual manera ninguna otra institución a realizado este tipo de investigación sobre las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático, tampoco las instituciones especializadas como: el Ministerio de Educación u otras instituciones, porque este problema no es de importante

Esta investigación esta inmerso en el área socio- educativa y existe la suficiente información tanto en el Internet como en los diferentes libros

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El presente trabajo de investigación científica está amparado en el paradigma naturalista, porque está dirigido a las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático para que de esta manera podamos ayudar con el mejoramiento académico de los estudiantes y ellos de esa manera puedan desarrollarse en su vida diaria

### **PREMISAS ONTOLÓGICAS**

Esta investigación se basa en las concepciones filosóficas ya que la realidad no es estática, por que con el tiempo va cambiando la ciencia y ya no será la misma de hace tipos pasados si que sus verdades la interpretan y perfectibles dentro de este tiempo continuo de cambios. Por lo tanto las conclusiones que se de con respecto a las estrategias didácticas y el desarrollo de pensamiento lógico matemático no serán las que queden definitivamente si no que se seguirá haciendo un seguimiento a este problema para que se corte de raíz

### **PREMISA EPISTEMOLÓGICA**

El conocimiento científico de las estrategias didácticas y el desarrollo del pensamiento lógico esta interpretado en este proyecto pero no como la unión de conocimiento comprobados experimentales y cuantitativos si no de saber la realidad del sujeto con el objeto cuya síntesis dialéctica es el cambio en las dos variables



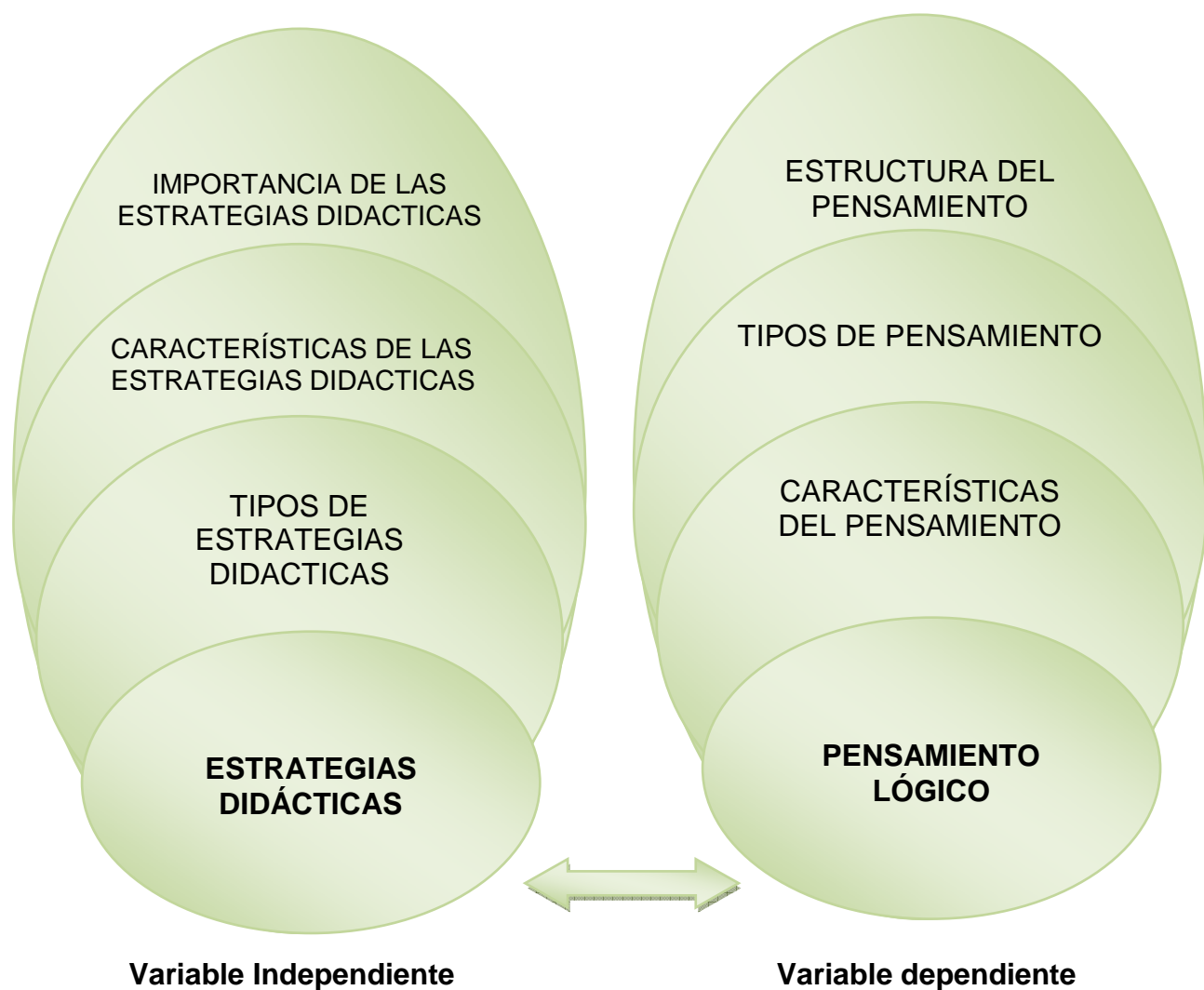
Los factores sociales políticos y culturales se relacionan para lograr un buen desarrollo de los hechos investigados

### **PREMISA HEURÍSTICA**

Esta investigación se consideran las dos variables estrategias didácticas y pensamiento lógico es por esta razón que se relacionan entre si para las investigaciones correspondientes para que de esta manera los involucrados no sufran con este tipo de problema ya que este debe ser resuelto por que es factible y gracias a la ayuda a todos los involucrados podremos resolver este problema.

### **PREMISA AXIOLÓGICA**

En esta investigación se relaciona con los involucrados del problema de las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico podemos recalcar que dentro de este problema debemos desarrollar muchos valore como la responsabilidad el respeto y cada uno de los valores influye mucho tanto para la persona investigadora como para el investigado ya que es de suma importancia cada uno de los valores que poseen parte de esta investigación.



## 2.3 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

### 2.3.1 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

[www.educared.net/concurso/764/Chadwick.htm](http://www.educared.net/concurso/764/Chadwick.htm)

La estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje. Una estrategia es el

conjunto de acciones que se implementarán en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto.

En tanto y como les decía, una estrategia es plausible de ser aplicada y necesaria en diferentes ámbitos, como ser el militar y el empresarial, por nombrar tan solo algunos de los más comunes y corrientes para nosotros [www.educared.net/concurso764/](http://www.educared.net/concurso764/)

"La palabra didáctica deriva del griego didaktikè ("enseñar") y se define como la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la materia en sí y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas. [www.educared.net/concurso764/](http://www.educared.net/concurso764/)

## **TIPOS DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

### **Estrategias de aprendizaje**

[www.educared.net/concurso764/](http://www.educared.net/concurso764/) 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**

RICCI Cristina nos dice que las 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. DÍAZ BARRIGA, Frida, et al (1999)

Organizar las clases como ambientes para que los estudiantes aprendan a aprende

Estoy de acuerdo con la que dice Ricci ya que el docente debe ser muy creativo para empezar una clase debe tener una estrategia para que los estudiantes pongan atención y para que de esa manera no se queden dormidos y puedan atender y mantenerles despiertos

1. **Estrategias de apoyo:** se ubican en el plano afectivo-motivacional y permiten al aprendiz mantener un estado propicio para el aprendizaje. Pueden optimizar la concentración, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio, etcétera [www.educared.net/concurso764/](http://www.educared.net/concurso764/)
2. **Estrategias de aprendizaje** o inducidas: procedimientos y habilidades que el alumno posee y emplea en forma flexible para aprender y recordar la información, afectando los procesos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información
3. **Estrategias de enseñanza:** consisten en realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Son planeadas por el agente de enseñanza (docente, diseñador de materiales o software educativo) y deben utilizarse en forma inteligente y creativa (1)

En este texto nos centraremos en explicar más a fondo algunas estrategias de enseñanza con el fin de que pueda implementarlas en clase.

## **Estrategias de aproximación a la realidad**

Evitan el aislamiento y los excesos teóricos mediante el contacto directo con las condiciones, problemas y actividades de la vida cotidiana; incrementan la conciencia social y cimientan el andamiaje de ida y vuelta entre teoría y realidad. Son útiles en todas las áreas académicas, pues facilitan trabajar con textos y otros elementos de uso cotidiano que permiten a los estudiantes que, a partir de situaciones reales, relacionen conocimientos y resuelvan problemas para consolidar aprendizajes. DÍAZ BARRIGA, Frida, et al (1999)

Por ejemplo: a partir de la lectura y análisis de una nota informativa donde se hable de un problema social o comunitario, como la inseguridad o la falta de servicios, los estudiantes pueden hablar sobre la situación de su colonia, reconocer la importancia de la seguridad pública o el abasto —en cada caso— estudiar las posibles causas y consecuencias, reconocer a qué instancias puede acudir la ciudadanía ante situaciones similares y proponer posibles soluciones.

## **Estrategias de búsqueda, organización y selección de la información**

Preparan a los alumnos para localizar, sistematizar y organizar la información y el conocimiento a su alcance; por ello resultan adecuadas para sugerir, por ejemplo, investigaciones a mediano plazo sobre corrientes, autores, tipos de textos, periodos históricos o desarrollo científico. Por sus características

promueven la comprensión y uso de metodologías para la generación y aplicación del conocimiento; desarrollan la objetividad y racionalidad, así como las capacidades para comprender, explicar, predecir y promover la transformación de la realidad.

Por ejemplo: el docente pide a los estudiantes que, por equipo, construyan una línea del tiempo (ilustrada) que contenga los acontecimientos más importantes de determinado periodo histórico; para hacerlo deberán consultar por lo menos cinco fuentes diferentes, deberá existir equilibrio entre impresas y electrónicas, además será necesario obtener la iconografía adecuada para la ilustración. DÍAZ BARRIGA, Frida, et al (1999)

### **Estrategias de descubrimiento**

Incitan el deseo de aprender, detonan los procesos de pensamiento y crean el puente hacia el aprendizaje independiente; en ellas resulta fundamental el acompañamiento y la motivación que el docente dé al grupo; el propósito es llevar a los alumnos a que descubran por sí mismos nuevos conocimientos. Por ejemplo: el docente presenta al grupo una imagen a partir de la cual se puedan inferir diversos contenidos; por ejemplo, alguna que muestre la cooperación de la sociedad civil ante algún desastre; a partir de allí se puede interrogar al grupo: ¿qué ven?, ¿qué opinan?, hasta conducirlos al contenido que el docente planea trabajar.

## **Estrategias de extrapolación y transferencia**

Propician que los aprendizajes pasen del discurso a la práctica, relacionados con otros campos de acción y de conocimiento hasta convertirse en un bien de uso que mejore la calidad de vida de las personas y que permita, al mismo tiempo, que los alumnos reconozcan el conocimiento como algo integrado y no fragmentado; para realizarlas se puede partir por ejemplo de estudiar un problema social (Ciencias Sociales), donde se analicen y redacten diversos tipos de textos (Español) y se interpreten gráficas o estadísticas (Matemáticas).

Por ejemplo: a partir de realizar dos gráficas que muestren el desempeño de ambos equipos en un partido de fútbol y considerando los datos relevantes, cada estudiante deberá redactar una crónica del partido.

## **Estrategias de problematización**

Posibilitan la revisión de porciones de la realidad en tres ejes: el de las causas, el de los hechos y condiciones, y el de las alternativas de solución. Impulsa las actividades críticas y propositivas, además de que permiten la interacción del grupo y el desarrollo de habilidades discursivas y argumentativas.

Por ejemplo: entre el grupo y con la guía del docente se puede señalar un problema que afecte a la comunidad, caracterizarlo, imaginar sus causas,



reconocer sus consecuencias y a partir de esa información elaborar posibles soluciones que sean viables y, ¿por qué no?, buscar la forma de implementarlas.

### **Estrategias de procesos de pensamiento creativo divergente y lateral**

Incitan el uso de la intuición y la imaginación para promover la revisión, adaptación, y creación de diversos tipos de discursos, orales y escritos, formales e informales; son bastante útiles para trabajar los contenidos de español. Por ejemplo: a partir de una palabra, una imagen, una oración o un texto completo se propone crear un cuento o una historieta.

### **Estrategias de trabajo colaborativo**

Cohesionan al grupo, incrementan la solidaridad, la tolerancia, el respeto, la capacidad argumentativa; la apertura a nuevas ideas, procedimientos y formas de entender la realidad; multiplican las alternativas y rutas para abordar, estudiar y resolver problemas.

Por ejemplo: es posible coordinar la elaboración de una gaceta bimestral, una antología o el periódico mural; para este proyecto cada integrante del grupo deberá cumplir una actividad específica.

## **CARACTERISTICAS DE LAS ESTRATEGIAS**

### **1. Teniendo en cuenta la actividad del docente y del alumno:**

- a. de acción directa del docente: en la enseñanza sobre el aprendizaje. El docente transmite a los alumnos el conocimiento que él posee acerca de aquello que ha de aprenderse, tal es el caso de la exposición (por discurso o por demostración, entre otras) y de la enseñanza por elaboración (conversación, enseñanza por preguntas).  
[www.educared.net/concurso764/](http://www.educared.net/concurso764/)
- b. de acción indirecta del docente: o centradas en el descubrimiento por parte del alumno. Se trata de plantear situaciones que promuevan el descubrimiento y la construcción de los contenidos por parte del alumno. En este caso, el docente tiene un lugar de mediación entre el conocimiento y el alumno, mediación que es desarrollada por medio de una estrategia que se orienta en esta dirección.(Ibid)

En este sentido, las tareas que se propongan en uno o en otro caso variarán en función de la estrategia adoptada, del mismo modo que el ambiente de clase, el uso del tiempo, de los espacios y los agrupamientos de los alumnos. Asimismo, las exigencias demandadas al profesor varían en función de la estrategia adoptada, tanto en el momento del diseño y la anticipación de la clase (fase pre activa) como durante su desarrollo (fase interactiva), en cuanto a la preparación que requieren y al rol del docente en la clase. (Ibid)

## **LA IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS**

Las estrategias de aprendizaje según Nisbet y Shuckersimith (1987) son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el “aprender a aprender”.

- Estrategias disposicionales y de apoyo: Son las que ponen la marcha del proceso y ayudan a sostener el esfuerzo. Hay de dos tipos:

Estrategias afectivo-emotivas y de auto manejo: integran procesos motivación  
hales, actitudes adecuadas, auto concepto y autoestima, sentimiento de  
competencia, etc.

Estrategias de control del contexto: se refieren a la creación de condiciones  
ambientales adecuadas, control del espacio, tiempo, material, etc.

- Estrategias de búsqueda, recogida y selección de información: integran todo lo referente a la localización, recogida y selección de información. El sujeto debe aprender, para ser aprendiz estratégico, cuáles son las fuentes de información y cómo acceder a ellas, criterios de selección de la información, etc.
- Estrategias de procesamiento y uso de la información adquirida:

Estrategias atencionales: dirigidas al control de la atención.

Estrategias de codificación, elaboración y organización de la información: controlan los procesos de reestructuración y personalización de la información a través de tácticas como el subrayado, epigrafiado, resumen, esquema, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, etc.

Estrategias de repetición y almacenamiento: controlan los procesos de retención y memoria a corto y largo plazo a través de tácticas como la copia, repetición, recursos memotécnicos, establecimientos de conexiones significativas, etc.

Estrategias de personalización y creatividad: incluyen el pensamiento crítico, la reelaboración de la información, las propuestas personales creativas, etc.

Estrategias de recuperación de la información: controlan los procesos de recuerdo y recuperación, a través de tácticas como ejercicios de recuerdo, de recuperación de la información siguiendo la ruta de conceptos relacionados, etc.

Estrategias de comunicación y uso de la información adquirida, permiten utilizar eficazmente la información adquirida para tareas académicas y de la vida cotidiana a través de tácticas como la elaboración de informes, la realización de síntesis de lo aprendido, la simulación de exámenes, autopreguntas, ejercicios de aplicación y transferencia, etc.

- Estrategias metacognitivas, de regulación y control: se refieren al conocimiento, evaluación y control de las diversas estrategias y procesos cognitivos, de acuerdo con los objetivos de la tarea y en función del contexto. Integran:

### 2.3.2 PENSAMIENTO LOGICO

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



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

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

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

Es una ciencia formal que no tiene contenido, ya que se dedica al estudio de las formas válidas de inferencia. Por lo tanto, la lógica se encarga del estudio de los métodos y los principios utilizados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto.

En este sentido, el pensamiento lógico sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos. Se caracteriza por ser **preciso y exacto**, basándose en datos probables o en hechos

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

Cuando decimos en el lenguaje cotidiano que algo resulta lógico es porque se nos aparece como la conclusión razonable de lo que le antecedió. Por ejemplo: “es lógico que María no estudie ni trabaje, si su madre nunca dedicó tiempo a su educación”.

"El proceso de pensamiento es un medio de planificar la acción y de superar los obstáculos entre lo que hay y lo que se proyecta".

"El pensamiento se podría definir como imágenes, ensoñaciones o esa voz interior que nos acompaña durante el día y en la noche en forma de sueños". La

estructura del pensamiento o los patrones cognitivos son el andamiaje mental sobre el que conceptualizamos nuestra experiencia o nuestra realidad. /CHADWICK, 1998)

Es la actividad y creación de la mente; de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto. El término es comúnmente utilizado como forma genérica que define todos los productos que la mente puede generar incluyendo las actividades racionales del intelecto o las abstracciones de la imaginación; todo aquello que sea de naturaleza mental es considerado pensamiento, bien sean estos abstractos, racionales, creativos, artísticos, etc. Para muchos tratadistas el pensamiento estratégico de una institución es la coordinación de mentes creativas dentro de una perspectiva común que les permite avanzar hacia el futuro de una manera satisfactoria para todo contexto.

## **CARACTERÍSTICAS**

- El pensar lógico se caracteriza porque opera mediante conceptos y razonamientos.
- Existen patrones que tienen un comienzo en el pensamiento y hace que el pensamiento tenga un final, esto sucede en milésimas de segundos, a su vez miles de comienzos y finales hacen de esto un pensamiento lógico; esto depende del medio de afuera y para estar en contacto, con ello dependemos de los cinco sentidos.
- El pensar siempre responde a una motivación, que puede estar originada en el ambiente natural, social o cultural, o en el sujeto pensante.
- El pensar es una resolución de problemas. La necesidad exige satisfacción.
- El proceso del pensar lógico siempre sigue una determinada dirección. Esta dirección va en busca de una conclusión o de la solución de un

problema, no sigue propiamente una línea recta sino más bien zigzagueante con avances, paradas, rodeos y hasta retrocesos.

- El proceso de pensar se presenta como una totalidad coherente y organizada, en lo que respecta a sus diversos aspectos, modalidades, elementos y etapas.
- El pensamiento es simplemente el arte de ordenar las matemáticas, y expresarlas a través del sistema lingüístico.
- Las personas poseen una tendencia al equilibrio, una especie de impulso hacia el crecimiento, la salud y el ajuste. Existen una serie de condiciones que impiden y bloquean esta tendencia, el aprendizaje de un concepto negativo de sí mismo, es quizás una de las condiciones bloqueadoras más importantes.

Un concepto equivocado o negativo de sí mismo deriva de experiencias de desaprobación o ambivalencia hacia el sujeto en las etapas tempranas de su vida.

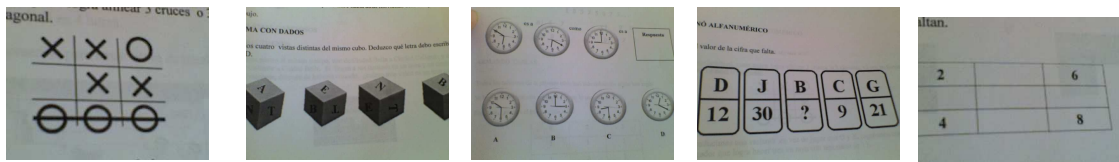
## CLASIFICACIÓN

- **Pensamiento deductivo:** va de lo general a lo particular. Es una forma de razonamiento de la que se desprende una conclusión a partir de una o varias premisas.
- **Pensamiento inductivo:** es el proceso inverso del pensamiento deductivo, es el que va de lo particular a lo general. La base es, la figuración de que si algo es cierto en algunas ocasiones, lo será en otras similares aunque no se puedan observar.
- **Pensamiento analítico:** realiza la separación del todo en partes que son identificadas o categorizadas.



- **Pensamiento creativo:** aquel que se utiliza en la creación o modificación de algo, introduciendo novedades, es decir, la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente.
- **Pensamiento sistémico:** es una visión compleja de múltiples elementos con sus diversas interrelaciones. Sistémico deriva de la palabra sistema, lo que nos indica que debemos ver las cosas de forma interrelacionada.
- **Pensamiento crítico:** examina la estructura de los razonamientos sobre cuestiones de la vida diaria, y tiene una doble vertiente analítica y evaluativa. Intenta superar el aspecto mecánico del estudio de la lógica. Es evaluar el conocimiento, decidiendo lo que uno realmente cree y por qué. Se esfuerza por tener consistencia en los conocimientos que acepta y entre el conocimiento y la acción. (*BLACKER Bendez, 1998*)
- **Pensamiento interrogativo:** es el pensamiento con el que se hacen preguntas, identificando lo que a uno le interesa saber sobre un tema determinado.
- **Pensamiento social:** se basa en el análisis de elementos en el ámbito social, en este se plantean interrogantes y se hacen críticas que ayuden en la búsqueda de soluciones a las mismas. además puede considerarse como el pensamiento que tiene cada persona dentro de la sociedad. (*Blacker BENDEZ, 1998*)

### La Lógica Instrumento Para Desarrollar El Pensamiento Lógico Matemático



**zulibethzps@hotmail.com** El juego es una herramienta indispensable para lograr que el niño desarrolle ese pensamiento lógico, este no sólo recrea sino que ayuda a que dentro de esta diversión, la persona alcance un conocimiento relacionando los objetos mediante la manipulación, la reflexión, la comparación y la actuación en diferentes escenarios.

El juego es más que sólo recreación, sin desmeritar que “esta recreación” es indispensable para todo ser humano, incluso es un derecho. (Art. 17 Constitución Nacional de Colombia 1991).

Es sorprendente ver como jóvenes, que cursan grado diez y once, con un simple juego cambian su semblante, su sonrisa, su estado de ánimo; son otras personas, se atreven a acercarse un poco más al docente. Se sienten en confianza cuando ven que uno interactúa con ellos, que le damos libertad a su actuar en el juego, donde ellos son los que ordenan, decoran, eligen los juegos y los colaboradores. Además construyen las reglas de la actividad y sobre todo, la responsabilidad con que esta debe realizarse. De esta manera, ellos van desarrollando muchas actitudes, conceptos y acciones de manera inconsciente dentro de las experiencias adquiridas. Estas experiencias poco a poco van haciendo parte de su conocimiento, puesto los facultan para elegir que provecho sacan de cada situación

**(Zurely Pacheco)** Me atrevo a confirmar lo certero y positivo que son estas actividades, puesto que viví esta experiencia y pude darme cuenta de los logros que alcanzaron los jóvenes al desarrollarlas, incluso cambiaron su actitud frente al aprendizaje de las matemáticas, una vez experimentaron estos juegos fueron ellos mismos los que reconocieron que las matemáticas, si se ven de otra forma, son muy enriquecedoras y chévere, ya que jugando es mucho más fácil aprender.

En el desarrollo del pensamiento lógico matemático, el rol del docente resulta de gran importancia ya que sin su ayuda éste no se le facilitaría, ya que es precisamente el docente quien debe mostrarse entusiasta, activo, dinámico a la hora de enseñar para que contagie a sus estudiantes y los anime a estar constantemente activos en el desarrollo de las clases.

No nos olvidemos del juego a la hora de enseñar, puesto que éste es un fiel aliado en el desarrollo de nuestras clases.

Si como docentes nos motivamos a que las clases se desarrollen de una manera más activa, donde el educando se considere el protagonista principal en el aprendizaje, éste se entusiasma, se anima y deja de ver las matemáticas como el problema del año, la asignatura cansona y difícil, en otras palabras “ **el cuco**”. Se debe procurar salir de la monotonía y la famosa clase magistral donde el docente enseña y el estudiante aprende pasivamente, aceptando que lo que dice su maestro es la verdad absoluta, de esta manera se obtienen mejores resultados en el desarrollo de clases e incluso en las pruebas SABER y el ICFES que es lo que en fin se busca, es decir que el educando sepa desenvolverse en cualquier situación que se le presente en contexto tratando de buscar la lógica de la misma. (Ibid)

Nos encontramos en un mundo en constante evolución que exige a las personas ser competitivas en todo, tratar de ir más allá de lo que se pretende encontrar. Por lo tanto, es nuestra responsabilidad inquietar a los estudiantes a que estén pilas en todo, que no se conforman con la información que le suministramos, que busquen la lógica de las cosas y no sólo en las matemáticas si no también en otras áreas del conocimiento.(Ibid)

(Zurely Pacheco) Lo más lindo de ser docente es el recibir un abrazo, un beso una sonrisa como agradecimiento y reconocimiento por la labor realizada, y si nosotros hacemos una buena labor, ellos serán grandes personas

## **ESTRUCTURA DEL PENSAMIENTO**

La estructura del pensamiento es la forma de articular y distribuir las partes del pensamiento. Nos sirve para traer a la mente el pensamiento por medio de una imagen, símbolo, concepto o lenguaje.

Su importancia es que por medio de la estructura del pensamiento podemos crear nuevas ideas, arte, historias para poder tomar decisiones, transmitirlos y comunicarnos.

Elementos del la estructura del pensamiento:

- Imagen: es nuestra principal fuente para construir nuestros conceptos, se puede manipular, es poder de visualización, permite representar nociones complejas o abstractas.
  
- Símbolos: es una representación mental, se deriva mas por la abstracción, representa a través de un objeto, para representar un objeto o cualidad. Nos permite relacionar con lo que no esta presente, ir al pasado, al futuro o la imaginación.
  
- Concepto: son categorías para clasificar personas, objetos o hechos específicos. Nos permite diferenciar objetos semejantes o distintos

accidentales, mientras mas preciso seas con tus conceptos tienes mayor dominio para dar tus resultados.

- Lenguaje: son los signos orales que emplean una comunidad para entenderse. Mismos que representan objetos o ideas, incluyendo: lengua, palabras, semántica, síntesis.

#### CUADRO COMPARATIVO DEL PENSAMIENTO ENTRE BEETHOVEN

BEETHOVEN	ALBERT EINSTEIN
Fue un compositor de melodías	Fue un gran científico, tenía un IQ. de 160.
Su pensamiento era lateral	Pensamiento lineal
pensamiento creativo y unificador	Pensamiento lógico y unificador.
Sufría de alcoholismo.	Le gustaba todo lo que tenía que ver con matemáticas.
Pensamientos irreflexivo	Sus pensamientos y emociones eran reflexivas
Su principal obra fue Mohn Light sonata	trabajo científico fue la atracción capilar
Pensamiento divergente	Pensamiento convergente

## **TIPOS DE PENSAMIENTO:**

- REACTIVO:** es el más básico, tiene memoria pero solo graba y repite.
- LATERAL:** este tipo de pensamiento está regido por las emociones.
- LOGICO:** este pensamiento lo rige el intelecto, y se divide en partes.
- UNIFICADOR:** este integra todos los demás, es regulado por la voluntad.
- CREATIVO:** esta rígado por la imaginación, libera límites que te haces.

## **2.4 HIPÓTESIS**

Incidencia de las estrategias didácticas para desarrollo el pensamiento lógico matemático

## **2.5 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES**

VARIABLE INDEPENDIENTE

causa

Estrategias didácticas

VARIABLE DEPENDIENTE

efecto

Pensamiento lógico matemático

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 ENFOQUE

Esta investigación se guía en el paradigma cualitativo en que el investigador es el eje del trabajo de investigación desde el principio hasta el final. Va al lugar de los hechos identifica el problema, la formula lo establecerá hipótesis, investigara el marco teórico, se elaborara los cuestionarios cuestionario y los aplicara, se realizara las tabulaciones y los cálculos estadísticos, las conclusiones y resultados y por ultimo propondrá alternativas de solución y se obtendrá la información de una muestra pequeña de los involucrados al problema planteado

#### 3.2 MODALIDADES BÁSICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Por lo objetivos: esta investigación es **aplicada** por que se utilizara el conocimiento ya existente para poder dar alternativas de solución y resolver el problema planteado anteriormente

Por el lugar: este trabajo de investigación es de **campo** por que se realizara en el colegio Técnico Antonio Carrillo Moscoso con los estudiantes del

octavo año paralelo “A” quienes son los involucrados en este problema y quienes me ayudaran con la información necesaria

Por la naturaleza: esta investigación es de **toma de decisiones**, ya que el aporte de este trabajo será de mucho apoyo para plantearnos alternativas de solución al problema de investigación

### **3.3 NIVELES O TIPOS DE ESTUDIO**

Este trabajo comienza en el nivel exploratorio y llega al nivel descriptivo y considerando que el nivel exploratorio sirve para diagnosticar y hacer un sondeo profundo en el cual se detallara como y en que lugar se realizara este proyecto, cuando hubo la oportunidad de estar en el colegio “Antonio Carrillo Moscoso” se detecto muchos problemas de carácter académico utilizando para ello la observación, la comunicación oral con los estudiantes.

Se pudo detectar la falta de estrategias didácticas por lo que tienen un deficiente y un bajo grado de desarrollo en su pensamiento lógico matemático.

En cambio al nivel descriptivo pude darme cuenta que los estudiantes no eran reflexivos no tenían desarrollados su pensamiento lógico matemático estableciendo al mismo tiempo semejanzas y diferencias entre los estudiantes de acuerdo a este problema me e planteado una posibles soluciones como que los



docentes utilicen estrategias didácticas para de esta manera ayuden a los estudiantes a ser mejores para un mañana.

### **3.4 POBLACIÓN O UNIVERSO**

En este trabajo de investigación se utilizara toda la población inmersa en el problema porque su número es relativamente pequeña (60) que facilitara el trabajo

<b>POBLACIÓN</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>ESTUDIANTES</b>	30	100%
<b>DOCENTES</b>	30	100%

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.5.1 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Concepto	Categorías	Indicadores	Índices	Ítems
<p>Es el Conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto erradicar lo tradicional para llevar a buen término la acción didáctica, es decir, implementar la innovación de nuevas cosas</p> <p>Conjunto de las acciones que realiza el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica, este modelo didáctico al cual hacíamos referencia, se pone en juego en la multidimensional de la práctica cotidiana.</p>	<p>Tradicional</p> <p>Innovador</p>	<p>Memorístico</p> <p>Vertical</p> <p>Monótono</p> <p>Desactualizado</p> <p>Motivaciones</p> <p>Recursos tecnológicos</p> <p>Horizontal</p>	<p>Solo utilizan libros</p> <p>No permite que los estudiantes den su punto de vista</p> <p>Pasan solo hablando y son aburridas</p> <p>Siempre están con lo mismo esto causa sueño</p> <p>Las clases son activas</p> <p>Facilitan el aprendizaje ya que las clases son practicas</p> <p>Se puede intercambiar criterios</p>	<p>¿Qué metodología utilizan en clase?</p> <p>¿Intercambia criterios con sus alumnos?</p> <p>¿Las clases son aburridas?</p> <p>¿Asiste a cursos para mejorar en clase?</p> <p>¿Utilizan estrategias didácticas?</p> <p>¿Las clases son planificadas?</p> <p>¿Cómo se relaciona usted con sus alumnos?</p>

### 3.5.2 PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Concepto	Categorías	Indicadores	Índices	Ítems
<p>Es aquel que pone en funcionamiento el cerebro humano para permitirle conocer, imaginar, abstraer, analizar o comparar el mundo que lo rodea o inventarse fantasías. El pensamiento lógico pone sobre todo en juego la capacidad de abstracción del individuo hasta su muerte</p> <p>También podemos decir que aparece como una necesidad impostergable de reemplazar el memorismo por la reflexión el razonamiento , la investigación , la capacidad de auto aprendizaje y elaboración de conocimiento</p>	<b>Reflexivo</b>	Creativo	Realiza cosas nuevas tiene desarrollado sus destrezas	¿El estudiante es autónomo?
	<b>Memorista</b>	Independiente	Se interesa por aprender por si solo	¿Se da a conocer en el aula?
Critico		Emite sus propios criterios sin ayuda	¿Es imaginativo en el aula?	
Participativo		Se da a conocer en el aula	¿Está atento en clase?	
Distraído		Parece que esta atento pero su mente esta en otro lugar	¿Cuáles serán los factores para que el estudiante esté distraído?	
	Receptor	Solo escucha y no opina	¿Permanece callado en clase?	
	Dependiente	Espera que le den haciendo todo	¿Tiene dificultad en resolver sus problemas?	

### **3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

- Identificar a los sujetos de investigación: estudiante y docentes de la institución del colegio Técnico Antonio Carrillo Moscoso
- Identificar a los investigadores: Liliana Toapanta
- Señalar la fecha de aplicación de la técnica (encuesta): Enero 13 del 2011
- Identificar el lugar de aplicación: en las aulas de colegio Técnico Antonio Carrillo Moscoso
- Seleccionar las técnicas e instrumentos utilizados: la técnica es una encuesta y el instrumento utilizado es la técnica

### **3.6 PLAN DE PROCESAMIENTO**

- Revisión crítica de la información requerida
- Repetición de la información de recolección en ciertos casos
- Tabulación y elaboración de cuadros
- Representación grafica
- Análisis e interpretación de resultados

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES

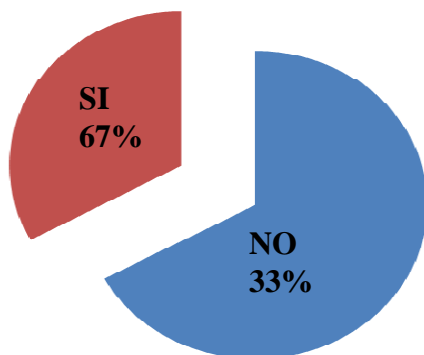
1.- ¿Su maestro utiliza estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico?

A) SI      B) NO

**Tabla4.1. análisis resultados encuesta estudiantes estrategias didácticas**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	10	33%
NO	20	67%

**Grafico4.1. Estadística Encuesta A Los Estudiantes sobre estrategias didácticas**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

## Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que la mayor parte de los estudiantes piensan que las estrategias didácticas desarrollan el pensamiento lógico por lo que el 67% dicen que no y el 33% dicen que si

Por esta razón nos damos cuenta que los docentes no están utilizan estrategias por lo que los chicos tienen muy bajo su nivel el nivel de desarrollo del pensamiento y no pueden resolver por si solos sus cálculos matemáticos

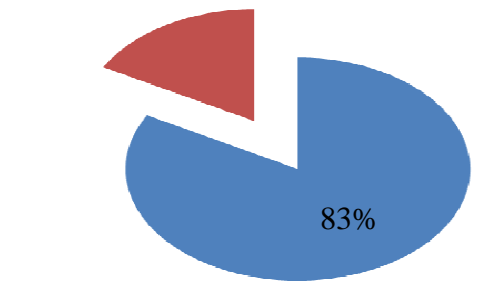
2-¿Cree usted que al desarrollo su pensamiento le ayuda a resolver problemas matemáticos?

A) SI      b) NO

**Tabla 4.2. análisis resultados encuesta estudiantes desarrollo de su pensamiento**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	25	83%
NO	5	17%

**Gráfico 4.2. Estadística Encuesta A Los Estudiantes desarrollo de su pensamiento**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

## Análisis e Interpretación

De lo datos obtenidos en este ítems el 83% dicen que si y el 17% dicen que no

Razón por lo que los estudiantes dicen que si es recomendable que sus maestros les ayuden a desarrollar su pensamiento por que eso le ayuda a resolver problemas matemáticos

3.-¿Cree usted que influye las estrategias didácticas en el mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes?

a) SI

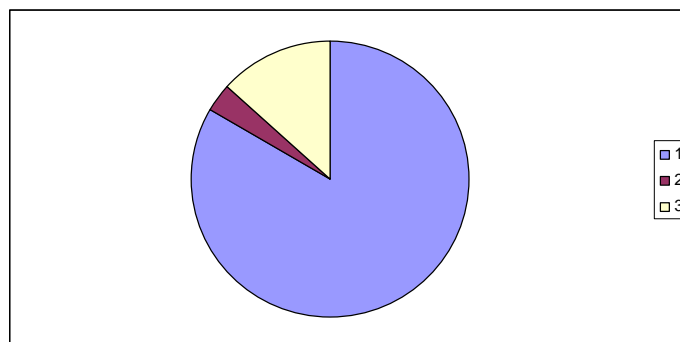
b) NO

c) A VECES

**Tabla4.3. análisis resultados encuesta estudiantes mejoramiento de la calidad educativa**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	25	84%
NO	1	3%
A VECES	4	13%

**Grafico4.3. Estadística Encuesta A Los Estudiantes mejoramiento de la calidad educativa**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

## Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos de este ítem el 84 % dicen que sí el 3% dicen que no y un 131% dicen que a veces

Por lo que nos podemos dar cuenta que la mayor parte de los adolescentes piensan que sí influye mucho que utilicen estrategias didácticas ya que esto les ayuda a desenvolverse en el ámbito educativo como también en su vida futura y sería más fácil el aprendizaje

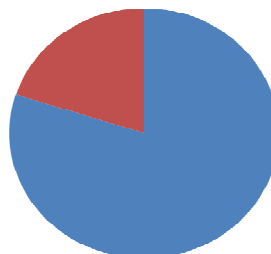
4 ¿Piensa usted que es importante desarrollar el pensamiento lógico matemático?

A) SI B) NO

**Tabla 4.4. análisis resultados encuesta estudiantes importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	24	80%
NO	6	20%

**Grafico 4.4. Estadística Encuesta A Los Estudiantes importancia del desarrollo del pensamiento lógico matemático**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta



## Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítems el 80% nos dicen que si y el 20% nos han dicho que no

Por lo que la mayor parte de los adolescentes piensan que es de suma importancia desarrollar su pensamiento lógico ya que les ayuda a resolver cálculos matemáticos y sobre todo es práctico no solo teórico

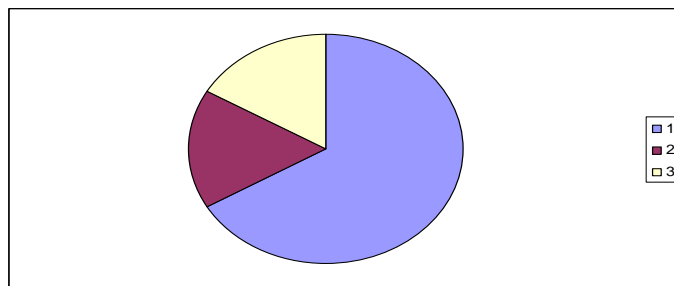
5. ¿Su maestro utiliza estrategias didácticas como?

- a) Ningún ( ) b) Ejm de razonamiento ( ) c) Diapositivas ( )

**Tabla4.5. análisis resultados encuesta estudiantes utilización de estrategias didácticas**

ALTERNATIVAS	F	%
Ningún	20	66%
Ejm de razonamiento	5	17%
Diapositivas	5	17%

**Grafica4.5. Estadística Encuesta A Los Estudiantes utilización de estrategias didácticas**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

## Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítems el 66% dicen que no utilizan ningún tipo de estrategias el un 17% dicen que utilizan ejercicios de razonamiento y el otro 17% que utilizan diapositivas

Solo algunos maestro utilizan ejemplos de razonamiento lo que es decir que solo pocos ayudan a mejorar su rendimiento académico pero la mayor parte de docentes no les interesa utilizar estrategias didácticas ya que para ellos es una perdida de tiempo

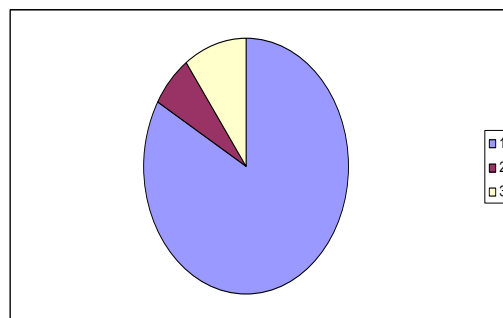
6. ¿Usted cree que el desarrollo del pensamiento nos ayuda para desenvolvemos en la vida diaria?

a) SI ( )                      b) NO ( )                      c) A VECES ( )

**Tabla4.6. análisis resultados encuesta estudiantes el desarrollo del pensamiento ayuda al desenvolvimiento en el diario vivir**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	25	83%
NO	2	7%
A VECES	3	10%

**Grafico4.6. Estadística Encuesta A Los Estudiantes el desarrollo del pensamiento ayuda al desenvolvimiento en el diario vivir**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

7.- ¿Piensa usted que su maestro debe empezar la clase motivándoles?

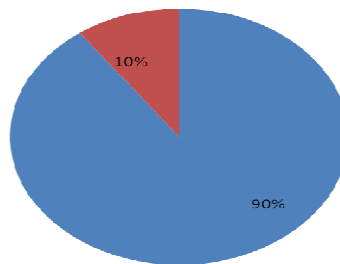
a) SI

b)NO

**Tabla4.7. análisis resultados encuesta estudiantes clases motivadas por el docente**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	27	90%
NO	3	10%

**Grafico4.7. Estadística Encuesta A Los Estudiantes clases motivadas por el docente**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

#### Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que el 90% de estudiantes dicen que si y el 10% de estudiantes han contestado que no

Lo que podemos deducir que los estudiantes piensan que los maestros deben utilizar motivaciones ya que de esa manera podrían ser las clases mas divertidas activas y ellos podrán tener mejor concentración y un buen aprendizaje

8. ¿Usted cree que las formas para desarrollar el pensamiento es utilizando estrategias didácticas?

a) SI ( )

b) NO ( )

c) TALVEZ ( )

**Tabla 4.8. análisis resultados encuesta estudiantes formas para desarrollar su pensamiento**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	24	80%
NO	3	10%
TALVEZ	3	10%

**Grafico 4.8. Estadística Encuesta A Los Estudiantes formas para desarrollar su pensamiento**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de estos ítems el 80% dicen que si el 10% que no y el otro 10% talvez

Nos podemos dar cuenta que los estudiantes si piensan que una de las formas de desarrollar el pensamiento lógico es que sus maestros utilicen estrategias didácticas para que ellos puedan tener un buen aprendizaje

9. ¿Su maestro le pide que sea memorista para que de esa manera pueda resolver problemas matemáticos?

a) SI ( )

b) NO ( )

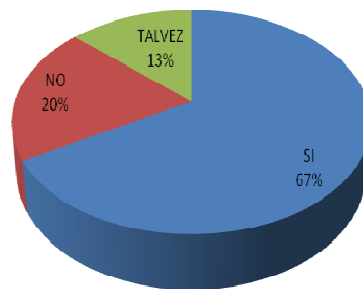
c) TALVEZ ( )

**Tabla4.9. análisis resultados encuesta estudiantes memorismo**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	20	67%
NO	6	20%
TALVEZ	4	13%

**Grafica4.9 Estadística Encuesta A Los Estudiantes memorismo**

F



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de estos ítems 67% dicen que si el 20% dicen que no y el 13% dicen que talvez

Razón por lo que podemos darnos cuenta que sus maestros les piden que los chicos memoricen pero el docente no se da cuenta que le esta haciendo un daño ya que no podrán resolver los problemas ya que para la lógica se necesita de mucho razonamiento

## 4.2.- ENCUESTA APLICADA A DOCENTES

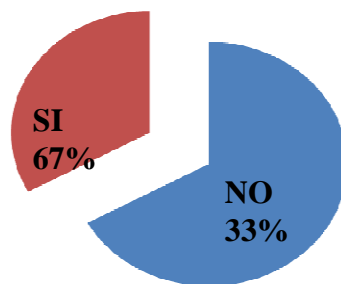
1.- Como le desarrolla usted el pensamiento lógico al estudiante

A) Juegos                      B) estrategias didácticas

**Cuadro 4.10 análisis resultados encuesta estudiantes como desarrolla el pensamiento lógico**

ALTERNATIVAS	F	%
estrategias didácticas	20	67%
Juegos	10	33%

**Grafica4.10 Estadística Encuesta A Los docentes como desarrolla el pensamiento lógico**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que el 67% de docentes utilizan estrategias didácticas y un 33% utilizan juegos para el momento de sus clases

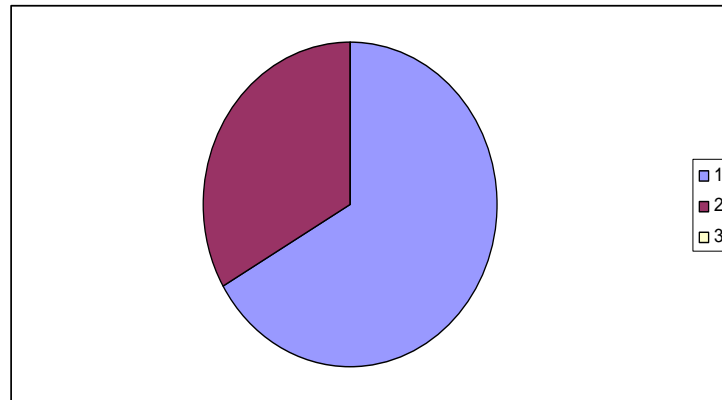
Por lo que la mayor parte de los de docentes utilizan estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento podríamos decir que los estudiantes tienen maestros excelentes por que saben como ayudar a que el estudiante desarrolle el pensamiento



**Cuadro 4.12 análisis resultados encuesta docentes ejercicios de razonamiento**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	20	67%
NO	10	33%

**Gráfica 4.12 Estadística Encuesta A Los docentes ejercicios de razonamiento**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

#### Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que la mayor parte de los docentes que es el 67% han dicho que sí y el 33% han dicho que no.

Es decir que los maestros realizan ejercicios de razonamientos lo que le están ayudando al estudiante a que sea más crítico y reflexivo y pueda realizar sus ejercicios matemáticos sin pedir ayuda a otras personas.

4.-¿Usted utiliza estrategias didácticas en el aula?

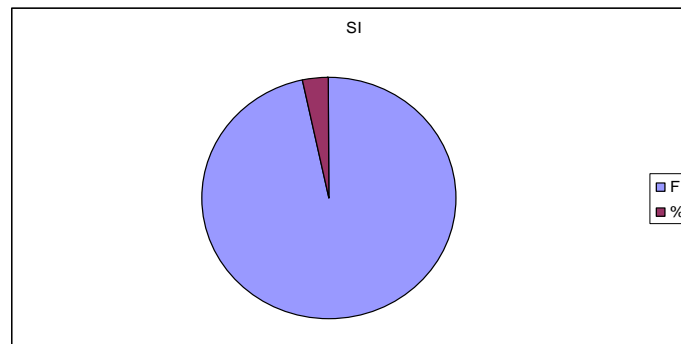
A) SI      B) NO



**Cuadro 4.13 análisis resultados encuesta docentes utilización de estrategias didácticas**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	23	97%
NO	7	3%

**Grafica4.13 Estadística Encuesta A Los docentes utilización de estrategias didácticas**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítem nos puede dar cuenta que la mayor parte de los docentes dicen que utilizan estrategias didácticas por lo que deberíamos tener estudiantes magníficos con un alto grado de conocimiento y un buen desarrollo de su pensamiento.

5. ¿Qué hace usted cuando el estudiante está distraído y no pone interés en la clase?

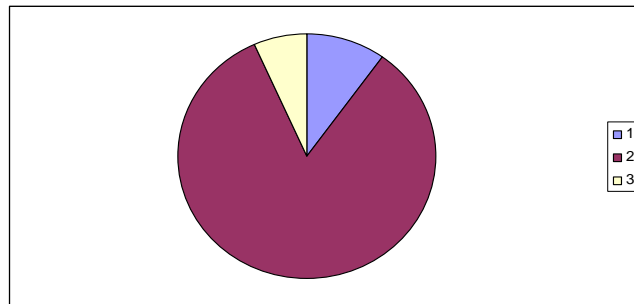
- a) Castiga ( )    b) utiliza estrategias ( )    c) Se queda callado ( )

**Cuadro 4.14 análisis resultados encuesta docentes estudiantes distraídos**

ALTERNATIVAS	F	%
Castiga	3	10%
utiliza estrategias	25	83%

Se queda callado	2	7%
------------------	---	----

**Grafica4.14 Estadística Encuesta A Los docentes estudiantes distraídos**



fuelle: Encuesta  
Elaborado por: Liliana Toapanta

#### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítems nos podemos observar que el 17% les castigan cuando no ponen atención en clase el 67% utilizan estrategias y el otro 17% se quedan callados y no les dicen nada

Es decir que según este cuadro los estudiantes están distraídos los docentes utilizan las estrategias para que la clase no sea monótona ni tampoco aburrida

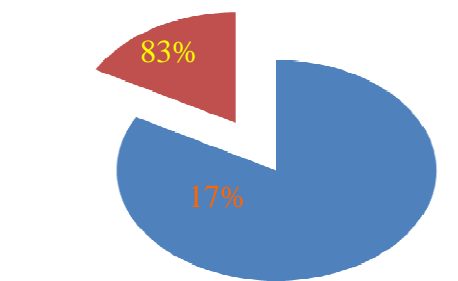
6. ¿Si usted utiliza estrategias didácticas los estudiantes resuelven sin problema los ejercicios de matemáticos

a) SI ( )                      b) NO ( )

**Cuadro 4.15 análisis resultados encuesta docentes ejercicios resueltos sin problemas**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	25	83%
NO	5	17%

**Grafica4.15 Estadística Encuesta A Los docentes resueltos sin problemas**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

### Análisis e Interpretación

De los siguientes resultados obtenidos en el siguiente ítems nos podemos dar cuenta que el 83% de docentes dicen que si y el 17% de docentes son sinceros y dicen que no

Es decir que la mayor parte de docentes utilizan estrategias como ejercicios matemáticos para que ellos vayan practicando y puedan adquirir más conocimiento y lo teórico también sea práctico

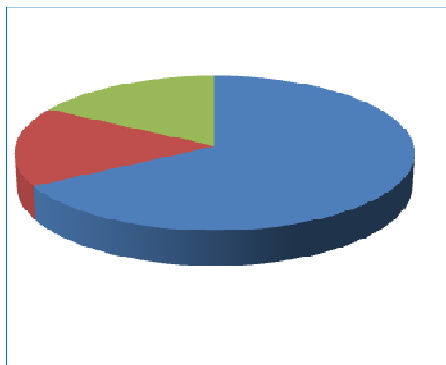
7.- ¿Que puede hacer usted como docente para lograr lo atención de los estudiantes en la clase?

- a) Solo esta hablando    b) Utiliza estrategias    c) Les amenaza

**Cuadro 4.16 análisis resultados encuesta docentes como logra a que sus estudiantes pongan la atención en clase**

ALTERNATIVAS	F	%
Solo esta hablando	5	17%
Utiliza estrategias	20	67%
Les amenaza	5	17%

**Grafica4.16 Estadística Encuesta A Los docentes como logra a que sus estudiantes pongan la atención en clase**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Liliana Toapanta

#### Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que la mayor parte que es 90% han dicho que si y el 10% han dicho que no

Es por esta razón que el docente esta actuando correctamente ya que si el estudiante se distrae lo que el docente debe o tiene que hacer es utilizar estrategias didácticas

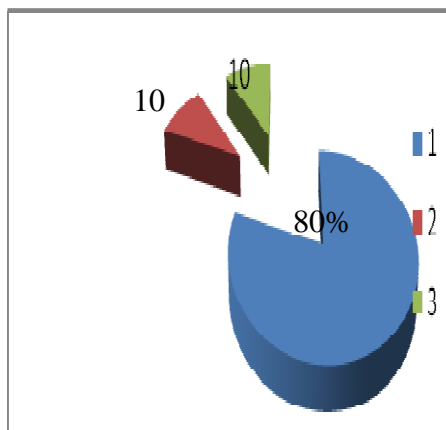
8. ¿Una de las formas de que el estudiante desarrolle su pensamiento es por medio de las estrategias didácticas?

- a) SI ( )                                      b) NO ( )                                      c) TALVEZ ( )

**Cuadro 4.17 análisis resultados encuesta docentes formas para que el estudiante desarrolle el pensamiento**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	24	80%
NO	3	10%
TALVEZ	3	10%

**Grafica4.17 Estadística Encuesta A Los docentes formas para que el estudiante desarrolle el pensamiento**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

#### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que el 80% dicen que si y el 10% dicen que no y el otro 10% talvez

Por lo que la mayor parte de docentes manifiestan que si es recomendable utilizar estrategias didácticas para que el estudiante desarrolle su pensamiento

9. ¿Usted cree que si el estudiante es memorista podrá desarrollar su pensamiento lógico?

a) SI ( )

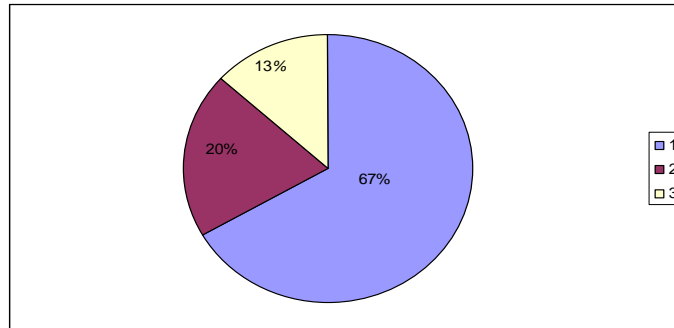
b) NO ( )

c) TALVEZ ( )

**Cuadro 4.18 análisis resultados encuesta docentes estudiante memorista**

ALTERNATIVAS	F	%
SI	20	67%
NO	6	20%
TALVEZ	4	13%

**Grafica4.18 Estadística Encuesta A Los docentes estudiante memorista**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Liliana Toapanta

### Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos de este ítem nos podemos dar cuenta que la mayor parte de los adolescentes piensan que con el memorismo pueden desarrollar el pensamiento es por esta razón que el 67% dijeron que si y e20 % y el otro 13% dicen que tal vez,

En esta pregunta nos da a conocer que los chicos no están desarrollando su pensamiento lo que tienen problema al ejecutar o realizar ejercicios de razonamiento lógico

### 4.3 VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

Al inicio de la presente investigación nos planteamos la siguiente hipótesis, Incidencia de las estrategias didácticas para desarrollo el pensamiento lógico matemático

Para la verificación de la hipótesis se utilizó el método promedio que permite contrastar dos o más alternativas y verificar su ponderación más alta

Número de pregunta	Detalle	Alternativas	
		SI	NO
1	¿Su maestro utiliza estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico?	33%	67%
6	¿Usted cree que el desarrollo del pensamiento nos ayuda para desenvolvernos en la vida diaria?	83%	7%
7	¿Piensa usted que su maestro debe empezar la clase motivándoles?	90%	10%
9	¿Su maestro le pide que sea memorista para que de esa manera pueda resolver problemas matemáticos?	67%	20%
<b>PROMEDIO</b>		<b>68.25%</b>	<b>24.25%</b>

De acuerdo al cuadro presentado se observa que la alternativa SI tiene un valor de 68.25 % de porcentaje, lo que permite evidenciar que la hipótesis mencionada y las preguntas seleccionadas van en relación con las variables que las conforman

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- Los docentes no utilizan estrategias didácticas como apoyo para dar sus clases para que así se evite el monotonismo y aburrimiento en el aula
- La mayor parte de docentes no esta actualizados por lo que desconocen las estrategias lo que les servirá de apoyo para que el docente ayude para que el estudiante se mas reflexivo y razone
- La mayor parte de estudiantes deducen que los docentes no aplican ejercicios prácticos de razonamiento para que así el estudiante desarrolle su pensamiento
- La mayor parte de docentes piensan que el memorismo le ayuda a desarrollar su pensamiento y no utilizan estrategias para facilitar el aprendizaje y el estudiante pueda reflexionar
- Los estudiantes en la mayor parte dicen que los docentes deben empezar su clase con una motivación para que se evite el cansancio



## 5.2 RECOMENDACIONES

- Que el docente debe asistir a cursos de actualización
- Que debe utilizar diferentes tipos de estrategias didácticas y no las mismas de siempre
- Que el docente le ayude al estudiante con ejercicios de razonamiento para que pueda resolver los problemas matemáticos
- Como una de las conclusiones podemos decir que los maestros deben actualizarse para que a los chicos les enseñen a que razonen para que puedan resolver los trabajos solos sin pedir ayuda de nadie ya que si ayudamos a los estudiantes no solo ellos salen ganando si no que también uno como docente ya que se tendrá como la satisfacción de que he sido un buen maestro que he dado todo de mi para que tengamos estudiantes de calidad lo que será un beneficio para que puedan desenvolverse en el mañana

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 TÍTULO**

Manual de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes del colegio “Técnico Antonio Carrillo Moscoso”

#### **6.2 ANTECEDENTES**

En el Colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso” los docentes no utilizan estrategias didácticas para dar sus clases y por lo que los estudiantes no desarrollan su pensamiento y el cual tienen en bajo índice de aprendizaje y escasa reflexión por lo que me propuesto elaborar un manual de estrategias didácticas para que los docentes traten de implementar en sus horas de clase

#### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

Esta propuesta planteada tiene como finalidad ayudar a los docentes que no tienen o no aplican estrategias didácticas al momento de realizar sus clases ya que de esta manera el estudiante podrá tener un mejor rendimiento en sus clases y también podrá desarrollar de mejor manera su pensamiento lógico para que se pueda desenvolverse en el ámbito educativo

El presente trabajo es de mucho interés ya que tiene como propósito contribuir a la formación integral del alumno en el desarrollo de habilidades y destrezas básicas para facilitar la interpretación del medio que lo rodea, tomando en cuenta el desarrollo científico y tecnológico.

También es muy importante por que se busca ayudar al mejoramiento de los docentes en ejercicio, al motivarlos para que tengan una conducta participativa y responsable, siendo condiciones necesarias para la convivencia social, contribuyendo a mejorar la calidad de vida tanto para el docente como para el alumno.

En esta investigación los beneficiarios directos serán los estudiantes de octavo año de educación básica por que les ayudaremos a que tengan un mejor desarrollo de su pensamiento y puedan desenvolverse sin ningún problema cuando realicen un razonamiento lógico matemático

Se busca ayudar al mejoramiento de los docentes en ejercicio, al motivarlos para que tengan una conducta participativa y responsable, siendo condiciones necesarias para la convivencia social, contribuyendo a mejorar la calidad de vida tanto para el docente como para el alumno.

En el área de matemática se pretende que mediante el manejo de estrategias, los alumnos vayan desarrollando su pensamiento lógico y su capacidad de resolución de problemas.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un manual sobre las estrategias didácticas con el propósito de desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes del octavo año de educación básica del colegio Técnico “Antonio Carrillo Moscoso

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar el pensamiento lógico matemático

Seleccionar las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático

Diseñar un esquema del manual sobre estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático

## **6.5 FUNDAMENTACIÓN**

### **MANUAL**

Un manual es el conjunto de enseñanzas que le permitirá utilizar o manejar adecuadamente una materia determinada o darle un buen funcionamiento a un invento ya creado. Conjunto de documentos elaborados con una finalidad didáctica que contemplan una serie de normas, orientaciones y lo más sustancial de ciertos temas, abordando sus

nociones básicas y las formas de realizar cuestiones puntuales, relacionadas con el ámbito educativo y de las tecnologías de la información y la comunicación

## **PASOS PARA ELABORAR UN MANUAL**

1- Definir el tema: debes acotar el alcance o profundidad del manual, en el fondo lo que vas a cubrir, para no extralimitarte o hacerlo demasiado breve.

2- Relacionado con el punto 1, debes visualizar al lector objetivo al cual está dirigido el manual, para adaptar el lenguaje utilizado en el mismo y lo "técnico" de sus párrafos, a este lector o usuario.

3- Define la estructura, en el fondo los temas a tratar, desde la introducción hasta los últimos consejos (es común una sección de FAQs o trouble-shooting como anexo). Directamente relacionado a esto se encuentra la necesidad de definir el medio de difusión: en las versiones impresas, en general se permiten párrafos más extensos y detallados que en las guías o manuales en línea, donde deberás ser más conciso y al grano, para evitar esos largos scrolls para bajar la pantalla.

4- Toma manuales de temas similares, para tomar ideas y afinar la estructura, antes de comenzar.

## **6.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

**TEMA.-** Manual de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático

# EL Ajedrez

## OBJETIVO

Desarrollar de las capacidades cognitivas sino que beneficia socialmente al niño, dándole madurez de carácter y contribuyendo rotundamente a mejorar su rendimiento escolar.

## MATERIALES

Un tablero de 8\*8

Las piezas blancas y negras

Dos jugadores

## PASOS PARA JUGAR EL AJEDREZ

### Cuántas personas intervienen en el juego

Una partida de Ajedrez se juega entre dos personas que mueven alternativamente sus propias piezas sobre un tablero cuadrado, llamado "tablero de Ajedrez". El jugador con las piezas blancas

### Blancas:

1 Rey blanco, indicado por el símbolo: .....



1 Reina blanca, indicada por el símbolo: .....



2 Torres blancas, indicadas por el símbolo: .....



2 Alfiles blancos, indicados por el símbolo: .....



2 Caballos blancos, indicados por el símbolo: .....



**8 Peones blancos, indicados por el símbolo: .....**



Se dice que un jugador "está en juego" cuando se ha completado la jugada de su adversario.

**Negras:**

**1 Rey negro, indicado por el símbolo: .....**



**1 Reina negra, indicada por el símbolo: .....**



**2 Torres negras, indicadas por el símbolo: .....**



**2 Alfiles negros, indicados por el símbolo: .....**



**2 Caballos negros, indicados por el símbolo: .....**



**8 Peones negros, indicados por el símbolo: .....**



**La posición inicial de las piezas sobre el tablero es la siguiente:**

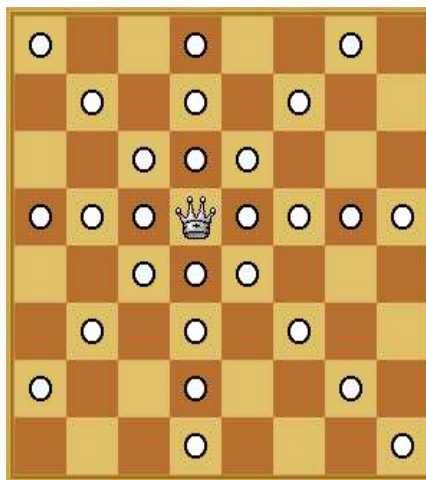


El tablero se compone de una cuadrícula de 8x8 de 64 cuadros iguales y alternadamente claros (los cuadros blancos) y oscuros (los cuadros negros).

### El movimiento de las piezas

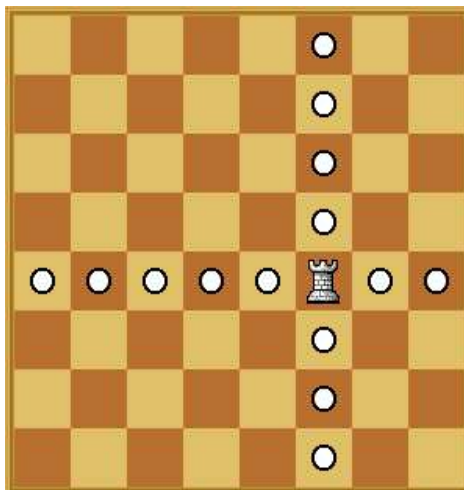
Ninguna pieza puede ser movida a una casilla ocupada por una pieza del mismo color. Si una pieza se mueve a una casilla ocupada por una pieza de su oponente, ésta es capturada y retirada del tablero de Ajedrez como parte del mismo movimiento. Se dice que una pieza ataca una casilla si puede efectuar una captura

- a. La Reina se puede mover a cualquier casilla a lo largo de la fila, columna o diagonal en la que se encuentra:

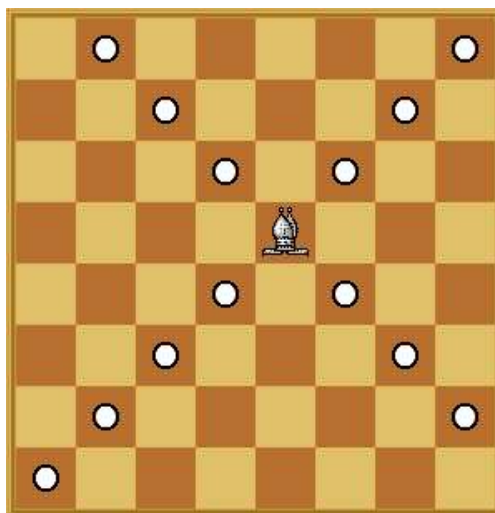




- b. La Torre se puede mover a cualquier casilla a lo largo de la fila o columna en la que se encuentra:

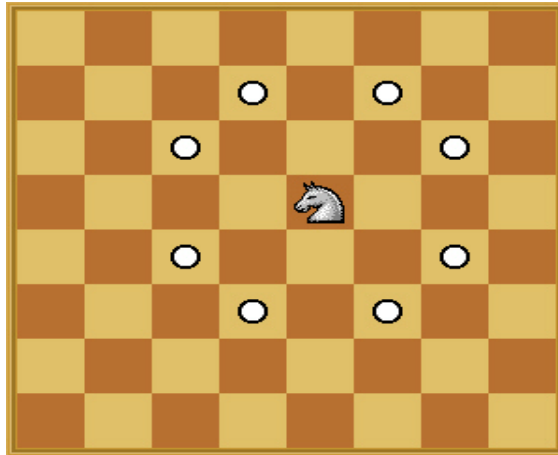


- c. El Alfil se puede mover a cualquier casilla de su propio color a lo largo de una de las diagonales sobre las que se encuentra:

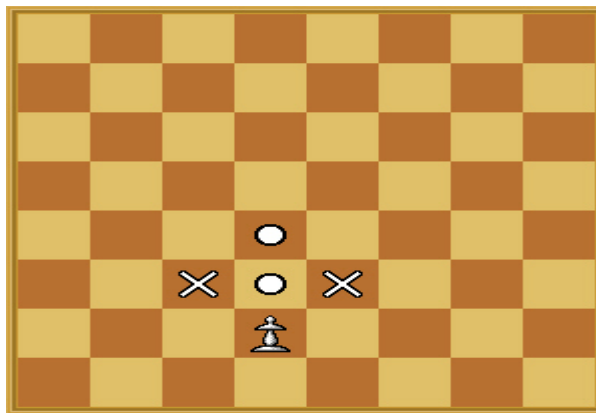


- d. Al realizar estos movimientos, la Reina la Torre o el Alfil no pueden pasar sobre ninguna otra pieza.

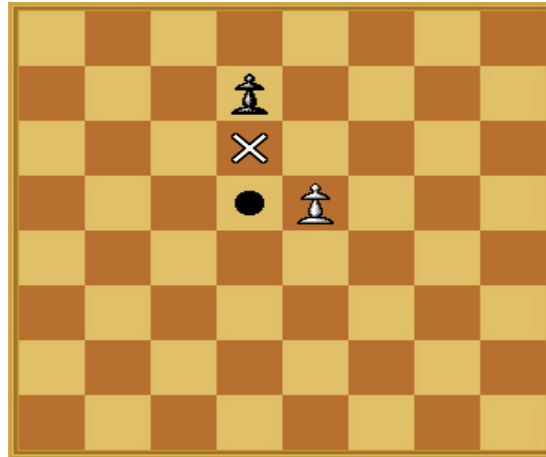
El Caballo se puede mover a una de las casillas más próximas a la que se encuentra, sin ser de la misma fila, columna o diagonal. No pasa directamente sobre ninguna casilla intermedia, su movimiento asemeja una "L":



- a. El Peón se mueve hacia adelante a la casilla inmediatamente delante suyo en la misma columna, siempre que dicha casilla no esté ocupada; o
- b. en su primer movimiento, el Peón puede avanzar dos casillas a lo largo de la misma columna, siempre que ambas casillas estén desocupadas; o
- c. el Peón se mueve a una casilla ocupada por una pieza del adversario que esté en diagonal delante suyo, sobre una columna adyacente, capturando dicha pieza.



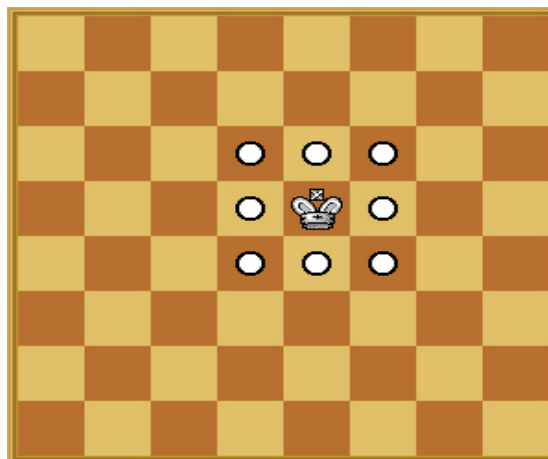
- d. Un Peón que ataca una casilla atravesada por un Peón del adversario que ha avanzado dos casillas en un movimiento desde su casilla original, puede capturarlo como si sólo hubiera avanzado una casilla. Esta captura sólo puede efectuarse en el movimiento inmediatamente siguiente al citado avance y se denomina "*Captura al paso*":



- e. Cuando un Peón alcanza la fila más alejada desde su posición inicial puede ser promovido, como parte del mismo movimiento, por una Reina, Torre, Alfil o Caballo del mismo color. La elección del jugador no está limitada a piezas que hayan sido capturadas anteriormente. Este cambio de un Peón por otra pieza se denomina "*promoción*", siendo inmediato el efecto de la nueva pieza.

**(a)** El Rey puede moverse de dos formas diferentes:

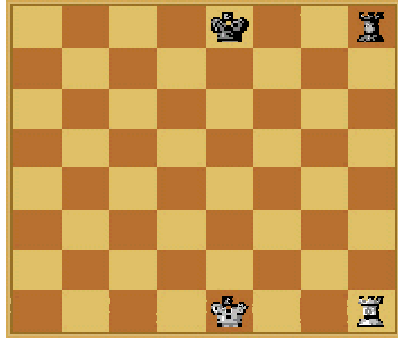
- i. desplazándolo a cualquier casilla adyacente que no esté atacada por una o más piezas del adversario,



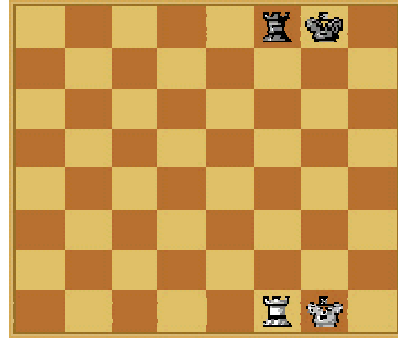
- ii. "*Enrocando*". El *Enroque* es un movimiento del Rey y de una de las Torres del mismo color y que esté en la misma fila, que cuenta como una simple jugada del Rey y que se realiza de la siguiente manera: el Rey es trasladado dos casillas desde su casilla original hacia la Torre y luego dicha Torre es trasladada sobre el

Rey, a la casilla que éste acaba de cruzar.

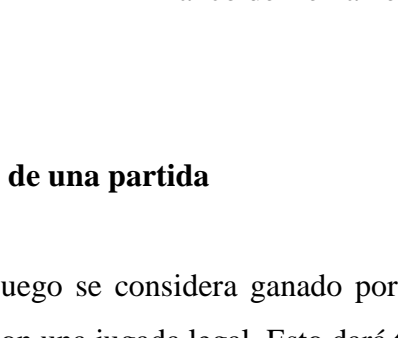
Antes del enroque del  
flanco de Rey negro



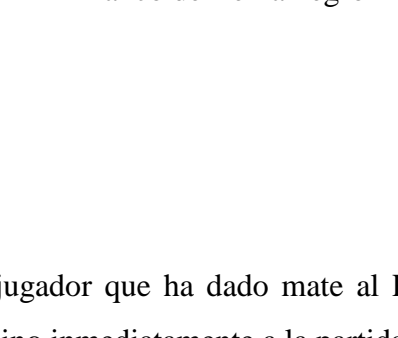
Después del enroque del  
flanco de Rey negro



Antes del enroque del  
flanco de Reina negro



Después del enroque del  
flanco de Reina negro



### El término de una partida

- a. Un juego se considera ganado por el jugador que ha dado mate al Rey de su adversario con una jugada legal. Esto dará término inmediatamente a la partida.
- b. Un juego es ganado por el jugador cuyo adversario declara que abandona. Esto da término de inmediato al juego.

### Puntuación

Un jugador que gana su partida recibe un punto (1),

Un jugador que pierde su partida recibe cero puntos (0) y

Un jugador que empata su partida recibe medio punto ( $\frac{1}{2}$ ).

## **BENEFICIOS DE PRACTICAR EL AJEDREZ**

Esta comprobado, que el jugar continuamente ajedrez incrementa las habilidades intelectuales, además mejora la capacidad de atención y concentración, incrementa las habilidades creativas y lógicas de razonamiento.

El mal de Alzheimer puede prevenirse con una intensa actividad intelectual, además jugar ajedrez, puede prevenir dicha enfermedad.

Es terapéutico en problemas sociales como la drogadicción, la falta de autoestima, ocio improductivo.

El peón insignificante, puede ser importante.

Incrementa considerablemente las habilidades intelectuales, además permite que estas habilidades puedan medirse continuamente a través de partidas de ajedrez.

Mejora las estructuras del pensamiento-ayuda a pensar asertivamente-, por medio de la explicación y razonamiento.

Mejora el pensamiento convergente (este se realiza cuando se busca una respuesta determinada o convencional)

Mejora el pensamiento divergente (mecanismo mental que interviene en la resolución de problemas que admiten varias soluciones, todas ellas válidas)

Ayuda en la resolución de problemas: de tipo Algorítmico y heurístico.

Algorítmico: es un método gradual para la solución de problemas que garantiza una solución correcta.

Heurístico: ayuda a simplificar y resolver un problema.

Enseñanza pro resolución de problemas (Una vez interpretado el problema, consiste en escoger una estrategia que se adapte al problema)

## EL TAMGRAM

El tangram es un gran estímulo para la creatividad y se lo puede aprovechar en la enseñanza de la matemática

### **Actividad 1**

Cada grupo de dos o tres alumnos recibe los materiales y un instructivo para construir las piezas de su tángram. Cada docente adecuará las consignas al vocabulario que el grupo maneje.

### **Materiales**

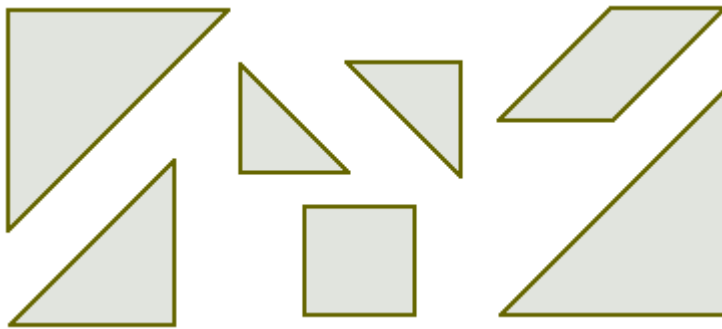
- 2 papeles o dos cuadrados de papel del mismo tamaño
- tijera
- cinta engomada

### **Instrucciones**

- Doblar cada cuadrado uniendo los vértices opuestos y cortar por el doblez. Se obtendrán, en total, cuatro triángulos iguales.
- Tomar dos de esos triángulos y cortar cada uno formando otros dos triángulos iguales más pequeños.
- Tomar tres de los triángulos pequeños y cortarlos por la mitad formando seis triángulos más chicos e iguales.
- Pegar dos de estos triángulos chiquitos para formar un cuadrado.

- Pegar otros dos de estos triángulos chiquitos para formar una figura de 4 lados que no sea cuadrado.

Luego de estas instrucciones se obtienen siete piezas.



Éstas son las piezas que obtendrán los grupos.

## Actividad 2

### Instrucciones

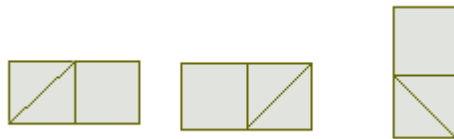
Con algunas piezas del tángram, cada grupo de alumnos arma un rectángulo. Algunos elegirán hacerlo con 3 piezas y otros con más. Por ejemplo:



Por turnos, un vocero de cada grupo describe en forma oral su construcción. Los demás deberán determinar si el relato coincide con el rectángulo que ellos realizaron. Cuando

un grupo encuentre que su construcción coincide con una que describe otro grupo, no la describe.

Se van pegando en diferentes cartulinas los distintos rectángulos formados. Es importante discutir si se pegan o no en la misma cartulina, figuras como las siguientes:

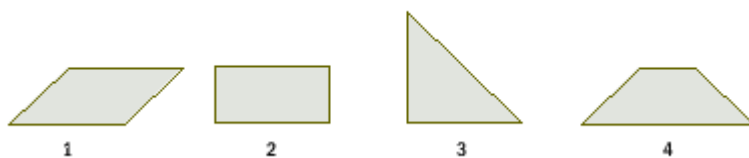


Si bien es de esperar que los alumnos utilicen términos del lenguaje coloquial en sus descripciones, tales como "bordes" para lados o "puntas" para vértices, recuerde que usted debe tender a utilizar el vocabulario disciplinar con la mayor precisión posible para que luego sus alumnos también lo incluyan.

### Actividad 3

#### Instrucciones

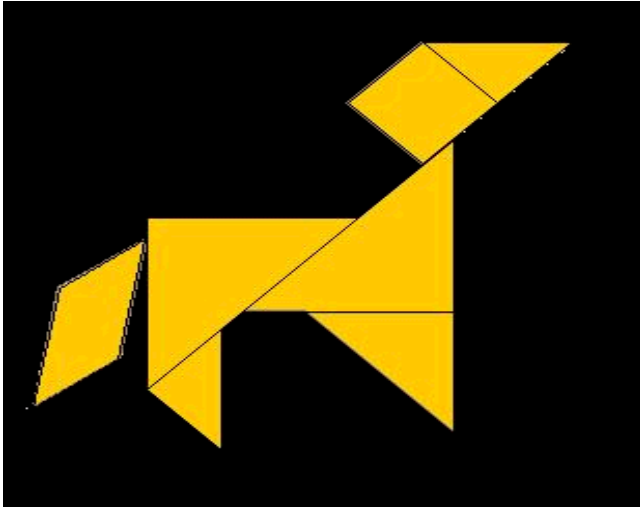
En este caso, los grupos trabajan con el cuadrado y los dos triángulos pequeños del tángram. Las demás piezas no intervienen. Con esas tres figuras dispuestas como indica la Figura 1, los alumnos deben transformar cada una en la que sigue moviendo un solo triángulo.



A continuación, cada grupo elegirá una figura y escribirá las indicaciones necesarias para convertirla en otra de manera que otro grupo pueda hacerlo. Se intercambian instrucciones. Cada grupo sigue las recibidas y las realiza.



Se sugiere analizar entre todos, la claridad de las consignas y las posibilidades de realizar la transformación indicada.



### **El logro**

Es ideal para desarrollar habilidades mentales, mejorar la ubicación espacial, conceptualizar sobre las fracciones y las operaciones entre ellas, comprender y operar la notación algebraica, deducir relaciones, fórmulas para área y perímetro de figuras planas... y un sinnúmero de conceptos que abarcan desde el nivel preescolar, hasta la básica y media e incluso la educación superior. ([tangrams.web.com.co](http://tangrams.web.com.co))

## 6.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

### 6.7.1 MODELO OPERATIVO

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
Tener una visión general sobre el tema	Introducción	Video Organizador grafica	Laptop CD	Docente Estudiantes	Participación activa
Valorar la importancia de las estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes	Importancia	Collage Dramatización	Tijeras revistas goma Vestimenta	Docente Estudiantes	Exposición del collage
Seleccionar las estrategias didácticas de acuerdo a las necesidades que tengan los estudiantes	Tipos de estrategias	Elaboración de los organizadores gráficos Reflexiones individuales	Papelotes Marcadores	Docente Estudiantes	Debate Mesa redonda

Elaborar ejercicios de razonamiento	Ejercicios de aplicación	Reflexiones individuales	Hojas lápices cuadernos	Docente Estudiantes	Participación activa de los estudiantes
Despertar el interés en los estudiantes sobre los temas tratados	¿Cómo desarrollar el pensamiento lógico?	Trabajos en grupos socializan	Papelotes Marcadores	Docente Estudiantes Profesional invitado	Exposición en un crucigrama de lo aprendido

## 6.6 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta se irá evaluando durante el proceso de elaboración del manual de estrategias didácticas

## MATERIALES DE REFERENCIA

### 1.- BIBLIOGRAFÍA

- Díaz Barriga  
Didáctica específica de la historia constructivista
- Estrategias docentes para un aprendizaje significativo
- Díaz Barriga, Frida, et al (1999).  
"Elaboración del perfil profesional", en Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior. México: Trillas, pp. 85-104...
- (Blacker Bendez, 1998)  
Libro sobre el pensamiento lógico matemático
- Valores ambientales
- (Chadwick, 1998)  
Estrategias Didácticas
- [www.educared.net/concurso/764/Chadwick.htm](http://www.educared.net/concurso/764/Chadwick.htm)
- [wikipedia.org/wiki/Michael](http://wikipedia.org/wiki/Michael)

## **2.- ANEXOS**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACIÓN**

**COLEGIO TÉCNICO “ANTONIO CARRILLO MOSCOSO”**

**Encuesta.- Dirigida a estudiantes del colegio “Antonio Carrillo Moscoso”**

**Objetivo: identificar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar el pensamiento lógico matemático**

**Instrucciones: sírvase a leer detenidamente las siguientes preguntas**

### **CUESTIONARIO**

1.- ¿Su maestro utiliza estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico?

A) SI

B) NO

2.-¿Cree usted que al desarrollo su pensamiento le ayuda a resolver problemas matemáticos?

A) SI

b) NO

3.-¿Cree usted que influye las estrategias didácticas en el mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes?

a) SI

b) NO

c) A VECES

¿Piensa usted que es importante desarrollar el pensamiento lógico matemático?

A) SI

B) NO

5. ¿Su maestro utiliza estrategias didácticas como?

a) Ningún ( )

b) Ejm de razonamiento ( )

c) Diapositivas ( )

6. ¿Usted cree que el desarrollo del pensamiento nos ayuda para desarrollarnos en la vida diaria?

a) SI ( )

b) NO ( )

c) A VECES ( )

7- ¿Piensa usted que su maestro debe empezar la clase motivándoles?

a) SI

b) NO

8. ¿Usted cree que las formas para desarrollar el pensamiento es utilizando estrategias didácticas?

a) SI ( )

b) NO ( )

c) TALVEZ ( )

9. ¿Su maestro le pide que sea memorista para que de esa manera pueda resolver problemas matemáticos?

a) SI ( )

b) NO ( )

c) TALVEZ ( )

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACIÓN  
COLEGIO TÉCNICO “ANTONIO CARRILLO MOSCOSO”**

**Encuesta.- Dirigida a docentes del colegio “Antonio Carrillo Moscoso”**

**Objetivo: identificar las estrategias didácticas que utilizan los docentes para desarrollar el pensamiento lógico matemático**

**Instrucciones: sírvase a leer detenidamente las siguientes preguntas**

**CUESTIONARIO**

1.- Como le desarrolla usted el pensamiento lógico al estudiante

A) Juegos

B) estrategias didácticas

2.- ¿Usted utiliza alguna motivación para empezar la clase?

a) SI

b) No

3.- ¿Usted le ayuda al estudiante con ejercicios de razonamiento?

a) SI

b) NO

4.-¿Usted utiliza estrategias didácticas en el aula?

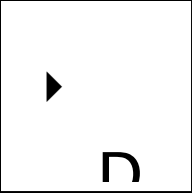
A) SI

B) NO

5. ¿Qué hace usted cuando el estudiante esta distraído y no pone interés en la clase?

a) Castiga ( )





b) utiliza estrategias ( )

c) Se queda callado ( )

6. ¿Si usted utiliza estrategias didácticas los estudiantes resuelven sin problema los ejercicios de matemáticos

a) SI ( )

b) NO ( )

7.- ¿Que puede hacer usted como docente para lograr la atención de los estudiantes en la clase?

a) Solo esta hablando

b) Utiliza estrategias

c) Les amenaza

8. ¿Una de las formas de que el estudiante desarrolle su pensamiento es por medio de las estrategias didácticas?

a) SI ( )

b) NO ( )

c) TALVEZ ( )

9. ¿Usted cree que si el estudiante es memorista podrá desarrollar su pensamiento lógico?

a) SI ( )

b) NO ( )

c) TALVEZ ( )

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN