



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROYECTO DE LICENCIATURA

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

ESPECIALIZACIÓN: FÍSICO MATEMÁTICA

TEMA:

“Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”.

“COD.FG FM 012 P016”

Autor:

Prof. ROSA MARLENE SALTOS LÓPEZ

Consultor:

Dr. VÍCTOR CÓRDOVA ARÁUZ

Guayaquil - Ecuador

2012

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFIA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESPECIALIZACIÓN: FÍSICO MATEMÁTICAS

DIRECTIVOS

Dr. Francisco Morán Márquez, MSc.
DECANO

Dr. Vicente Mieles Macías, MSc.
SUB – DECANO

Msc. Silvia Moy – Sang
Directora FIMA.

Ab. Sebastián Cadena Alvarado
Secretario General

Guayaquil. _____

Máster

Francisco Morán Márquez

DECANO DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Ciudad.-

De mi consideración:

En virtud de la resolución del H. Consejo Directivo de la Facultad de fecha en la cual me designó Consultor(a) de Proyectos Educativos de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Especialización FISICO - MATEMÁTICAS

Tengo a bien informar lo siguiente:

Que la Profesora **ROSA MARLENE SALTOS LÓPEZ** diseño y ejecutó el Proyecto Educativo con el tema: **“Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”**. El mismo que ha cumplido con las directrices y recomendaciones dadas por el suscrito.

La participante satisfactoriamente ha ejecutado las diferentes etapas constitutivas del proyecto; por lo expuesto se procede a la Aprobación del Proyecto, y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

Atentamente.

.....
Dr. VÍCTOR CÓRDOVA ARÁUZ
CONSULTOR

Guayaquil, _____

Máster

Francisco Morán Márquez

**DECANO DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN**

Ciudad.-

Para los fines legales pertinentes comunico a ustedes que los derechos intelectuales del Proyecto Educativo **“Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”**, pertenecen a la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

Atentamente,

Prof. Rosa Marlene Saltos López

C.C.: 0907378541

CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

Yo, _____, Certifico: que he revisado la redacción y ortografía del contenido del Proyecto Educativo: **“Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”**, elaborado por la Prof. ROSA MARLENE SALTOS LÓPEZ con cédula de ciudadanía No 0907378541 previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización FÍSICO - MATEMÁTICA

Para el efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido del texto:

- Se denota pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizan los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la Sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis.
- El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo, por lo tanto de fácil comprensión

Por lo expuesto, y en uso de mis derechos como especialista en Literatura y Español, recomiendo la validez ortográfica de su proyecto previo a la obtención de su Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Educación.

Atentamente,

.....
Dr. VÍCTOR CÓRDOVA ARÁUZ
CONSULTOR

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFIA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN: FÍSICO MATEMÁTICAS

ADVERTENCIA

Se advierte que las opiniones, ideas o afirmaciones vertidas en el presente proyecto, son de exclusiva responsabilidad de las autoras del mismo y no está incluida la responsabilidad de la Universidad de Guayaquil.

PROYECTO:

“Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”.

APROBADO**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA

ESTUDIANTE

DEDICATORIA

“Primero a Dios por ser mi luz y a mi madre por saber guiarme en la toma de decisiones que enmarcan mi vida; sean siempre mi fortaleza en cada una de mis metas propuestas”.

Prof. Rosa Marlene Saltos López

AGRADECIMIENTO

A Dios el creador de mi vida, luz que irradia mi pensamiento y me guía por el camino correcto.

A mi Madre, por ser mi apoyo moral, emocional y económico. Gracias por enseñarme a triunfar. Son parte de mi éxito

A mis maestros de la Facultad de Filosofía, específicamente los de Fima y al Dr. Víctor Córdova Araúz, consultor del proyecto.

Prof. Rosa Marlene Saltos López

ÍNDICE GENERAL

Carátula	
Página de Directivos	
Informe del Proyecto	
Derechos Intelectuales	
Página de la redacción de ortografía	
Advertencia	
Página del tribunal	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice cuadros	x
Índice gráficos	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema	3
Ubicación del problema en contexto	3
Situación conflicto	3
Causas y consecuencias del problema	4

Delimitación del problema	4
Formulación del problema	4
Evaluación del problema	5
Variables	5
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos específicos	6
Justificación e importancia	7

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Fundamento teórico	9
Antecedentes de la Matemática	10
Fundamento epistemológico	11
Fundamentación filosófico	14
Fundamentación pedagógico y psicológico	15
Fundamentación legal	16
Guion de contenidos	21
I unidad. Didáctica	21
II unidad. Lógica	26
III unidad. Pensamiento	29
IV unidad. El razonamiento	33
V unidad. La inteligencia	36
Glosario de términos	39

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la investigación	41
Tipos de investigación	44
Población y muestra	47
Población	47
Muestra	48
Operación de variables	49
Instrumento de la investigación	50
Procedimiento de la investigación	50
Procedimiento y análisis	51

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Análisis e interpretación de los resultados	52
Encuesta para los docentes	52
Encuesta para los estudiantes	60
Respuestas a la interrogantes de la investigación	54
Conclusiones	67
Recomendaciones	68

CAPITULO V LA PROPUESTA

Datos informativos	70
Antecedentes de la propuesta	70

Justificación	71
Fundamentación	73
Objetivo general	78
Objetivos específicos	78
Factibilidad de la propuesta	78
Importancia	79
Ubicación sectorial y física	81
Descripción de la propuesta	83
Actividades	83
Modelo operativo	84
Administración de la propuesta	86
Taller 1	86
Taller 2	88
Técnica 1. Pipo enseña	90
Técnica 2. El tamgram	94
Técnica 3. Base 10	96
Recursos	98
Aspecto legal	98
Aspecto Pedagógico	100
Aspecto Hebegógico	101
Aspecto psicológico	102
Aspecto sociológico	103
Visión	104

Misión	104
Beneficiarios	104
Impacto social	105
Definición de términos relevantes	106
Referencias Bibliográficas	110
Bibliografía digital	111
Bibliografía	112
Anexos	114

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	49
Cuadro No. 2	52
Cuadro No. 3	53
Cuadro No. 4	54
Cuadro No. 5	55
Cuadro No. 6	56
Cuadro No. 7	57
Cuadro No. 8	58
Cuadro No. 9	59
Cuadro No.10	60
Cuadro No.11	61
Cuadro No.12	62
Cuadro No.13	63
Cuadro No.14	64
Cuadro No.15	65
Cuadro No.16	66
Cuadro No.17	87
Cuadro No.18	89
Cuadro No.19	98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos No. 1	52
Gráficos No. 2	53
Gráficos No. 3	54
Gráficos No. 4	55
Gráficos No. 5	56
Gráficos No. 6	57
Gráficos No. 7	58
Gráficos No. 8	59
Gráficos No. 9	60
Gráficos No.10	61
Gráficos No.11	62
Gráficos No.12	63
Gráficos No.13	64
Gráficos No.14	65
Gráficos No.15	66

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

TEMA: “Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”.

AUTOR: Prof. Rosa Marlene Saltos López
CONSULTOR: Dr. Víctor Córdova Aráuz

RESUMEN

El trabajo de investigación, realizado en el CEM G-8 de la ciudad de Guayaquil, permite hacer un análisis de la metodología aplicada por los maestros y su influencia en el aprendizaje lógico matemático de los estudiantes, considerando que las estrategias metodológicas que actualmente se utilizan, en lo que concierne a su aplicación, eficacia y a los niveles de aprendizaje significativos alcanzados por los estudiantes, es cada día más deplorable. Una vez detectado el problema gracias a la investigación exploratoria se procede a la construcción del marco teórico para fundamentar apropiadamente las variables de establecer la metodología de la investigación se elaboran los instrumentos adecuados(encuestas) para el procesamiento de la misma que sirve para hacer el análisis cuantitativo y cualitativo de las variables investigadas, procediéndose a continuación a analizar estadísticamente los datos obtenidos, pudiendo así establecer las conclusiones y recomendaciones pertinentes. En función de los resultados de la investigación se procede a plantear la propuesta de solución, la misma que contempla una actualización docente en aplicación de juegos lúdicos que van a servir de base para fortalecer la metodología que los maestros de matemática del CEM G-8 puedan emplear con los estudiantes de la institución, así se podrá lograr aprendizajes significativos y dirigidos para la vida.

Aprendizaje

Metodológicos

Encuestas

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

TEMA: “Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”

AUTOR: Prof. Rosa Marlene Saltos López
CONSULTOR: Dr. Víctor Córdova Aráuz

ABSTRACT

The research conducted at the G-8 CEM Guayaquil, allows an analysis of the methodology used by teachers and their influence on logical mathematical learning of students, considering the approaches that are currently used, with respect to its implementation, effectiveness and significant levels of learning achieved by students, is increasingly deplorable. Once detected the problem through exploratory research applicable to the construction of the theoretical framework to support appropriately established variables research methodology are developed appropriate tools (surveys) for processing the same as used for the analysis quantitative and qualitative variables investigated, proceeding then to statistically analyze the data, thus being able to establish findings and recommendations. Depending on the results of the investigation proceeds to raise the proposed solution, it provides an update to teaching recreational gaming application that will serve as a basis for strengthening the methodology that teachers of mathematics of the CEM G-8 can used with students of the institution, thus can achieve significant learning and designed for life .

Learning

Methodologies

Surveys

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo se realizó con la finalidad de mejorar el rendimiento de los alumnos del CEM G – 8 de la ciudad de Guayaquil, debido a que la matemática se vuelve complicada y tediosa lo que dificulta en ellos un aprendizaje de calidad. Durante el proceso educativo existen dificultades que se derivan de la falta de motivación, la inadecuada utilización de técnicas y metodologías acordes a la edad cronológica de los estudiantes.

Un papel preponderante es la capacitación y actualización del docente para que se transforme en un mediador del conocimiento y de los aprendizajes, buscando los mecanismos necesarios que le permitan volver sus jornadas pedagógicas divertidas e interesantes; así los estudiantes demostrarán su creatividad su inteligencia, pues haciendo se aprende más y la capacidad de resolver problemas cotidianos aumentara considerablemente.

En el Capítulo I se trata del planteamiento del problema, la contextualización, el análisis crítico, la formulación del problema, preguntas directrices, la justificación, objetivos generales y específicos

En el Capítulo II se hace referencia a las investigaciones previas, fundamentos filosóficos, fundamentos sociológicos, fundamentos psicológicos fundamentos pedagógicos, categorías fundamentales hipótesis variables independientes, dependientes.

En el Capítulo III se trata la metodología, enfoque investigativo, modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables, técnicas e instrumentos, plan de recolección de investigación, plan de procesamiento de la información,

En el Capítulo IV se realiza el análisis de las encuestas realizadas a docentes, estudiantes, y padres de familia en, Se hace una interpretación de los resultados obtenidos. Además se realizan las respectivas recomendaciones y conclusiones generales del presente trabajo.

El Capítulo V se lo dedica al desarrollo de la propuesta, su justificación, fundamentación, objetivos, la importancia de su aplicación, los recursos y los aspectos legales, pedagógicos, psicológicos y sociológicos que fundamentan este proyecto

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ubicación del problema

Para nadie es desconocido que la matemática es la ciencia que nos sirve para desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes, a diario los maestros nos quejamos que los estudiantes no saben pensar, no poseen la habilidad suficiente para captar los conocimientos, nos corresponde a los maestros determinar cuáles son los impedimentos que dificultan el desarrollo del razonamiento lógico en el aprendizaje de la matemática.

Situación conflicto

En la actualidad a pesar de la reforma curricular vigente, esta poco explicita la manera de cómo desarrollar el razonamiento lógico.

El ambiente educativo es un medio idóneo para fortalecer el análisis lógico ya sea de manera crítica, analítica y creadora.

Causas y consecuencias

La circunstancia presenta la imperiosa necesidad que las instituciones educativas cuenten con un proyecto que genere cambios que procuren adelantos, ya que la educación actual debe de estar orientada a la preparación de jóvenes con criterio lógico, formativo, integral, capaz de enfrentar los cambios y competencia que vivimos actualmente

Delimitación del problema

Campo: Pedagógico

Aspecto: Educativo

Área: Matemática

Tema: “Razonamiento lógico en el aprendizaje de la Matemática. Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemática para que constituya una de las principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”.

Formulación del problema

¿Qué factores inciden en el desarrollo del razonamiento lógico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 8vo, 9no y 10mo A.E;B. del CEM G-8 “Othón Castillo Vélez”, motivando mediante seminarios y talleres el razonamiento lógico para así obtener un mejor aprendizaje de la materia ?

Evaluación del problema

Útil:	Contribuye a brindar una solución a la comunidad.
Delimitado:	Los estudiantes tendrán mejor razonamiento, va hacer aplicado en esa área en el C.E.M.G-8.
Factible:	Cuenta con el apoyo del director, profesores y estudiantes del plantel.
Original:	Será aplicado por primera vez al sector con la Finalidad de tener un mejor aprendizaje
Relevante:	Es de mucha importancia para los profesores y estudiantes mejorando la educación.
Claro	Redactado en forma precisa fácil de comprender e identificar las ideas.

Variables

Independiente	<ul style="list-style-type: none">➤ Falta de preparación pedagógica en los docentes➤ Falta de interés en los estudiantes
----------------------	---

- Dependientes** ➤ Mediante seminarios y talleres desarrollar el razonamiento lógico en el aprendizaje de la materia

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

General.

- Determinar los factores que inciden en el desarrollo del razonamiento lógico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes ya que el maestro no ha utilizado una buena metodología para lograr cambios y mejoramiento en el proceso de la enseñanza y aprendizaje.

Específicos.

- Identificar los métodos y técnicas que utilizan los docentes en la enseñanza de la Matemática.
- Lograr un proyecto educativo con la finalidad de mejorar el desempeño del educando para que se interese por los conocimientos matemáticos.
- Proponer los seminarios y talleres para facilitar el aprendizaje y conocimiento mediante el razonamiento lógico

Justificación e Importancia

Se ha observado que para el aprendizaje de la Matemática es necesario que los estudiantes deban poseer una lógica desarrollada a fin de obtener sus propias ideas que los lleven al análisis de los diferentes contenidos.

Mediante el proyecto se ha concientizado que si se desarrolla el razonamiento, saldrán beneficiados los estudiantes y mejorara el aprendizaje de la Matemática por lo cual tendrán un gran deseo y disposición de participar y analizar lo aprendido para ser aplicado en diferentes materias o áreas.

Se ha observado que en el aprendizaje de las Matemáticas el estudiante no utiliza el razonamiento lógico, ya que lo hace en forma mecánica, sin buscar el análisis de los problemas planteados por parte del profesor.

Esta investigación servirá para despertar el interés e invitando al estudiante a visualizar nuevas formas de estudio y técnicas por medio del razonamiento por medio de una manera dinámica y productiva donde todo lo que se hace tiene un resultado productivo para el aprendizaje.

Al aplicar el proyecto saldrán beneficiados los estudiantes ya que por medio del seminario y taller desarrollan el razonamiento.

Los padres verán en sus hijos un desenvolvimiento claro sobre la materia.

Los profesores obtendremos de los estudiantes mejor rendimiento académico.

La aplicación de esta propuesta servirá de apoyo, ya que la práctica en seminarios y talleres de matemática constituye una de las principales actividades para los estudiantes en donde harán uso del pensamiento y razonamiento lógico, preparándose para ser un ente capaz de razonar y descubrir el objetivo propuesto, los docentes debemos de contribuir al crecimiento de la forma de pensar utilizando una pedagogía actualizada con metas claras que permitan capacitar idóneamente a los estudiantes para que puedan enfrentar los retos y transformaciones que se presentan en este siglo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Fundamento Teórico

Desde la más remota antigüedad el concepto de Matemática se identificó con el de “Ciencia de los Números y de las Figuras”, se le considera como la forma más antigua del pensamiento científico.

La presente fundamentación teórica analizara los siguientes aspectos:

- Antecedentes de Matemática.
- Fundamento Epistemológico.
- Fundamento Filosófico.
- Fundamento Pedagógico y Psicológico.
- Fundamento Legal.

ANTECEDENTES DE LA MATEMÁTICA

Hace mucho tiempo, cuando todavía no se construía las ciudades el hombre comenzó a utilizar los números para contar el ganado, calculó los días y meses que debía realizar las cosechas, con el desarrollo del comercio se establece un sistema de escritura de números más complicados y más completo.

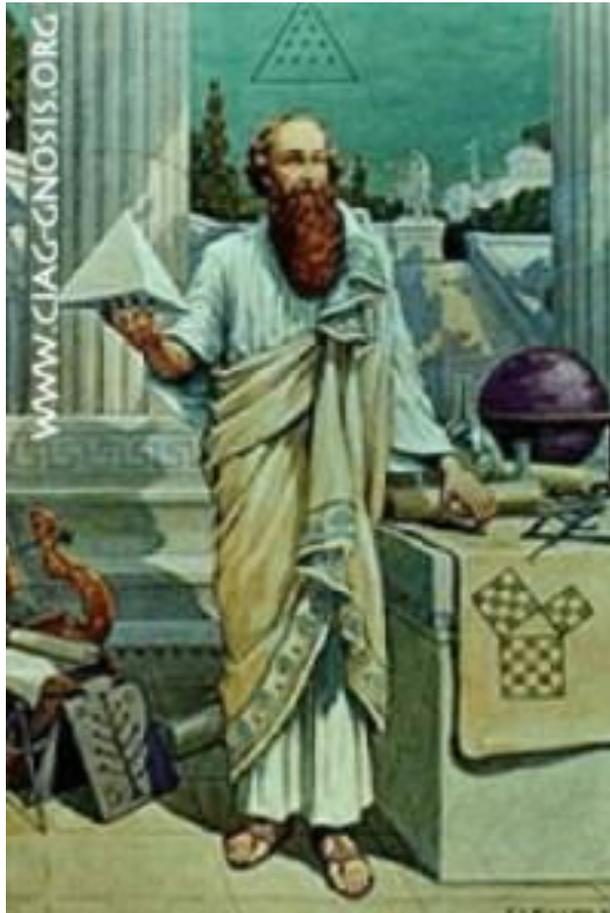
Tradicionalmente se ha considerado que la matemática, como ciencia, surgió con el fin de hacer los cálculos en el comercio, para medir la Tierra y para predecir los acontecimientos astronómicos. Estas tres necesidades pueden ser relacionadas en cierta forma a la subdivisión amplia de la matemática en el estudio de la estructura, el espacio y el cambio.

Es probable que la Matemática se origina con Pitágoras, no hay evidencia clara de que el razonamiento matemático fuera reconocido y practicado por nadie antes que Pitágoras.

No es pues, sorprendente que cuando la mente se dio cuenta de su insospechado poder, no comprendiera su verdadera naturaleza, para los pitagóricos abrumados por el encanto estético de los teoremas que descubrieron, el número se descubrió en el principio de todas las cosas, se supuso que el número era la verdadera esencia de lo real.

Desde la antigüedad el concepto de Matemática se identificó con el de “Ciencia de los Números y de las Figuras” ninguna otra disciplina posee como en la Matemática un grado tan profundo y preciso.

Se sabe que la civilización moderna depende en una gran proporción de la ciencia y un a gran parte de la ciencia sería imposible sin una técnica matemática altamente desarrollada, hace poco tiempo se le dio el status correcto a la matemática , aunque hay muchos aspectos de su maravillosa actividad que continua en el misterio



Pitágoras

FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO

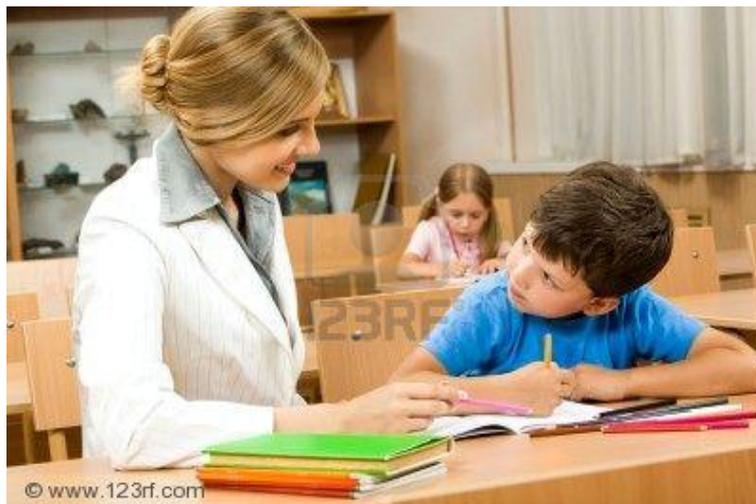
La actividad matemática tiene una característica esencialmente creativa, la cual se manifiesta cotidianamente aúnen las acciones más simples y no solo cuando se realizan investigaciones estructuradas, así mismo el pensamiento matemático tiene también otra característica es la unidad de la matemática en sus contenidos.

El área lógico matemático en la educación pretende que el estudiante elabore y utilice estrategias personales para la solución de problemas aplicando procedimientos de estimación y cálculo mental, así como las técnicas operativas convenientes. Busca principalmente que sean capaces de reflexionar sobre situaciones reales, obtener y analizar información pertinente, aplicar su conocimiento matemático para comprenderlas y emitir un juicio o tomar una decisión. Contribuye a una mayor comprensión del entorno, pues hace posible el procesamiento de la información sobre los fenómenos naturales, económicos y sociales del medio mediante el uso de esquemas para representarlo e interpretarlo, estos propósitos podrán ser alcanzados si se contextualiza el aprendizaje y se busca que los estudiantes trabajen individualmente y en grupo, actúen siguiendo caminos diferentes, confronten resultados y evalúen sus respuestas.

Existe una interacción profunda entre la realidad y la matemática, por eso es necesario tener en cuenta la experiencia y la manipulación de los objetos de lo que surgen, el apoyo permanente de lo real contribuye al establecimiento de relaciones y conceptualizaciones matemáticas.

Los elementos efectivos que involucran a todo ser humano, tiene que ver también con el desarrollo del pensamiento matemático. Los fracasos de muchos estudiantes tienen su origen en experiencias iniciales destructivas de sus propias potencialidades en ese campo, generados muchas veces por los docentes. Es necesario tener en cuenta este aspecto y buscar por diversos medios el desarrollo del sentimiento estético y el placer lúdico que la matemática es capaz de proporcionar, así como el desarrollo de valores, esfuerzo y constancia en la búsqueda de soluciones, veracidad, honestidad, etc. La matemática tiene un carácter profundamente humano el cual debería hacerla dinámica, interesante y atractiva.

La Matemática por su carácter formativo, cumple una función interdisciplinaria, orientada al estudiante a su formación integral, facilitando la adquisición y su construcción de nuevos conocimientos y desarrollando su capacidad de análisis, síntesis, abstracción y generalización. Se promueve el espíritu crítico del estudiante, la creatividad, el razonamiento lógico, la operatividad y el trabajo en equipo. En el desarrollo del curso se considera el aspecto teórico, se aplican métodos activos tratando que los estudiantes trabajen dinámicamente en actividades que se permitan la construcción del saber matemático a partir de sus propias experiencias y de situaciones cotidianas, de modo que vayan elaborando conceptos de dificultad creciente, manteniendo sistemáticamente en revisión lo que el estudiante aprende



Interactuación durante la realización de una tarea

FUNDAMENTO FILOSÓFICO.

Para tener nosotros un cambio debemos partir en forma pensante, es decir aplicar la filosofía, que es la que nos hace razonar, porque la aplicamos en todo momento, dando conocimiento despejando incógnitas.

Todo educador debe relacionarse con la filosofía para guiar con reflexión a sus educandos: en valores, en el aprendizaje, conduciendo por el recto camino y liberarlos de los errores.

En el libro Manual de Iniciación Filosófica por el **Dr. Francisco Moran Márquez (1.981)** manifiesta:

“La educación del hombre es lo principal para conducirlo por el recto camino y librarlo de los errores principalmente de la ignorancia y de las pasiones teniendo el culto de la verdad y el estudio que se basa en la sabiduría, sinceridad y lealtad, para lograr reglas de honor y decencia” (Pág. 66)

FUNDAMENTO PEDAGÓGICO Y PSICOLÓGICO.

La pedagogía tiene, como objeto específico, el estudio del fenómeno educativo; este es investigado por ella en sus múltiples facetas y dimensiones, en sus manifestaciones en el tiempo y en el espacio y en sus complejas relaciones de causa y efecto con los demás fenómenos que integran la vida humana en sociedad, dentro de su condicionamiento cultural inmediato.

El fenómeno educativo es por su naturaleza, un fenómeno constante, universal e irreductible.

Es constante porque ocurre siempre que una generación adulta convive con una generación joven, transmitiéndole las enseñanzas del saber acumulado por las generaciones anteriores, de sus experiencias y de sus descubrimientos; como tal, es la más eficaz garantía de la continuidad de la cultura y de la vida social.

Es universal porque, a través de todos los tiempos y en todas las latitudes, florece en todas las comunidades humanas, desde las más primitivas hasta las más civilizadas.

Es irreductible porque a pesar de sus íntimos y complicados vínculos de causalidad cíclica con los demás fenómenos que componen la vida humana en sociedad, como el fenómeno económico, el profesional, el político, el cultural, el artístico, el moral y el religioso, no se identifica ni se confunde con ninguno de ellos, sino que, por el contrario, se destaca como generador de los demás, asistiendo a su nacimiento, acompañándolas en su florecimiento y condicionándolos en su configuración y en su futuro rumbo

FUNDAMENTO LEGAL

El proyecto tiene sustento legal la cual se remite a la Constitución Política del Estado y la Ley Orgánica de Educación.

Constitución Política de la República del Ecuador **Sección Octava de la Educación**

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

La educación inspirada en principios éticos, pluralistas, democráticos, humanistas y científicos, promoverá el respeto a los derechos humanos,

desarrollará un pensamiento crítico, fomentará el civismo, proporcionará destrezas para la eficiencia en el trabajo y la producción, estimulará la creatividad y el pleno desarrollo de la personalidad y las especiales habilidades de cada persona, impulsará la interculturalidad, la solidaridad y la paz.

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

El Estado garantizará la educación para personas con discapacidad.

Ley Orgánica de Educación Intercultural

Título 1: Principios Generales

Capítulo II: Principios y fines

Art. 2.- La educación se rige por los siguientes principios:

- a) La educación es deber primordial del estado, que lo cumple a través del Ministerio de Educación, Cultura, Deporte y Recreación y de las Universidades y Escuelas Politécnicas del país;

- b) Todos los ecuatorianos tienen derecho de la educación integral y de la obligación de participar activamente en el proceso educativo nacional;
- c) Es deber y derecho primario de los padres, o de quienes lo representan, dar a sus hijos la educación que estimen conveniente. El estado vigilará el cumplimiento de este deber y facilitará el ejercicio de este derecho:
- d) El estado garantiza la libertad de enseñanza de conformidad con la ley;
- e) La educación oficial es laica y gratuita en todos los niveles. El estado garantiza la educación particular;
- f) La educación tiene sentido moral, histórico y social; se inspira en los principios de nacionalidad, democracia, justicia social, paz, defensa de los derechos humanos y está abierta a todas las corrientes del pensamiento universal;
- g) El estado garantiza la igualdad de acceso a la educación y erradicación del analfabetismo;
- h) La educación se rige por los principios de unidad, continuidad, secuencia, flexibilidad y permanencia;
- i) La educación tendrá una orientación democrática humanística investigativa, científica y técnica, acorde a las necesidades del país y,
- j) La educación promoverá una auténtica cultura nacional, esto es, enraizada en la realidad del pueblo ecuatoriano.

Art. 3.- Son fines de la educación ecuatoriana:

- a) Preservar y fortalecer los valores propios del pueblo ecuatoriano, su identidad cultural y autenticidad dentro del ámbito latinoamericano y mundial;
- b) Desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya activamente a la transformación moral, política, social, cultural y económica del país;
- c) Propiciar el cabal conocimiento de la realidad nacional para lograr la integración social, cultural y económica del pueblo y superar el subdesarrollo en todos sus aspectos;
- d) Procurar el conocimiento, la defensa y el aprovechamiento óptimo de todos los recursos del país;

Capítulo IV: Planificación

Art. 36.- Los planes y programas educativos deben ser formulados científicamente de conformidad con las orientaciones de política educativa y las necesidades del desarrollo de la realidad nacional, para lo cual deberá contar con la participación de los sectores que conforman la acción educativa, con sujeción al reglamento.

Capítulo VII: Infraestructura Educativa

Art. 42.- La Planificación técnica se hará en base de la investigación de las necesidades nacionales y de la determinación de prioridades y características de la infraestructura educativa dentro del mapa escolar.

Título IV: El Régimen Escolar.

Capítulo 1: El Año Lectivo, El Ingreso y la Evaluación.

Art. 45.- El año lectivo durará doscientos días laborables, incluidos los períodos de exámenes. Los calendarios, períodos y días de descanso para los regímenes de la Sierra y el Oriente, Costa y Galápagos, serán establecidos por el Ministerio de Educación, Cultura Deportes Recreación.

Art. 49.- La Evaluación en todos los niveles y etapas de la educación será permanente e integral.

Título V: Personal Docente y Administrativo. Capítulo 1: El Magisterio Nacional.

Art. 52.- El Magisterio Nacional está formado por los profesionales de la educación y por aquellos que cumplan labores docentes o que desempeñen funciones técnico-administrativas especializadas en el sistema educativo.

Art. 53.- Quienes poseen títulos profesionales de la educación tienen derecho prioritario para ser nombrados en funciones del ramo educativo.

Capítulo II: De la investigación Pedagógica Formación y

Perfeccionamiento Docente.

Art. 59.- La formación de profesionales docentes estará a cargo de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación y los colegios e institutos normales del país.

GUIÓN DE CONTENIDOS

I UNIDAD

DIDÁCTICA.

La Didáctica es la disciplina Pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de incentivar y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

La didáctica es el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de

las materias de los programas, teniendo en vista sus objetivos educativos.

La didáctica es la única, entre las ciencias pedagógicas, que estudia la técnica de enseñar en todos sus aspectos prácticos y operativos, estableciendo la recta en la actuación educativa.

Para determinar cuál es, relativamente la técnica más recomendable de enseñanza, la didáctica utiliza:

- a) Los principios, normas y conclusiones de la Filosofía de la educación.
- b) Los descubrimientos y conclusiones de las ciencias educativas, como La Biología, la Psicología y la Sociología de la Educación.
- c) La experimentación y las prácticas de mas comprobadas eficacia de la Enseñanza moderna.
- d) Los criterios y normas de la moderna racionalización científica del Trabajo.

Ámbito de la Didáctica.

Son cinco los componentes de la situación docente que la didáctica procura analizar, integrar funcionalmente y orientar para los efectos de la

labor docente: el educando, el maestro, los objetivos, las asignaturas y el método.

El educando, por educando entendemos a la persona q es objeto de la educación; la q está susceptible de cambiar por la acción educativa, es decir que posee educabilidad, además el estudiante debe aprender con su memoria y con su inteligencia, como ser humano en evolución, con todas sus capacidades y limitaciones, peculiaridades, impulsos, intereses y reacciones.

El maestro, educador por vocación, dinámico, explicador de la asignatura, apto para desempeñar su compleja misión de estimular, orientar y dirigir con habilidad el proceso educativo y el aprendizaje de sus estudiantes, creando un ambiente de camaradería, facilitando las condiciones de trabajo con el fin de obtener un rendimiento real y positivo para los individuos y para la sociedad.

Los objetivos que deben ser alcanzados, progresivamente, por el trabajo armónico de maestros y educandos en las lides de la educación y del aprendizaje.

Las asignaturas, que incorporan y sistematizan los valores culturales, cuyos datos deberán ser seleccionados, programados y dosificados de forma que faciliten su aprendizaje, fecundo, enriqueciendo y dando valor a la inteligencia y a la personalidad de los estudiantes..

El método de enseñanza, que fusiona inteligentemente todos los recursos personales y materiales disponibles para alcanzar los objetivos propuestos, con más seguridad, rapidez y eficiencia. De la calidad del método empleado dependerá, en gran parte, el éxito de todo el trabajo escolar.

Resumiendo los datos anteriores, podríamos decir que la didáctica procura responder a las cinco preguntas fundamentales siguientes;

DIDÁCTICA TRADICIONAL.

El maestro desempeñaba en la situación docente el papel de protagonista; era el déspota arbitrario, por imposición y por coacción que no se preocupaba por los problemas y dificultades que pudieran afligir a los educandos.

El estudiante era el elemento pasivo, receptor del saber dictado por el maestro.

El objetivo, cuando llegaba a ser reconocido, era algo teórico y remoto, que no influía sobre la situación didáctica, predominaba la rutina de los ejercicios y las lecciones repetidas de memoria.

Las asignaturas eran un valor absoluto y autónomo con el que los estudiantes se debían conformar; las aprendían al pie de la letra.

El método se refería solo a la materia, y era un problema del profesor que la enseñaba y no del estudiante que la aprendía.

DIDÁCTICA MODERNA.

El estudiante es el factor personal decisivo en la situación escolar, es activo y emprendedor, los profesores están a su servicio para orientarlo e incentivarlo en su educación y en su aprendizaje, con el fin de desenvolver su inteligencia y formar su carácter y personalidad.

El maestro actúa como elemento que estimula, orienta y controla el aprendizaje de los estudiantes, adaptando la enseñanza a su capacidad real y sus limitaciones, aclarando sus dudas y ayudándoles en sus vacilaciones y dificultades.

El objetivo es el factor decisivo, que dinamiza todo el trabajo escolar, dándole sentido, valor y dirección; todo el trabajo del profesor y de los estudiantes se desarrolla en función de él, con la vista en las metas propuestas, bien definidas, y que se han de alcanzar progresivamente, respetando el nivel de maduración en que se hallan los estudiantes.

La asignatura es el reactivo específico de la cultura que el profesor emplea en su obra educativa; está en función de las necesidades y de la capacidad real del estudiante para aprender, dependiendo de éstas sus elección, programación, dosificación y presentación en términos de didácticos.

Los métodos pasa a ser un problema de aprendizaje y no directamente de enseñanza, el buen método es la mejor manera de hacer que el estudiante aprenda y no la de permitir que el profesor exhiba y organice su conocimientos para imponérselos a los estudiantes dentro de las estructuras lógicas de los adultos.

II UNIDAD

LÓGICA

Ciencias de las formas del pensamiento.

La Lógica estudia la forma del razonamiento, es una disciplina que por medio de reglas y técnicas determinan si un argumento es válido. La Lógica es ampliamente aplicada en la Filosofía para estipular si un razonamiento es válido o no, ya que una frase puede tener diferentes interpretaciones, sin embargo la lógica permite saber el significado correcto.

La lógica es importante por las siguientes razones:

1. Nos permite desarrollar conscientemente el proceso del pensar y alcanzar un mayor grado de perfección en el campo del pensamiento.
2. Nos permite realizar evaluaciones críticas en el ámbito del pensamiento, al habituarnos a determinar el significado exacto de las palabras y oraciones empleadas en la expresión.

3. Nos enseña cómo se utilizan los conceptos, los juicios y los raciocinios para pensar de un modo ordenado, preciso, coherente, consecuente y riguroso.
4. La utilidad de la lógica es determinante en la estructuración y sistematización de las ciencias, porque las leyes lógicas sirven para consolidar los resultados obtenidos por las otras ciencias.

LÓGICA MATEMÁTICA.

Se ha buscado razones porque no aprenden las ciencias exactas los estudiantes, porque no saben relacionar los conocimientos que se proporcionan en la escuela (leyes, teoremas, fórmulas) con los problemas que se presentan en la vida real.

Este trabajo pretende motivar a los estudiantes, para que con la ayuda de la lógica matemática, él sea capaz de encontrar estos razonamientos entre los diferentes esquemas de aprendizaje, para que de esta manera tenga una buena estructura cognitiva. Considero que si el educando sabe lógica matemática puede relacionar estos conocimientos, con los de otras áreas y crear conocimientos.

La lógica matemática es muy importante, permite resolver problemas a los que nunca se ha enfrentado el ser humano, utilizando solamente su inteligencia y apoyándose de algunos conocimientos acumulados, será apto de programar computadoras, ya que un programa de ordenadores

no es otra cosa que una secuencia de pasos lógicos, que la establece para resolver un problema determinado.

La lógica matemática es la disciplina que trata métodos de razonamientos. En un nivel elemental, la lógica proporciona reglas y técnicas para determinar si es o no válido un argumento dado. Ciertamente se usa en forma constante el razonamiento lógico para realizar cualquier actividad.

EL MODO MATEMÁTICO DE PENSAR.

Entiendo por modo matemático de pensar, la forma de razonamiento por la cual la matemática penetra en las ciencias del mundo externo: la física, la química, la biología, la economía, etc., hasta en nuestro pensamiento cotidiano acerca de nuestras cosas humanas y en la forma de razonamiento que la matemática sola y en si misma aplica en su propio campo.

Mediante el proceso mental del pensamiento intentamos averiguar la verdad, el esfuerzo de nuestra mente consiste en procurar su propia iluminación mediante la evidencia adecuada. Por eso el pensamiento al igual que la verdad misma y la evidencia, es bastante uniforme y universal.

La matemática suele caracterizarse por el enrarecido aire de la abstracción en que se mueve. En realidad, la primera dificultad con que tropieza el hombre de la calle cuando se le quiere enseñar a pensar

matemáticamente, es que tiene que aprender a mirar las cosas mucho más de frente y desenfadadamente, tiene que reconocer las vaguedades de sus creencias verbales y aprender a pensar más concretamente. Solo si lo consigue será capaz de dar el segundo paso, el paso de la abstracción, en el cual las ideas intuitivas se sustituyen por construcciones puramente simbólicas.

III UNIDAD

PENSAMIENTO

"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.



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.

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO.

El pensamiento es el proceso psíquico de búsqueda y descubrimiento de lo esencialmente nuevo y está indisolublemente ligado al lenguaje. El

pensamiento humano es imposible sin la palabra, cada pensamiento surge y se desarrolla en conexión indivisible con el lenguaje, mientras más profunda y fundamentada haya sido una idea determinada, esta se expresará de manera más precisa mediante el lenguaje oral o escrito.

Los profesores en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizan mayormente el razonamiento inductivo, no dando mucha importancia al deductivo, por ello, la dificultad para resolver problemas, por lo que el maestro debe conocer y utilizar la lógica para contribuir al desarrollo del razonamiento.

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO EN EL ADOLESCENTE.

Al inicio de la adolescencia su pensamiento esta todavía vinculado a la percepción directa y se basa en las representaciones de la experiencia diaria para luego dar lugar al pensamiento lógico abstracto. Esto se debe fundamentalmente al proceso de enseñanza aprendizaje por una parte y por otra a la actividad en la que se desenvuelve el niño.

Un fenómeno impresiona como curioso, pero en lugar de buscar, por lo menos una explicación el estudiante tiene una vivencia ya lista (prefabricada) y hace la afirmación global de que es cómico. En toda clase hay por lo menos un educando que no importa lo que el maestro haya preguntado tiene siempre a mano y lista esa respuesta global que es como la electricidad.

No es nada fácil convencer al docente de que su afirmación, no es en manera alguna una explicación razonable y cuando el maestro al fin, tras grandes esfuerzos, logra hacerle comprender la verdadera relación de causa y efecto, puede ocurrir que el estudiante levante la mano y le diga, pero maestro eso es lo mismo que he dicho yo y usted me decía que estaba equivocado. En cierto sentido el escolar tiene razón, en realidad la mayor parte de las respuestas globales contienen en forma muy general un granito de verdad, pero la extrema generalidad de este tipo de interpretación conviene a esta semilla racional en algo inútil y además peligroso, pues hace que toda investigación ulterior parezca superflua.

PENSAMIENTO CRÍTICO.

En los adolescentes y aún en los escolares, al mismo tiempo que se desarrolla el pensamiento causal, se desarrolla también el pensamiento crítico, esto es tan necesario porque tanto en la actividad estudiantil como en la vida cotidiana, es necesario comprobar lo que se va aprendiendo, verificar si el proceso y el resultado de lo que se hace es correcto. La actividad mental que pone en evidencia las relaciones de causa y efecto adquiere al mismo tiempo, el carácter de pensamiento.

Para que el pensamiento crítico se desarrolle, es necesario:

- a) Poseer los conocimientos en la esfera en que la actividad mental crítica vaya a desarrollarse, los estudiantes no pueden analizar críticamente aquello sobre lo cual no poseen los datos suficientes.

- b) Estar acostumbrado a comprobar cualquier operación, resolución, juicio o acción, antes de considerarlos acertados.
- c) Relacionar con la realidad, las reglas, leyes, normas o teorías correspondientes con el proceso y el resultado
- d) Poseer el suficiente nivel de desarrollo en lo que respecta a la construcción de los razonamientos lógicos.
- e) Tener opiniones propias, convicciones, ideales e independencia en la forma de actuar.

Pero hay factores que se oponen al desarrollo del pensamiento crítico estos son: el insuficiente espíritu de observación, la falta de capacidad para crear hipótesis, la tendencia a la rutina, la tendencia a dejarse influir y la falta de independencia en la actividad mental, la cual se refleja en la dificultad o incapacidad para explicar un fenómeno y demostrarlo

IV UNIDAD

EL RAZONAMIENTO.

Es la capacidad que tenemos las personas para razonar, lo que quiere decir hablar con argumentos para probar una cosa.

El razonamiento nos da la capacidad de raciocinio, o sea deducir un juicio desconocido partiendo de otro u otros conocidos, en definitiva el razonamiento consiste en el caso de la verdad establecida a otra

ignorada gracias a la relación de una idea con otra, la forma de expresar un razonamiento es llamada argumentación o argumento.

Raciocinio: Es la facultad de inferir un juicio desconocido a partir de otros u otros conocidos.

Razonar: Es deducir unas ideas de otras para llegar a ciertas conclusiones.

Formas de razonamiento: Pueden ser Deductivos e Inductivo.

Razonamiento Deductivo: Es cuando de antecedentes o premisas Universales se llega a una conclusión particular, ejemplo:

UniversalTodo ser humano es mortal.

ParticularJosé es un ser humano.

ConclusiónJosé es mortal.

Razonamiento Inductivo: Al contrario de la situación anterior, lo inductivo va de lo particular a lo general, ejemplo:

Particular Juan es racional.

Universal Los hombres son racionales.

Conclusión Toda persona es racional.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO COMO MEDIO INDISPENSABLE EN EL PENSAMIENTO.

Conocemos que la matemática se la considera como la ciencia disciplinadora o rectora de todas las ciencias, por tanto toda deducción en esta rama hace el uso del razonamiento matemático y también de su lenguaje, se concluye que la enseñanza de la matemática prepara y disciplina la mente, para la comprensión de las demás ciencias.

Es de advertir que no solo en el razonamiento cuantitativo tiene importancia las deducciones, su valor formativo se hace sentir en cada momento un razonamiento cualitativo, a través de las deducciones la mente humana se la prepara para poder cumplir con el análisis y la deducción en ciertos hechos y para obtener conclusiones. La matemática como ninguna otra disciplinadora nos ofrece esta característica para poder con precisión aplicar o resolver cualquier contenido matemático y a la vez haciendo uso de las reglas de la lógica, por tanto la matemática es un trabajo de ejercitación mental que ofrece los recursos entre los nexos de hechos y las cosas de la vida.

Este tipo de razonamiento se lo aplica con frecuencia en las demás ciencias, en la técnica, en las ciencias filosóficas y en la vida profesional y aún en el razonamiento del hombre común en su vida diaria, la

matemática en muchos casos se convierte en una especie de modelo para acercarse a todo razonamiento.

V UNIDAD

LA INTELIGENCIA

Es la facultad de conocer y comprender, la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

La palabra inteligente viene de INTELIGERE.

IN = dentro

LEGERE = leer

El ser inteligente es quien puede leer los conocimientos acumulados en el disco duro de su cerebro.

Según el psicólogo Howard Gardner, planteo que la humanidad tiene inteligencia múltiple, repartida en distintas formas, las que hacen que los seres humanos aprendamos de diferentes maneras y mencionó algunos tipos de inteligencia.

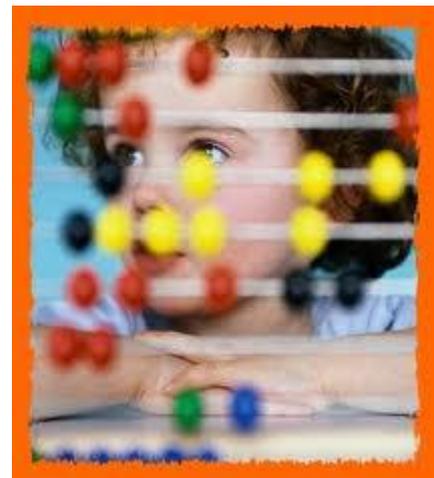


Inteligencia Lingüística.- Es la que nos habilita para aprender por medio de la palabra hablar con fluidez y escribir con facilidad (Comunicación y Lenguaje),o sea la que tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores. En general se utiliza ambos hemisferios.

Pablo Neruda

Inteligencia Temporal.- Situados en el espacio y en tiempo, esta es la que nos autoriza situarnos en el tiempo y en dimensiones más allá de nuestro razonamiento de pasado, presente y futuro.

Inteligencia Numérica o lógica.-Es aquellas por la cual penetramos al mundo cuantitativo, calculando, deduciendo, contando, realizando inferencias y armonizando. Con este tipo de inteligencia desarrollamos habilidad para usar el lenguaje matemático la causa por la que se realiza una determinada operación matemática. Buscar el camino más corto para procesar un mensaje etc.



Inteligencia Musical.-Es la que nos transporta a la dimensión del sonido,



de las armonías. Conocida comúnmente como “buen oído”, es el talento que tienen los músicos, los cantantes y los bailarines. La fuerza de esta inteligencia innata varía de una persona a otra. Pero por fuerte que sea su inteligencia

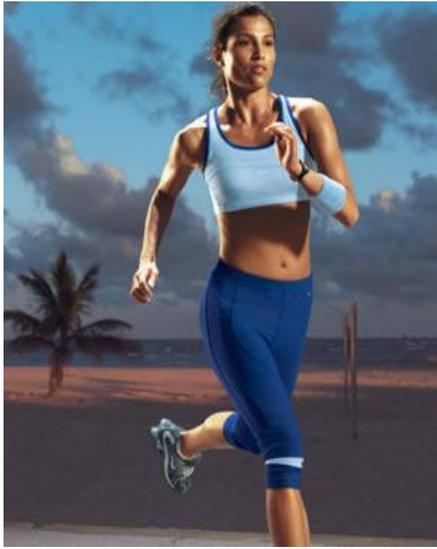
musical, necesita ser estimulada y configurada para desarrollar todo su potencial, ya sea para tocar un instrumento o para escuchar una melodía con sensibilidad.

Inteligencia Creativa.-Es la capacidad de producir algo, de realizar hechos y circunstancias nuevas, de despertar y desarrollar las habilidades y destrezas implícitas en cada uno de nosotros, es crear nuevas y mejores soluciones.

Inteligencia Interpersonal.-Es aquella que nos permite entender a los demás, tener una libre comunicación con nuestros semejantes se basa en la capacidad de manejar relaciones humanas y la empatía con la que nos ponemos los zapatos del otro y reconocemos sus motivaciones, razones y emociones.



Inteligencia Intrapersonal.-Esta nos permite formar una imagen veraz y precisa de nosotros mismos; nos permite poder entender nuestras necesidades y características, así como nuestras cualidades y defectos sin maximizarlos o minimizarlos. Y aunque se dice que nuestros sentimientos sí deben ayudar a guiar nuestras decisiones, debe existir un límite en la expresión de estos. Este tipo de inteligencia es funcional para cualquier área de nuestra vida.



Inteligencia Corporal cenestésica.- La capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Deductivo: que obra o procede por deducción.

Didáctica: arte de enseñar, perteneciente o relativo a la enseñanza, propio o adecuado para enseñar o instruir.

Educando: es la persona que se educa en un colegio.

Hipótesis: suposición para sacar de ella una conclusión, la que se formula, no con el fin de elaborar una teoría, sino para servir de guía en una investigación científica.

Inductivo: que se realiza por inducción, perteneciente a ella.

Inteligencia: entendimiento, potencia intelectual, facultad de conocer o de entender; conocimiento acción de entender, sentido en que se puede tomar una expresión.

Lógica: ciencia que trata de las leyes, modos y formas del raciocinio.

Método: modo de hablar u obrar con orden, modo o costumbre de obrar peculiar en cada cual.

Pedagogía: ciencia que trata de la enseñanza y la educación del niño.

Pensamiento: facultad de pensar, acto de pensar, cada una de las ideas o sentencias de un notable escrito.

Psicología: parte de la Filosofía, que trata del alma, sus facultades y sus operaciones.

Razonar: hablar dando razones para probar una cosa, hablar discurrir conversar.

Sociología: ciencia que trata de las condiciones de existencia y desenvolvimiento de las sociedades humanas.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación utilizada en este proyecto es: bibliográfica, de campo y proyecto factible.

Según Pacheco O. (2005) manifiesta que:

“Constituye la Investigación Bibliográfica de problemas determinados con el propósito de ampliar, profundizar y analizar su conocimiento, producido por la utilización de fuentes primarias en el caso documentos y secundarias en el caso de libros, revistas periódicos y otras publicaciones.”
(Pág. 197)

Ponce V (2005) expresa lo siguiente:

“La investigación bibliográfica es la que sirve de la búsqueda, recopilación, valoración, crítica re información bibliográfica como fundamento para ponerse en tanto del estado de un tema específico”
(Pág. 69)

Utilizamos la investigación bibliográfica para estar informados de un tema, usando libros, revistas y de esta manera ampliamos, profundizamos y analizamos los datos que tenemos de las encuestas hechas a profesores, padres de familias y estudiantes, vamos a tener un criterio antes y después del problema planteado, y poder implementar un proyecto que se vea cambios y buenos resultados.

Según Beltrán J (1994) indica lo siguiente:

“Investigación de campo es la actividad científica que se realiza en el lugar de los hechos, es decir, en el lugar en donde se producen los fenómenos, por lo que se caracteriza por el contacto que se establece entre los sujetos y objetos de estudios” (Pág. 23)

Pacheco O (2005) opina lo siguiente:

“Investigación de campo es el estudio sistemático de problemas, en el lugar que se producen los acontecimientos con el propósito de descubrir, explicar sus causas y efectos, entender su naturaleza e implicaciones, establecer los factores que lo motivan, y permiten predecir su ocurrencia” (Pág. 197)

Gutiérrez A. (2003) dice que:

“Investigación de campo es una actividad científica exploratoria, mediante la cual se realiza la observación de los elementos más importantes del objeto que se investiga para obtener la captación de las cosas y fenómenos a primera vista por eso que se utiliza la observación directa, la entrevista y el cuestionario” (Pág. 39)

Aplicamos la investigación de campo porque nos permite observar, estar en contacto directo con el estudiante para saber cómo piensa, actúa y siente en su medio y con los datos recopilados: descubrir comprender y explicar su naturaleza.

Según Pacheco O. (2005) indica lo siguiente:

“Proyecto factible o de intervención, comprende la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable, para solucionar problemas requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas programas, tecnológicas, métodos o procesos. Para su formulación y ejecución debe apoyarse en investigaciones de tipo documental, de campo o un diseño que incluya a ambas modalidades” (Pág. 197)

Esta investigación es factible porque tiene una propuesta de buscar solución a la problemática del Plantel Othón Castillo V. mediante la investigación de campo o haciendo entrevistas para estudiar el problema y buscar soluciones o alternativas y brindar un mejor desarrollo académico para el estudiante y poder adquirir destrezas.

Tipos de investigación

El trabajo ha sido fundamentado de acuerdo a las características presentes en el problema aplicando los siguientes tipos de investigación:

Exploratoria, descriptiva, evaluativa, experimental, porque cubren a cabalidad con sus necesidades.

Gutiérrez A. (2003) se refiere:

“Investigación exploratoria es una investigación preliminar mediante la cual se realiza la observación inmediata del área y de los elementos constitutivos del objeto que va a ser investigado” (Pág.33)

Namakfarroosh M. (1995) detalla lo siguiente:

“Investigación exploratoria es captar una perspectiva general del problema. Ayuda a dividir un problema muy grande y llega a un subproblema, más

precisos hasta en la forma de expresar las hipótesis se la puede aplicar para generar el criterio y dar prioridad a algunos problemas” (Pág. 91)

Esta investigación nos permite determinar y encontrar procedimientos adecuados por medio de la observación inmediata de los estudiantes del plantel, además podemos familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos como con cada una de las causas que han producido el problema y desarrollar la propuesta definitiva.

Leiva F. (1998) indica que:

“La investigación descriptiva es la que estudia, analiza o describe la realidad presente, actual, en cuanto a hechos, personas y situaciones” (Pág. 11)

Jarrín (2005) manifiesta que:

“La investigación descriptiva se basa en la observación, se produce cuando se describe y explica detalladamente el suceso o fenómeno objeto de investigación” (Pág. 15)

De acuerdo con lo enunciado en esta investigación he podido conocer y estudiar la realidad del docente, con quien estudia, donde y cuando lo

hace, como y de qué estrategia se vale, es decir tener una información completa y describir perfectamente su situación.

Msc. Morán F (1997) manifiesta que:

“La Investigación Evaluativa, es la que nos permite conocer los variados caminos sobre la resolución de un problema que se investiga” (Pág. 151)

Según Pacheco O. (2000) indica que:

“La investigación evaluativa se presenta básicamente como un modelo de aplicación de los métodos de investigación para evaluar la eficiencia de los programas de acción en las ciencias sociales” (Pág. 60)

Esta investigación evaluativa nos ha permitido evaluar, ubicar minuciosamente las causas y cada una de las consecuencias que han provocado el problema y hallar soluciones inmediatas que beneficien a los estudiantes y al Plantel.

Según Beltrán J. (1994) indica:

“La investigación experimental pertenece al nivel de la explicación científica, describe lo que será, es

decir una realidad que no existe al momento pero, existirá luego del experimento; el mismo que consiste en reproducir premeditadamente el fenómeno que se quiere observar, el principio sobre el cual se desarregla el experimento es el determinismo (causa-efecto)” (Pág. 25)

Para Ponce V. (s.a.) se refiere a la investigación experimental así:

“Es la investigación o experimento en la que el investigador manipula y controla las condiciones de aparición, mantenimiento de un fenómeno cuya finalidad es observar el cambio” (Pág. 67-68)

En la investigación experimental nos indica que toda causa tiene un efecto el cual nos da una pauta: para el desarrollo del presente proyecto, conociendo cada una de las causas que produjeron el problema evidente en dicho Plantel y su efecto más es el desarrollo que tiene el estudiante y que se beneficiara porque puede aplicar en todas las áreas.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Según Massimo Livi Bacci, (2006). Manifiesta:

“Por población se entiende un conjunto de individuos, constituido de forma estable, ligado por vínculos de reproducción e identificado por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas... Una población, pues, se definirá como tal si tiene continuidad en el tiempo y si esta continuidad está asegurada por vínculos de reproducción que ligan padres e hijos y garantizan la sucesión de las generaciones. Finalmente, una población se define también por las características que trazan su perfil y sus límites.” (Pág. 9)

La población de este proyecto está comprendida por: el directivo, profesores y estudiantes, es decir la población cuenta con 89 personas

Directivos	3
Maestros del Área de Matemática	2
Estudiantes	43
Padres y Madres de Familia	<u>41</u>
	89

Muestra

Massimo Livi Bacci, (2006). da su opinión sobre la muestra y dice lo siguiente:

“La Muestra es la parte de población que de manera representativa será objeto de observaciones, aplicación de encuestas y entrevistas, que se ejecutará dependiendo del problema, el método y de la finalidad de la investigación que este propuesta”
(Pág. 9)

La Población es pequeña la muestra se tomara al azar.

OPERACIÓN DE VARIABLES

CUADRO No 1

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES
INDEPENDIENTE Diagnóstico del proceso de enseñanza. Aprendizaje del razonamiento.	PARTICIPACION.	Aplicación de material didáctico. Participación en actividades de grupo. Metodología aplicada
DEPENDIENTE Rendimiento y eficaz.	EVALUACION.	Comprensión y eficiencia de unidades temáticas. Adecuado manejo de destreza. Calificaciones aprobativas.

Autora: Rosa Saltos López

INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION.- La investigación se realizara empleando encuestas anónimas, las preguntas son específicas y están relacionadas, con el problema.

PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACION.- Los pasos a aplicarse en los procesos de la investigación son:

1.-Elaboracion de lista de los estudiantes, docentes y padres de familia.

2.-Identificacion del problema sus causas y consecuencias.

3.-Consultas bibliográficas.

4.- Selección de la muestra.

5.-Elaboracion y aplicación del instrumento de investigación.

6.-Recolección de la información.

7.-Análisis de resultados.

8.-procesamiento de la información.

9.-Conclusiones y recomendaciones.

PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS

Luego de obtenida la información, los resultados de la investigación serán procesados con la ayuda técnica, cuadros estadísticos, gráficos, etc., los pasos más importantes son:

1. Revisión de encuestas.
2. Elaboración de la base de datos computarizados.
3. Tratamiento estadístico de la información.
4. Análisis de resultados.
5. Conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Preguntas de la investigación realizada a docentes.

Pregunta. 1

La evaluación que usted realiza es:

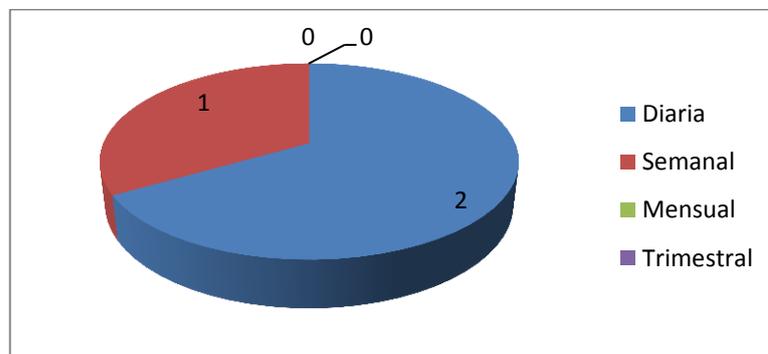
CUADRO # 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Diaria	2	67
Semanal	1	33
Mensual	0	
Trimestral	0	
TOTAL	3	100

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 1



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS: Se puede apreciar que el 66,67% de los docentes opinan que la evaluación la realizarán diariamente y el 33,33% lo hace semanalmente, por lo que se puede apreciar, los docentes evalúan constantemente a sus estudiantes para conocer los resultados de la metodología empleada, dirigir, enfocar los esfuerzos hacia los aspectos de mayor importancia o para superar los más débiles.

Pregunta. 2

Cuando los estudiantes no alcanzan a comprender su explicación sobre el tema que se está tratando ¿qué actitud tomaría usted?

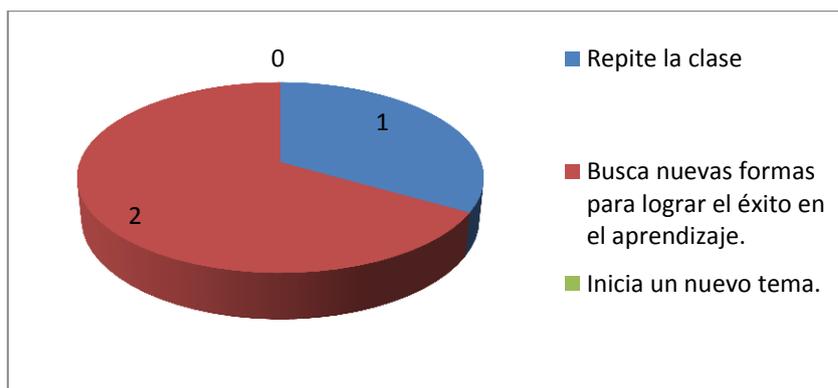
CUADRO # 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Repite la clase.	1	33
Busca nuevas formas para lograr el	2	64
Inicia un nuevo tema.	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 2



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS: Nos damos cuenta que la mayoría de los profesores de matemáticas, cuando los estudiantes no alcanzan a comprender su explicación buscan nuevas formas para lograr el éxito en el aprendizaje empleando nuevos métodos y técnicas que motiven la enseñanza.

Un profesor repite la clase con la finalidad de reforzar, cuando el aprendizaje ha sido insuficiente, y el estudiante eleve sus conocimientos, los haga suyos mediante procesos reflexivos y sea capaz de aplicarlos y relacionarlos en el momento oportuno.

PREGUNTA # 3

¿Qué material didáctico utilizaban con mayor frecuencia para la enseñanza de Matemática?

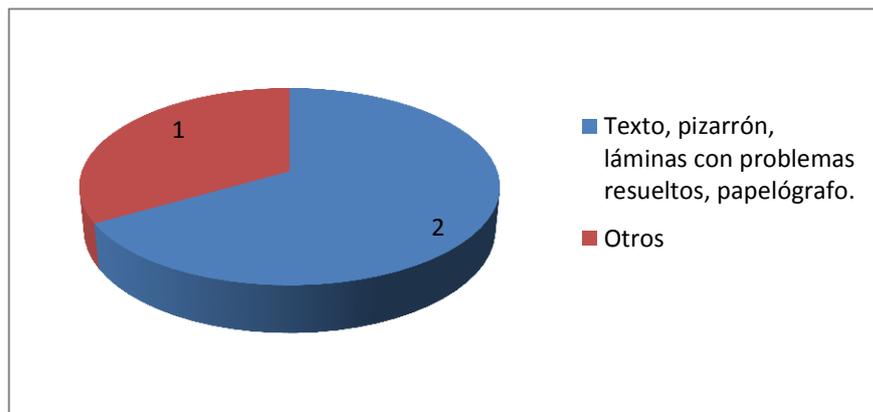
CUADRO # 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Texto, pizarrón, láminas con problemas resueltos, papelógrafo.	2	67
Otros	1	33
TOTAL	3	100

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 3



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS: Observamos en esta gráfico que 2 profesores hacen uso de texto y pizarras láminas con problemas resueltos no usan otros materiales didácticos porque el colegio no posee y ellos debido a la falta de recursos económicos no pueden adquirirlos, 1 profesor utiliza otra clase de materiales para la enseñanza y aprendizaje.

PREGUNTA # 4

Según su criterio ¿Cuál de estos factores limitan potencialmente la enseñanza de matemática?

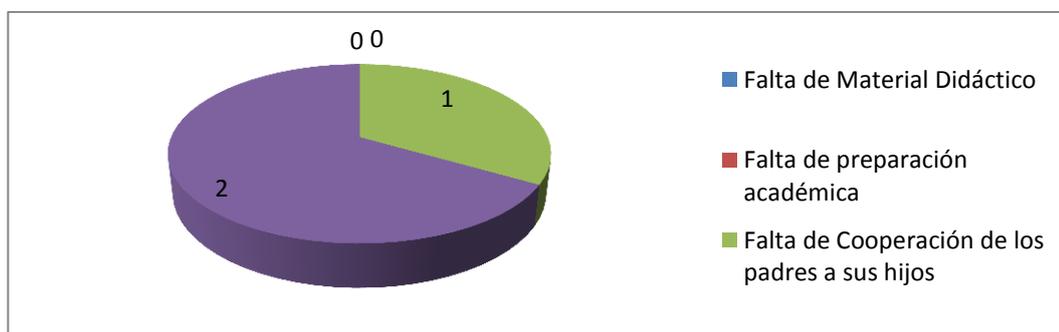
CUADRO # 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Falta de Material Didáctico	0	0%
Falta de Preparación Académica	0	0%
Falta de Cooperación de los Padres a sus hijos	1	33,33%
Falta de Interés por Falta de los Estudiantes	2	66,67 %
TOTAL	3	100%

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 4



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- La falta de cooperación de los padres a los estudiantes limita la enseñanza, y otro profesor indica que es la falta de interés de parte de los estudiante, la limitación de enseñanza.

Debería haber más control de los padres a sus hijos ya que la mayoría no mantiene comunicación con ellos, además les afecta bastante la emigración de sus padres, la cual trae como consecuencia que los estudiantes se despreocupen de sus estudios.

PREGUNTA # 5

¿Qué método utiliza con mayor frecuencia para la enseñanza de matemática?

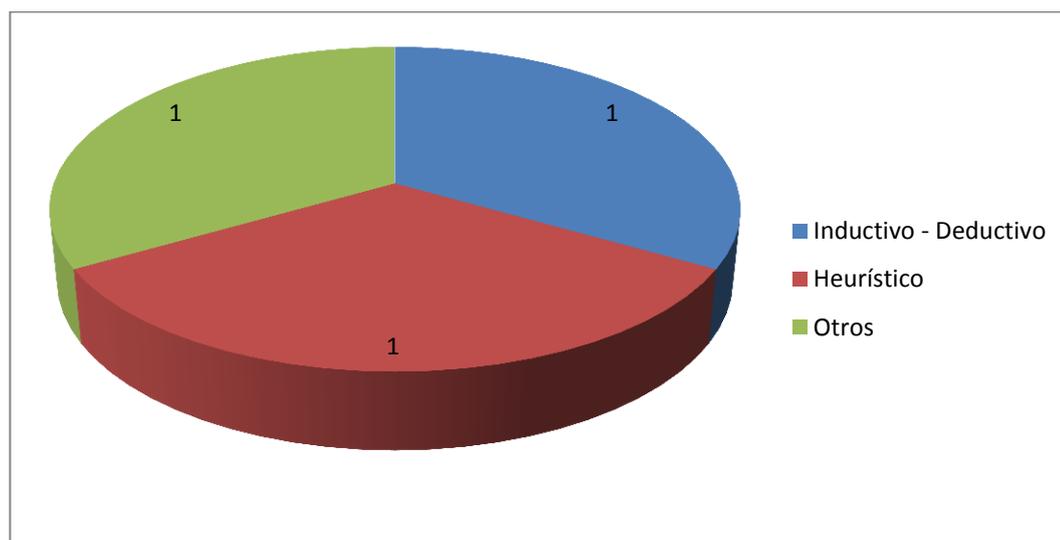
CUADRO # 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inductivo- deductivo	1	33
Heurístico	1	33
Otros	1	33
TOTAL	3	99

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 5



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- De acuerdo con los resultados obtenidos 1 profesor manifiesta, que utiliza el método Inductivo – De, para impartir las clases, ya que parte de lo más fácil hacia lo más difícil. Otro Profesor utiliza, el Henri; ya que este método le permite al estudiante razonar y encontrar el porqué de las cosas y otro profesor utiliza varios métodos.

PREGUNTA # 6

¿Conoce técnicas para la elaboración de material didáctica necesaria en la enseñanza de matemática?

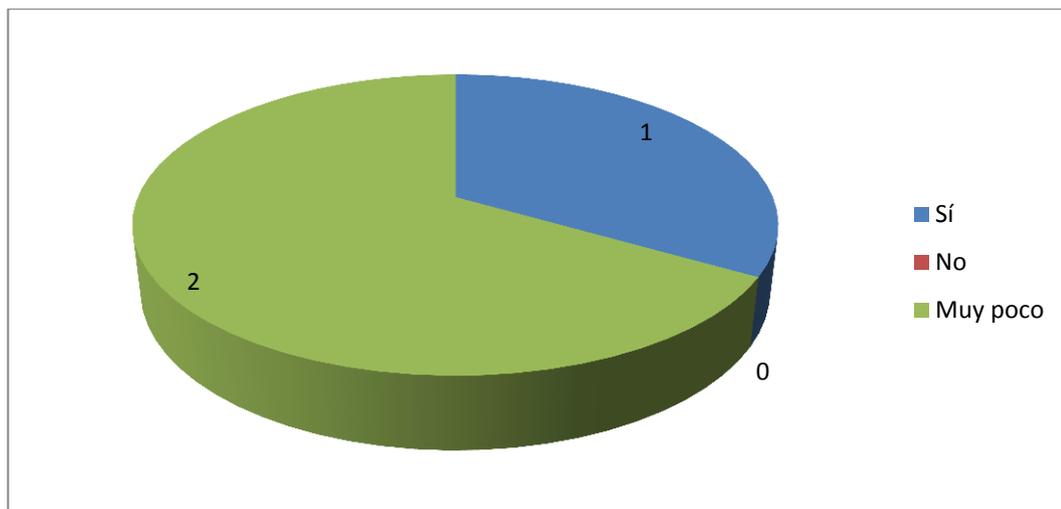
CUADRO # 7

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	33
NO	0	0
Muy poco	2	67
TOTAL	3	100

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 6



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- Una vez realizada la encuesta, los profesores manifiestan que muy poco conocen de técnicas para la elaboración de material didáctico necesario en la enseñanza de matemática, esto se debe que por parte del colegio no reciben seminarios de actualización pedagógica y profesor manifiesta que se conoce técnicas para la elaboración de material didáctico y las emplea para lograr éxitos en el proceso, enseñanza y aprendizaje.

PREGUNTA # 7

¿Asistiría usted a cursos de actualizaciones y capacitación para mejorar la utilización de materiales didácticos en el área de matemática?

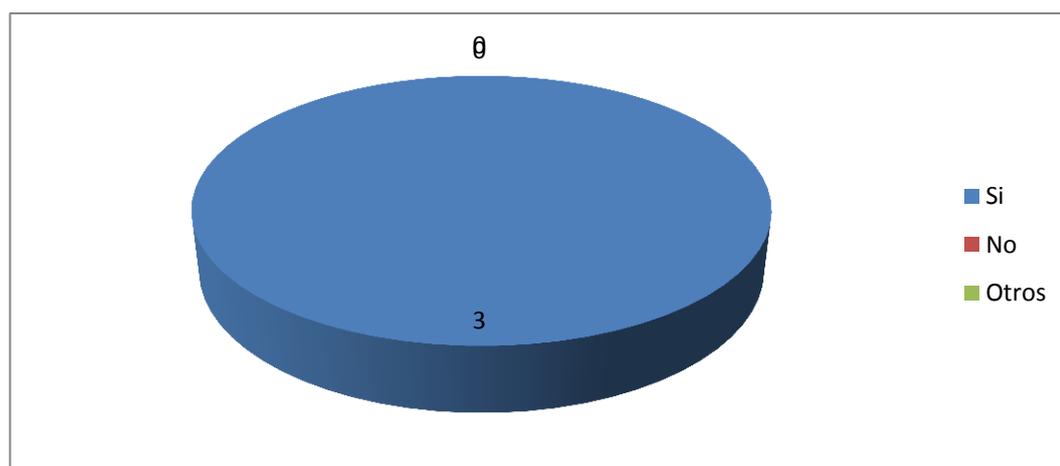
CUADRO # 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	100
NO	0	0
Otros	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 7



Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- Nos damos cuenta en el resultado que los 3 profesores asistirían a cursos de actualización, manifiestan interés por capacitarse y prepararse para dar mejor sus clases y tener calificaciones aprobativas.

PREGUNTA # 8

¿Qué orientación concede a las clases de matemática?

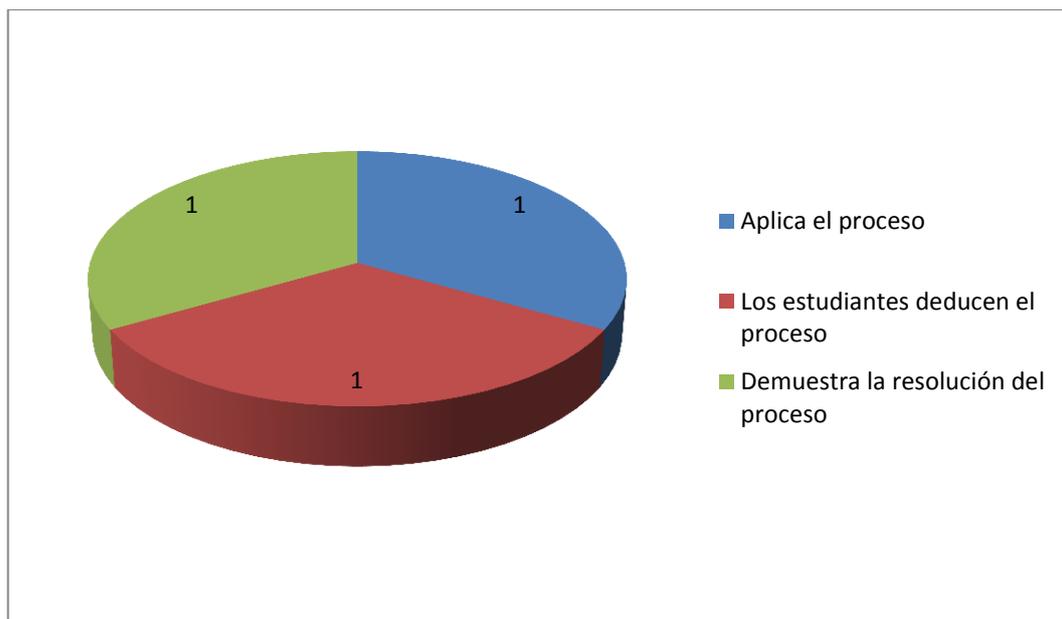
CUADRO # 9

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aplica el proceso.	1	33
Los estudiantes deducen el proceso.	1	33
Demuestra la resolución del problema.	1	33
TOTAL	3	100

Fuente: encuesta a los docentes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 8



ANÁLISIS.- Al aplicar la encuesta se tiene los siguientes resultados: 1 profesor aplica el proceso, otro indica que los estudiantes deducen el proceso y por ultimo otro docente manifiesta y demuestra la resolución del profesor.

PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA A LOS ESTUDIANTES

PREGUNTA # 1

En la enseñanza de matemática tu profesor ¿realiza ejercicios en el pizarrón?

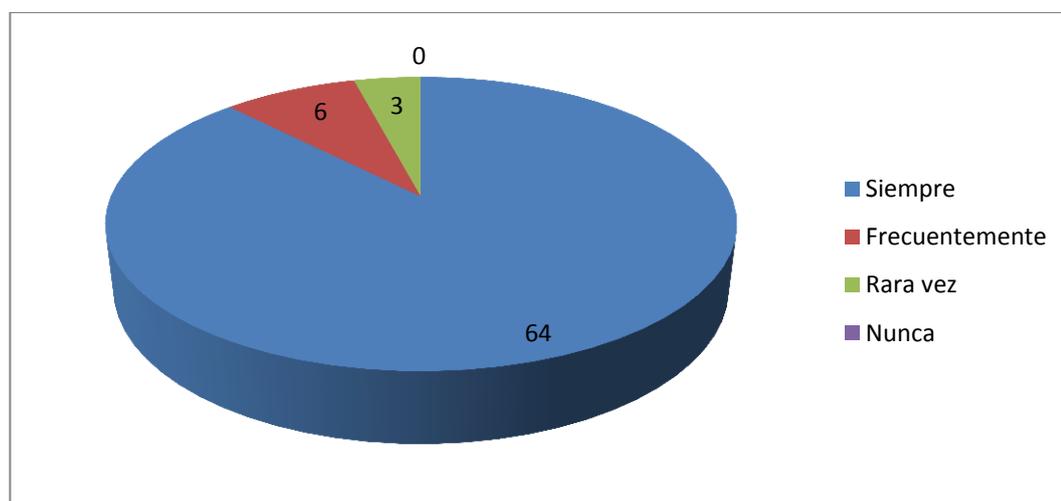
CUADRO # 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre.	64	88
Frecuentemente.	6	8
Rara vez.	3	4
Nunca.	0	0
TOTAL	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 9



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.-De acuerdo a los resultados, el 88% indica que el docente siempre realiza ejercicios en el pizarrón; el 8% frecuentemente y el 4% rara vez participativa.

PREGUNTA # 2

¿Se vale de tarjetas y otros materiales?

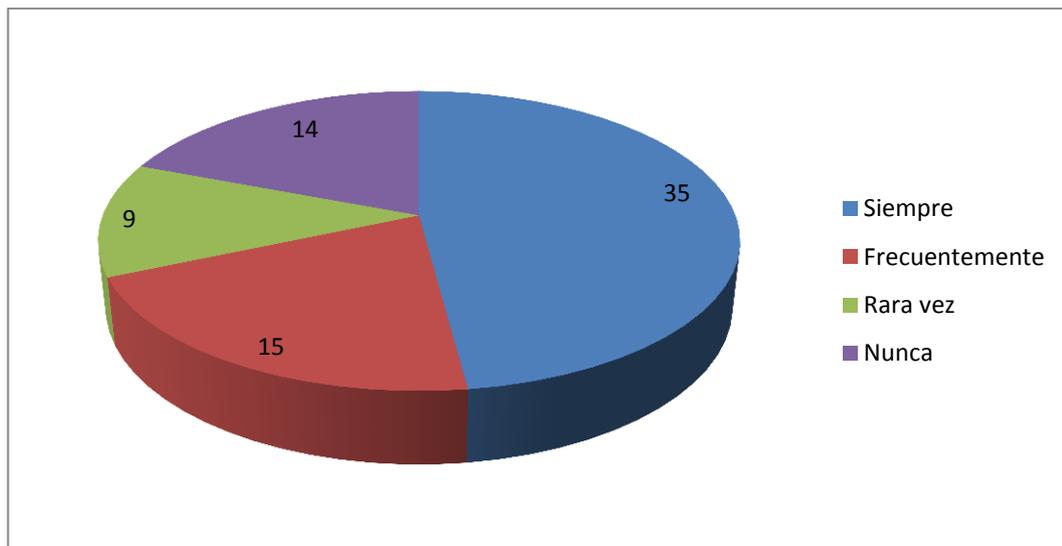
CUADRO # 11

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	35	48
Frecuentemente	15	21
Rara vez	9	12
Nunca	14	19
TOTAL	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO N° 10



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- El 48% de los estudiantes manifiestan que los docentes siempre usan tarjetas para trabajar en sus clases, el 21% frecuentemente, el 19% nunca la usan. Esto nos demuestra que aun los docentes no utilizan los medios tecnológicos necesarios que le permitan transmitir sus conocimientos de forma más práctica.

PREGUNTA # 3

¿En la enseñanza de matemática tu profesor hace participar a los estudiantes?

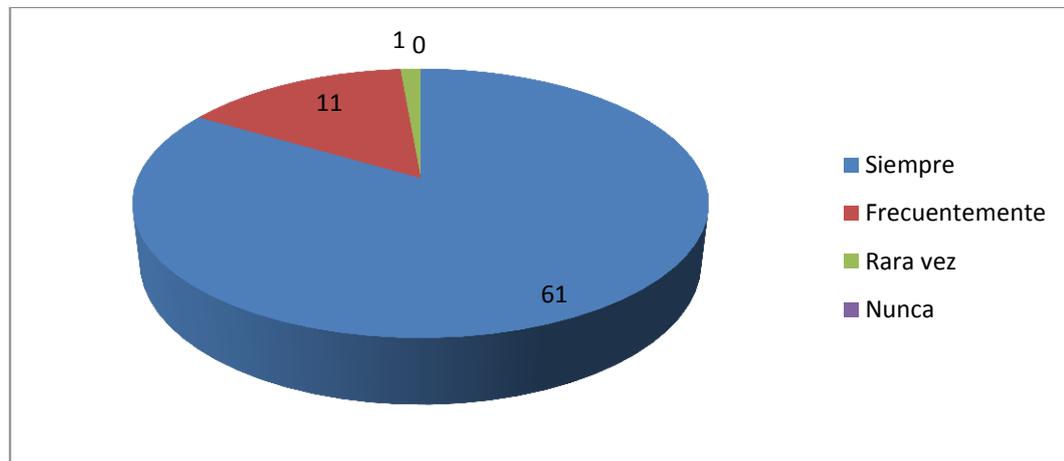
CUADRO # 12

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	61	84
Frecuentemente	11	15
Rara Vez	1	1
Nunca	0	0
Total	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO No 11



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- El 84% de los estudiantes indican que siempre participan en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 15% opinan frecuentemente y el 1% rara vez. Para que quede fijo el conocimiento todo profesor debe hacer participar a sus estudiantes y responder cualquier pregunta o duda que haya en un ejercicio.

PREGUNTA # 4.

¿En la clase de matemática tu profesor pide ejemplos de ejercicios y problemas a los estudiantes?

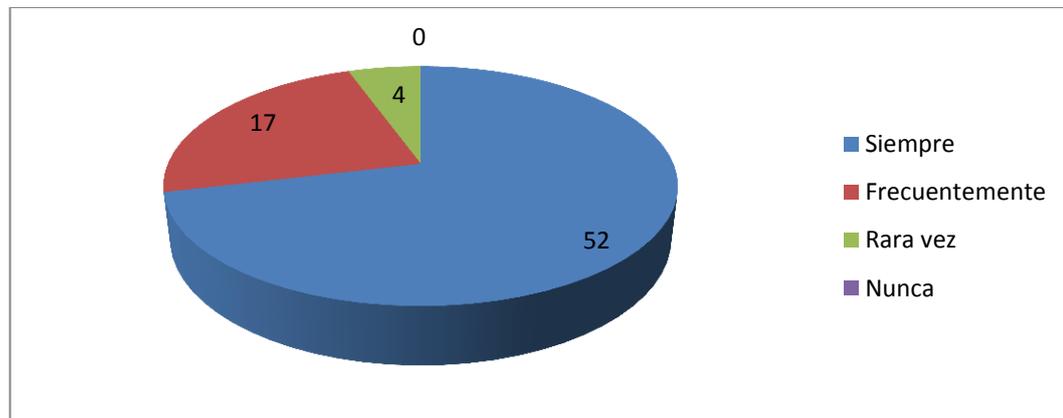
CUADRO # 13

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	52	71
Frecuentemente	17	23
Rara Vez	4	6
Nunca	0	0
TOTAL	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO No 12



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- Los resultados de la entrevista nos indican que el 71% opinan que siempre el docente solicita que el estudiante cree obtenga sus ejercicios de refuerzo por sus propios medios, 23% frecuentemente y el 6% rara vez.

Es bueno que los estudiantes utilicen su imaginación o con ejemplos de su vida cotidiana representen ejercicios y buscar soluciones.

PREGUNTA # 5.

¿En la clase de matemática tu profesor realiza trabajos en grupo?

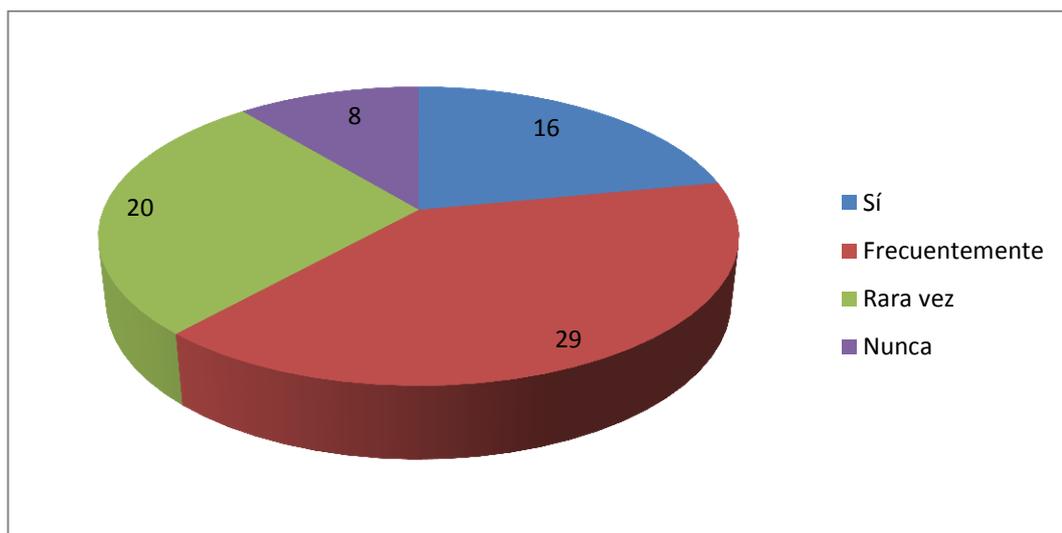
CUADRO # 14

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	22
Frecuentemente	29	38
Rara Vez	20	28
Nunca	8	12
TOTAL	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO No 13



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.- Los resultados obtenidos nos indican que el 22% opinan que siempre el docente realiza trabajos en grupo, el 38% dicen que si lo realiza frecuentemente, el 28% rara vez y el 12% nunca.

Cuando se trabaja con grupo es recomendable poner un líder de grupo para que guíe a sus demás compañeros.

PREGUNTA # 6.

¿Te gustaría que tu maestro de matemática aplique material didáctico en clase?

CUADRO # 15

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	73	100
No	0	0
TOTAL	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO No 14



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.-El resultado nos demuestra que el 100% de los alumnos desean que su maestro use material didáctico variado en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es decir todos los estudiantes están de acuerdo del uso del material didáctico.

PREGUNTA # 7.

¿En la clase de matemática tu profesor manda tareas a casa?

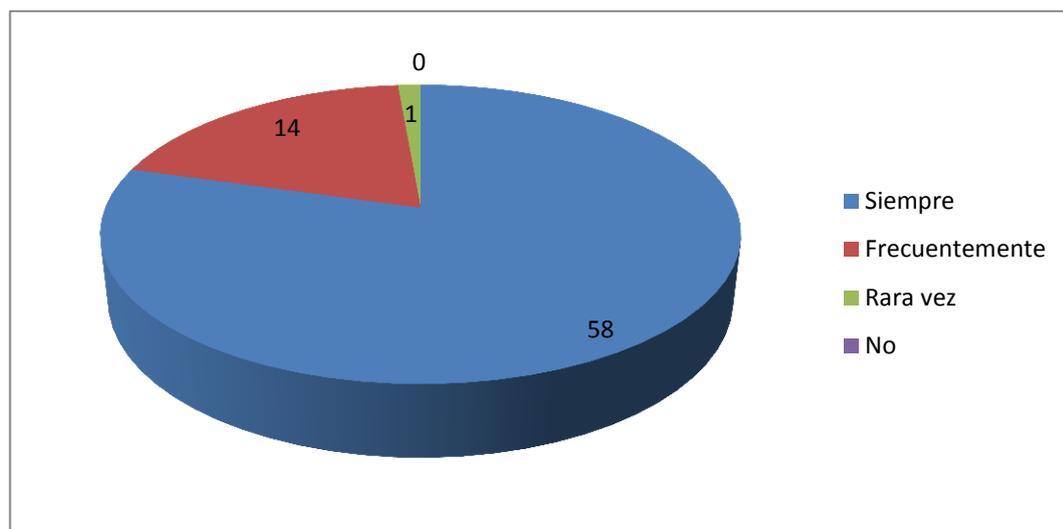
CUADRO # 16

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Siempre	58	80
Frecuentemente	14	19
Rara Vez	1	1
No		
TOTAL	73	100

Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

GRÁFICO No 15



Fuente: encuesta a los estudiantes

Elaboración: Autor

ANÁLISIS.-Que observamos que el 80% de los alumnos entrevistados, opinan que el maestro siempre envía tareas a casa, el 19% lo hace frecuentemente y el 1% rara vez.

Toda tarea enviada a casa debe ser revisada, evitar el exceso y el hastío.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Considerando la información que proporciona la encuesta en la investigación se exponen las siguientes conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES.

- Se debe aprovechar el deseo que tienen los estudiantes de octavo, noveno y décimo de educación básica, en aprender matemáticas para desarrollar el razonamiento lógico y obtener un mayor aprendizaje en el campo de la materia.
- La utilización de materiales didácticos apoyaran al desarrollo de la destreza, imaginación y creatividad.
- El 100% está de acuerdo que sus maestros apliquen materiales didácticos en su clase para facilitar el aprendizaje.
- La falta de interés de los estudiantes se debe a que el docente le interesa solo enseñar la materia no se preocupa como se la va a enseñar, lo que provoca que los aprendizajes no sean no sean dirigidos a desarrollar el pensamiento lógico formal.
- El docente es responsable, es un protagonista constante en la vida de un estudiante debe de hacer conciencia de su papel formativo y

de la influencia de su personalidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje

- Se busca invitar al docente a visualizar la relación maestro – estudiante de una manera dinámica y productiva, para que esta interacción tenga repercusión final en el proceso del aprendizaje.
- Muchos de los consultados concuerdan en que el docente no hace nada para hacer agradable su asignatura, no la hace participativa, no usa creatividad.

RECOMENDACIONES.

- Entablar una relación con sus estudiantes desde una posición más natural y personal para estar en mejores posibilidades de establecer un lazo comunicativo sano y una buena relación de asesoría académica y personal.
- El maestro debe de estar presto a asistir a seminarios de actualización y de innovación educativa.
- El docente es responsable de la conducción del proceso de aprendizaje del estudiante y por lo cual debe de conocer en todas sus dimensiones el sistema educativo donde se desenvuelve, debe de tener clara las características de su estructura, a su vez debe

estar atento a lo que el entorno plantea como nuevas necesidades para mejorar el proceso educativo de los estudiantes.

- Para que al conjunto de estudiantes le agrade su profesor este debe reunir requisitos que la vocación y la pedagogía exigen: Personalidad, conocimiento de la materia, sensibilidad, generosidad, voluntad, valores, compañerismo; el que reúne estas cualidades esta en el camino correcto de amar su profesión.

- El docente del área de ciencias exactas debe de priorizar la actividad de grupo para incentivar la confianza, el compañerismo y la solidaridad entre compañeros.

- Afianzar la comprensión de unidades temáticas por aplicación de técnicas grupales como el dialogo, el liderazgo, la recreación compartida.

- Otra alternativa variable es el desarrollo de talleres en el aula donde se ponga de manifiesto las inquietudes, vivencias, opiniones, habilidades de los estudiantes empleando técnicas o juegos didácticos y en los que el docente necesariamente, debe de cumplir el rol de moderador, de asesor, de definidor.

CAPITULO V.

LA PROPUESTA

DATOS INFORMATIVOS.

Provincia: Guayas

Cantón: Guayaquil

Colegio: CEM G – 8 “Othón Castillo Vélez”

Parroquia: Febres Cordero

Calles: 25ava y la I.

Teléfono: 043091243

Investigadora: Prof. Rosa Saltos López

Año de Investigación: Octavo, Noveno y Décimo Año de Educación Básica general

Tema: “Apoyo para la práctica de seminarios y talleres de Matemáticas para que constituya una de la principales actividades para los estudiantes, donde harán uso del pensamiento, razonamiento y fácil comprensión”.

.

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La propuesta nace por la necesidad de conocer cómo afecta la falta de desarrollo lógico matemático en el rendimiento escolar. El estudio y el pensamiento lógico-matemático: ¿Cómo son sus procesos de apropiación de los alumnos de octavo, noveno y décimo año de educación básica del CEM G-8 “Othón Castillo Vélez” de la Ciudad de Guayaquil, Provincia del Guayas en el año lectivo 2012-2013?

La siguiente propuesta está elaborada con la intención de poder abordar el tema de las operaciones del pensamiento (o también denominadas operaciones lógico-matemáticas) dentro del sistema curricular del nivel enseñanza. Este tema presenta importancia actual en el contexto educativo por cuanto constituye y significa herramientas cognitivas que el individuo debe desarrollar para desenvolverse en el presente y futuro del ámbito cultural y social.

La Educación aspira a formar un individuo que participe y se convierta en factor decisivo en el desarrollo del entorno donde le corresponde actuar y así lograr el propósito social y cultural de la sociedad. En la investigación realizada se expone, entre otros aspectos, la relevancia de la labor del docente, ya que su tarea es la de proporcionar al educando los estímulos necesarios para que el proceso responda a sus intereses y necesidades individuales.

JUSTIFICACIÓN.

La matemática y el razonamiento lógico son áreas que a veces se presentan de forma poco estimulante a los alumnos, por ello doy a conocer una propuesta en la que se trata el contenido de forma lúdica y creativa, se pretende con esto potencializar al máximo la increíble capacidad de aprendizaje de los estudiantes. El docente tiene ideas concepciones y técnicas que tiene que poner en práctica para obtener jóvenes críticos, reflexivos y analíticos es así que debe utilizar las técnicas matemáticas y el material didáctico adecuado acorde a la edad cronológica del educando durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, esto estimulara la capacidad mental lógico matemático como

es: La atención capacidad de observación, organización espacial y coordinación

El análisis del problema: “factores que inciden en el desarrollo lógico matemático en el aprendizaje de las matemáticas de los alumnos de octavo, noveno y décimo año de educación básica del CEM G-8 “Otton Castillo Vélez” de la Ciudad de Guayaquil en el año lectivo 2012-2013; en su planteamiento, tiene como marco la situación actual de la problemática educativa y sus consecuencias en los elementos del proceso enseñanza aprendizaje.

Para abordar la situación planteada se revisó, en primer lugar, el contexto de la situación actual de la educación en donde se inscribe el problema. En este sentido se revisó material que permite reafirmar que la educación presenta en la actualidad una profunda crisis en la cual convergen diversos factores provenientes del sector económico, político y cultural de la sociedad.

El cuestionamiento que se hace al sistema educativo es por demás injusto al pretender reducir la explicación de los resultados obtenidos a dificultades exclusivas del mismo sistema y aislar la problemática educativa del acontecer nacional. El docente tiene ideas, concepciones y técnicas del pasado se le recomienda que ponga en práctica una metodología actualizada que dé respuestas al mundo moderno y al avance de la ciencia. El reto que tiene el docente en el mundo actual consiste en contribuir en la formación de un estudiante a través del desarrollo del pensamiento en un mundo vertiginosamente cambiante. Las investigaciones sobre el campo de la psicopedagogía de la matemática muestran preocupación acerca de los procesos en los cuales

la escuela debe hacer énfasis y recomiendan que el docente actual rompa con los esquemas didácticos basados en la mecanización y en la memorización del aprendizaje porque no son pertinentes para la época presente.

Por eso, se requiere en el sistema escolar de un docente de por dedicado a promover actividades de aprendizaje en función de las necesidades e intereses del niño. En el enfoque constructivista, el aprendizaje no consiste en un proceso sencillo de transmisión y acumulación del conocimiento matemático sino que es producto de un esfuerzo del niño por construir conocimientos y estructuras a través de la interacción con el medio, y de esta manera aprende cómo puede organizar la información que le facilitará su aprendizaje futuro.

FUNDAMENTACIÓN

A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complejos para organizar la información que recibe del mundo externo y que conformará su inteligencia, así como también su pensamiento y el conocimiento que adquiere puede ser: físico, lógico-matemático o social.

El conocimiento físico es el conocimiento que se adquiere a través de la interacción con los objetos, lo adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y forman parte de su interacción con el medio.

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

Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

Este conocimiento surge de una abstracción reflexiva ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

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

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

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

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

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

Las bases pedagógicas sobre las cuales se fundamenta la educación básica, tienen que ver con una concepción sistémica e interactiva en la cual el niño construye el conocimiento a través de su interacción con otros niños, con los adultos y con el entorno de su comunidad. El otro basamento consiste en una concepción pedagógica

basada en el desarrollo integral del niño y en sus características, intereses y necesidades. Además, una pedagogía orientadora y flexible que no se convierta en una prescripción de tareas, y que se destaque por fomentar la comunicación y el desarrollo moral en la formación integral del niño.

La respuesta a la lógica de este comportamiento está en el proceso durante la transición entre el período preoperatorio y el de las operaciones concretas, cuando surge lo que Piaget llamó significadores, que no son más que imágenes mentales que se presentan en dos clases:

- a) **Símbolos**, que vienen a ser representaciones muy sensoriales formadas por imágenes visuales y auditivas que guardan semejanza con el objeto representado, y
- b) **Signos** (palabras o símbolos matemáticos), son representaciones arbitrarias que no guardan semejanza ni suenan como el objeto representado, pero que es aceptada socialmente para identificar un objeto o concepto determinado.

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

La superación de los limitantes del pensamiento lógico; egocentrismo, le permite al niño adoptar el punto de vista de los demás al poder comprender ciertos aspectos de la realidad que no lograba ver; centraje, el niño al superar esta limitación, puede razonar lógicamente y tomar en cuenta varios aspectos de una situación; irreversibilidad, su

superación implica que el niño puede regresar mentalmente al punto de partida en una sucesión lógica; razonamiento transductivo, el niño supera esta característica al proceder con un razonamiento que va de lo general a lo particular (deducción) y de lo específico a lo general (inducción) y no como venía ocurriendo de lo específico a lo específico.

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

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

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

desarrollo del pensamiento concreto al razonar lógicamente para resolver problemas optimiza su acción en el proceso.

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

Objetivos

Objetivo General:

Elaborar un taller con técnicas de razonamiento lógico matemático para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes de 8vo a 10mo año de educación general básica del CEM G-8 de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos específicos:

- ✓ Socializar las técnicas de razonamiento lógico en los docentes de la institución educativa para aplicarlos en clase que ayuden a desarrollar el pensamiento crítico en los niños.

- ✓ Aplicar juegos matemáticos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- ✓ Aplicar las estrategias de enseñanza como juegos y programas matemáticos que utiliza el docente para desarrollar el pensamiento lógico-matemático del alumno en el aula.

Factibilidad de la Propuesta

Esta propuesta cuenta con el recurso humano, técnico y financiero que requiere su realización en el octavo, noveno y décimo año de educación básica general del CEM G-8 “Othón Castillo Vélez” de la Ciudad de Guayaquil.

Tiene la finalidad de que los estudiantes, docentes y padres de familia en general, a través de forma visual, significativa y lúdica, a partir de actividades desafiantes e innovadoras logren desarrollar sus destrezas.

Se pretende que los estudiantes sean capaces de buscar soluciones a las situaciones problemáticas que se presenten empleando la comprensión, las relaciones lógico- matemáticas partiendo de las experiencias previas, lo cual les lleva a descubrir y desarrollar la capacidad de interpretar y explicar la realidad.

La presente propuesta planteada en la asignatura de matemática es factible porque se tiene los elementos necesarios como: los recursos Físicos, humanos y legales, que sirven de soporte para la ejecución, formulación y la evaluación del proyecto.

Se cuenta con el apoyo de las autoridades del plantel para aplicar la propuesta, este trabajo servirá de mucha ayuda al área de matemática,

pues se podrá corregir debilidades que se puedan presentar en los años de educación básica.

La infraestructura de la institución ayuda mucho, lo que incide que el financiamiento sea poco y se pueda desarrollar este proyecto, también la intención es de poner al servicio de mis compañeros mis conocimientos y la comunidad educativa.

IMPORTANCIA

La matemática es considerada un medio universal para comunicarnos, un lenguaje de la ciencia y la técnica, la mayoría de las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos matemáticos, permite explicar y predecir situaciones presentes en el mundo de la naturaleza, en lo económico y en lo social. Así como también contribuye a desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico, también le permite adquirir las bases de los conocimientos teóricos y prácticos que le faciliten una convivencia armoniosa y proporcionar herramientas que aseguran el logro de una mayor calidad de vida.

Además, con el aprendizaje de la matemática se logra la adquisición de un lenguaje universal de palabras y símbolos que es usado para comunicar ideas de número, espacio, formas, patrones y problemas de la vida cotidiana.

El desarrollo del pensamiento lógico, es de suma importancia, ya que es un proceso de adquisición de nuevos códigos que abren las puertas del lenguaje y permite la comunicación con el entorno, constituye

la base indispensable para la adquisición de los conocimientos de todas las áreas académicas y es un instrumento a través del cual se asegura la interacción humana, De allí la importancia del desarrollo de competencias de pensamiento lógico esenciales para la formación integral del ser humano.

La sociedad le ha dado a la escuela la responsabilidad de formar a sus ciudadanos a través de un proceso de educación integral para todos, como base de la transformación social, política, económica, territorial e internacional. Dentro de esta formación, la escuela debe atender las funciones de custodia, selección del papel social, doctrinaria, educativa e incluir estrategias pedagógicas que atiendan el desarrollo intelectual del estudiante, garantizando el aprendizaje significativo del estudiante y su objetivo debe ser "aprender a pensar" y "aprender los procesos" del aprendizaje para saber resolver situaciones de la realidad.

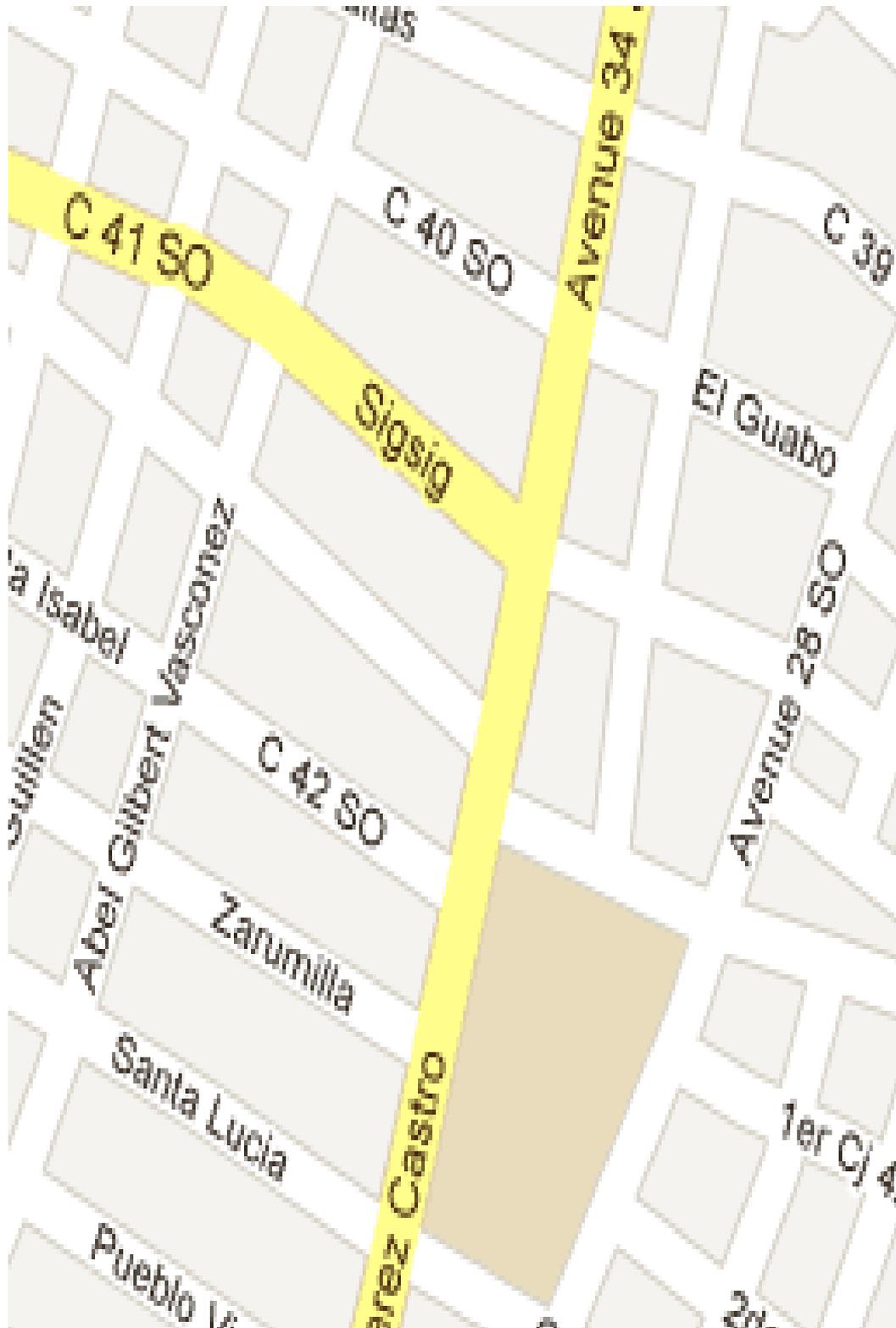
Por otra parte, el aprendizaje cognitivo consiste en procesos a través de los cuales el niño conoce, aprende y piensa, Por lo tanto dentro del sistema curricular está establecida la enseñanza de las operaciones del pensamiento lógico-matemático como una vía mediante la cual el niño conformará su estructura intelectual.

UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

Ubicación

El CEM G-8 "Othón Castillo Vélez" de la Ciudad de Guayaquil, Está ubicado en la parroquia Febres Cordero. Se encuentra limitado al norte con La calle Santa Isabel (calle I), al sur por la calle Santa Lucía, al este con la avenida 28 SO y al oeste por la avenida Ismael Pérez Castro (calle

25), Su configuración urbanística está estructurada por casas, edificios, mercados, farmacias, áreas deportivas, etc.



DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Las técnicas se aplicarán a docentes, padres de familia y alumnos del octavo, noveno y décimo año de educación general básica del CEM G-8 “Othón Castillo Vélez” de la Ciudad de Guayaquil, con la finalidad de ayudar a mejorar el problema de desarrollo del pensamiento lógico matemático.

ACTIVIDADES

Al ser una actividad de desarrollo de pensamiento lógico, se necesita integrar a toda la comunidad en actividades netamente lúdicas, donde lo que se pretenda enseñar sea práctico y no memorístico, de esta forma atraeremos a los estudiantes y comunidad educativa en general a demostrar sus habilidades y destrezas de forma permanente.

Para esto nos proponemos dividir las actividades en un promedio de 40 horas de actividades, donde desarrollaremos talleres con los estudiantes, padres de familia y docentes de la institución.

A continuación presentaremos el modelo de cómo estarán desarrolladas las actividades que realizaremos en la institución:

MODELO OPERATIVO

Etapas	Actividades	Recursos	Responsables	Evaluación
Socialización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunión de trabajo con la Directora y Personal Docente de la Institución ✓ Establecimientos de acuerdos y compromiso con los actores educativos ✓ Integración con docentes y estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Computador ✓ Infocus ✓ Documento de apoyo guía - técnicas matemáticas ✓ Material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Autora de la propuesta Rosa Saltos ✓ Directora de la institución Profesores y estudiantes 	Convenio asumido por los docentes Registro de asistencia Informes
Ejecución de propuestas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jornadas de capacitación de técnicas matemáticas y recursos didácticos ✓ Aplicación de técnicas, estrategias en el proceso enseñanza aprendizaje ✓ Realizar concursos de razonamiento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Papelógrafo ✓ Infocus ✓ Computadora ✓ Documento de apoyo técnicas matemáticas ✓ Materiales didácticos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comisión técnica pedagógica ✓ Estudiantes 	Registro de asistencia plan de clases Portafolio

Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitoreo del proyecto ✓ Seguimiento al desarrollo de actividades ejecutadas ✓ Realización de concurso de razonamiento lógico ✓ Integración entre docentes y estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guía de matemáticas ✓ Material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maestros de matemáticas de cada uno de los grados en la cual se realizó la investigación ✓ Directora del CEM G-8 	Ficha de observación
------------	---	---	---	----------------------

ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

TALLER No 1

Propuesta: Guías de técnicas matemáticas para el desarrollo del razonamiento lógico

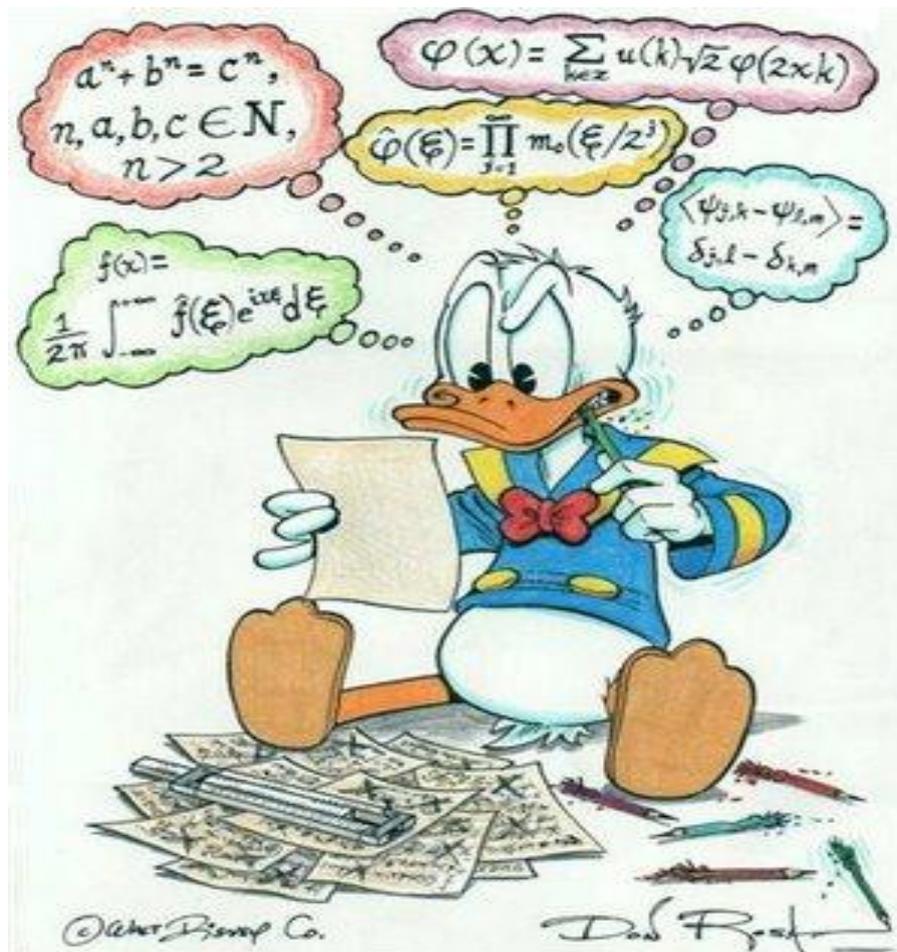
Lugar: Salón de actos del CEM G – 8

Fecha: 7 al 11 de Mayo

Tema: Socialización con maestros

Directora: MSc. María del Carmen Rivera

Responsable: Prof. Rosa Saltos López



CUADRO No 17

Hora	Actividades	Responsables
8:00-8:05	-Saludo de bienvenida -Realizar dinámica	-Autora: Prof. Rosa Saltos -Directora
8:10-8:15	-Indagar sobre la importancia de los juegos y material didáctico	- Maestros
8:15-9:15	-Predisponer a observar el video -Dar a conocer el nombre de las técnicas matemáticas y material didáctico en el proceso de enseñanza a aprendizaje -Observar con atención el video	
9:15-10:30	-Comentar sobre lo observado -Sacar ideas importantes sobre el video	
10:30-12:00	-Dar conclusiones del video -Establecer compromisos	

Autora: Rosa Saltos López

TALLER N°2

Tema: Aplicación de técnicas matemáticas

Lugar: Salón de actos del CEM G - 8

Fecha: 14 al 18 de Mayo

Tema: Socialización con docentes y estudiantes.

Responsable: Prof. Rosa Saltos López

Objetivo.- Utilizar técnicas y métodos que permitan realizar este proyecto como diseño de una propuesta alternativa que permita manejar material didáctico concreto que permitan a los niños construir su propio recurso lógico.



CUADRO No 18

Hora	Actividades	Responsables
8:00 - 8:10	-Saludo de bienvenida los estudiantes	-Autora: Rosa Saltos -Estudiantes
8:10 - 8:15	-Realizar dinámica “el barco se hunde”	
8:15-9:15	-Dar a conocer las técnicas matemáticas (juegos matemáticos Pipo enseña)	
9:15-9:30	-Refrigerio	
9:30-11:00	-Predisponer a los niños a observar el video -Dar a conocer el nombre de las técnicas matemáticas y material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje -Observar con atención el video	
11:00 – 12:00	-Comentar sobre lo observado	

Autora: Rosa Saltos López

TECNICA Nº 1

PIPO ENSEÑA.

Pipo es una colección de juegos educativos en que captan rápidamente el interés del estudiante debido a su presentación y creatividad en el tratamiento de los diferentes temas.

Con estos programas trabajamos las diferentes áreas del desarrollo escolar y habilidades necesarias en el aprendizaje y evolución del alumno.

Han sido creados y coordinados por profesionales de la Psicología Infantil que cuentan con las aportaciones de personas dedicadas a la docencia y especialistas en cada área. Claros, sencillos y muy estimulantes, pretenden que el estudiante sea capaz de desenvolverse solo, aprenda jugando; favoreciendo y estimulando la intuición, razonamiento, creatividad.

Aunque el menor percibe los juegos simplemente como juegos, y le divierte resolverlos, desde el punto de vista de la Pedagogía cada uno de ellos responde a una detallada planificación de objetivos que queremos conseguir.

La mayoría abarcan un amplio abanico de edad que va desde los 3 años hasta los 15 años. En función a su edad y sus conocimientos, cada

estudiante avanzará según su ritmo personal de aprendizaje. Algunos programas disponen además de la posibilidad de graduar el nivel de dificultad. Por sus características han resultado ser tremendamente útiles en alumnos con dificultades en el aprendizaje o Educación Especial.

Los contenidos educativos de este tipo de programas se complementan a los contenidos curriculares de la Educación Básica. Si bien, muchos juegos pueden utilizarse con ayuda desde los 3 años, otros en sus niveles superiores son adecuados para alumnos de hasta 15 años de edad. Las áreas didácticas son variadas: contar, ordenar series numéricas, operaciones de cálculo simples y complejas, secuencias lógicas, figuras geométricas, puzles, mediciones, operar con monedas.

Los objetivos del programa se centran en el fomento y estimulación de la capacidad mental Lógico-Matemática, además de otras variables como la atención, capacidad de observación, memorización, organización espacial, coordinación. Las matemáticas y el razonamiento lógico son áreas que a veces se presentan de forma poco estimulante a los niños. Aquí hacemos una propuesta que trata los contenidos de una forma lúdica y creativa, y pretende potenciar al máximo la increíble capacidad de aprendizaje que tienen los estudiantes, muy superior a la de los adultos. La duración de cada juego varía en función del ritmo de aprendizaje, de las Necesidades y capacidades de cada estudiante. No hay presión de tiempo y en cualquier momento se puede interrumpir y salir del juego.

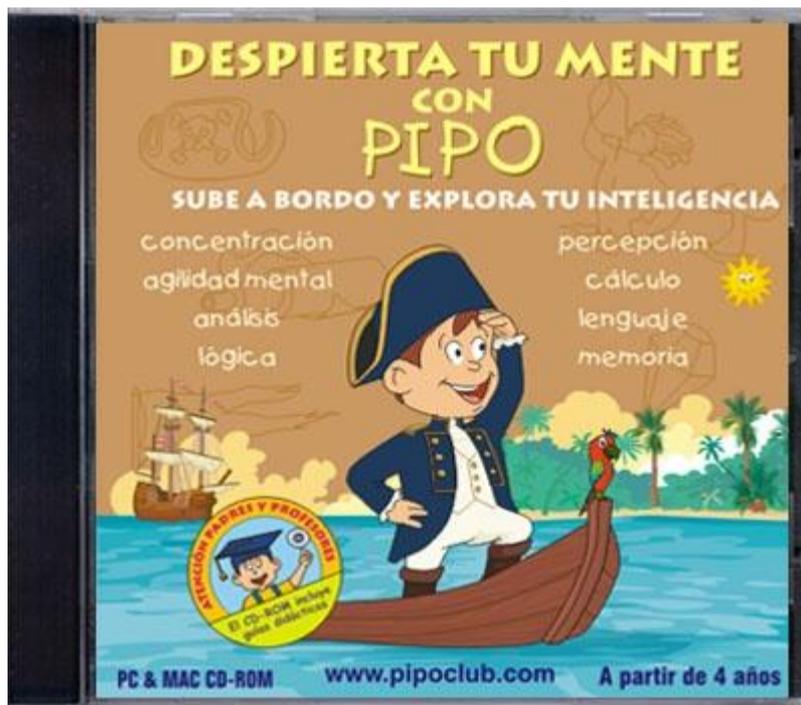
Esta propuesta está concebida para que el alumno pueda interactuar con el ordenador como si de un juguete se tratase, con el objetivo de que aprenda y se divierta al mismo tiempo. Es importante que

explore, investigue, y descubra las opciones del juego posibilitando mayor interés, motivación y rendimiento en su aprendizaje.

Los juegos contabilizan aciertos y errores cometidos: los puntos son importantes en tanto que sirven de premio o refuerzo para que el alumno se sienta motivado a seguir el juego y a esforzarse y superarse en su aprendizaje, pero hay que tener presente que no son significativos por sí solos.

Además, todos los juegos tienen varios niveles de dificultad permitiendo así adaptar el juego e ir ascendiendo el nivel a medida que van adquiriendo e interiorizando los contenidos y/o aprendizajes. Una vez que el jugador tiene superado un nivel, el programa automáticamente va aumentando el nivel.

Recomendamos para los más pequeños (en sus niveles más fáciles): Colorear, Unir puntos, Puzles, los Helicópteros (encuentra el número), la Montaña Rusa (secuencias lógicas), los Cocodrilos (calcular los saltos) y los Juegos de sumar.

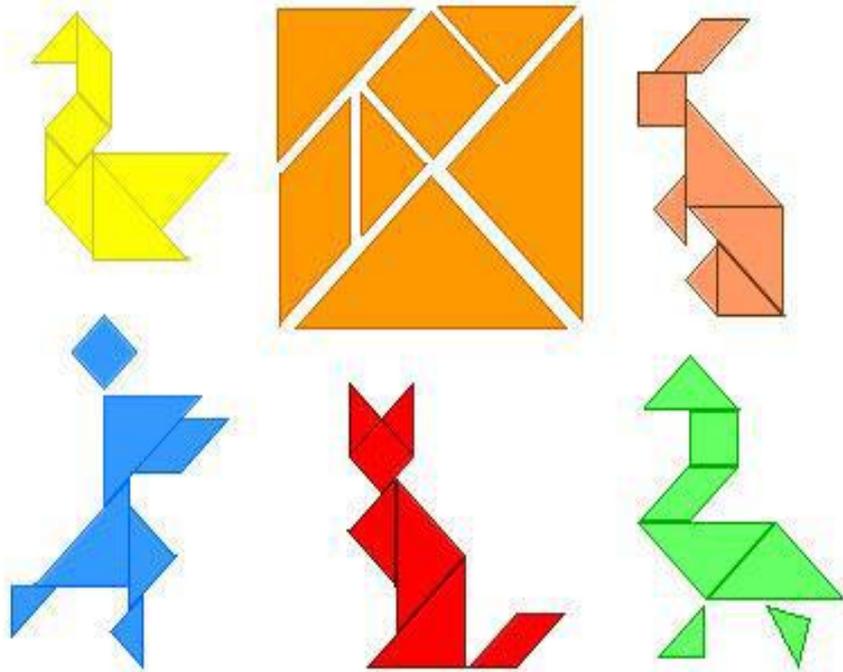
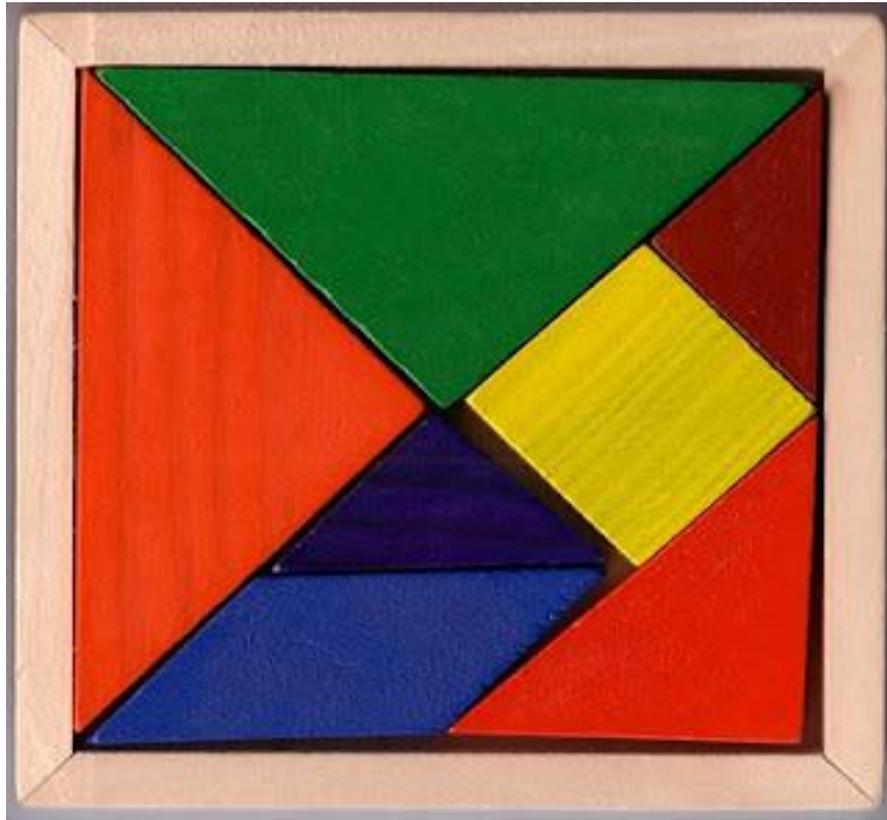


TECNICA 2

El Tangram (chino: 七巧板, pinyin: qī qiǎo bǎn; "siete tableros de astucia", haciendo referencia a las cualidades que el juego requiere) es un juego muy antiguo, consistente en formar siluetas de figuras con las siete piezas dadas sin solaparlas. Las 7 piezas, llamadas "Tans", son las siguientes: 5 triángulos de diferentes tamaños 1 cuadrado 1 paralelogramo romboide

Normalmente los "Tans" se guardan formando un cuadrado. Existen varias versiones sobre el origen de la palabra Tangram, una de las más aceptadas cuenta que la palabra la inventó un inglés uniendo el vocablo cantonés "tang" que significa chino, con el vocablo latino "gram" que significa escrito o gráfico.

Otra versión dice que el origen del juego se remonta a los años 618 a 907 de nuestra era, época en la que reinó en China la dinastía Tang de donde se derivaría su nombre. El Tangram se originó muy posiblemente a partir del juego de muebles yanjitu durante la dinastía Song. Según los registros históricos chinos, estos muebles estaban formados originalmente por un juego de 6 mesas rectangulares. Más adelante se agregó una mesa triangular y las personas podían acomodar las mesas de manera que formaran una gran mesa cuadrada. Hubo otra variación más adelante, durante la dinastía Ming, y un poco más tarde fue cuando se convirtió en un juego.



TÉCNICA 3

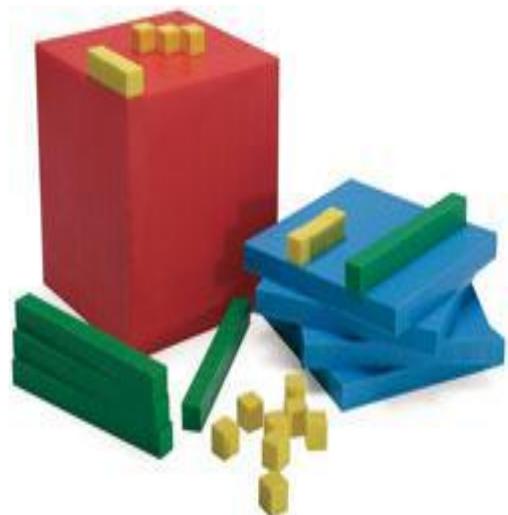
Base 10.

Descripción del material. Es un material de enseñanza-aprendizaje, orientado a obtener mejores logros en los conocimientos y así los estudiantes expresen cantidades para resolver operaciones matemáticas. El recurso educativo interactivo se estructura en tres momentos.

Activar.- Permite al estudiante recordar conocimientos previamente adquiridos y que están directamente relacionados con el aprendizaje, en primera situación los alumnos resuelven un problema en el que deben sumar mentalmente un número aplicando un procedimiento lógico y de esta manera llegar a una respuesta.

Practicar.- Propone la construcción de nuevos conocimientos a partir de la resolución de problemas los estudiantes demuestran su creatividad, su inteligencia, y el dominio del conocimiento básico de pensar por sí mismo.

Sistematizar.- propone ejercitar los conocimientos adquiridos a través del juego, al finalizar el juego se realiza una retroalimentación de sus aciertos, o errores y la explicación y la utilización de estrategias más adecuadas para resolver el problema, constituyéndose así en una oportunidad más para aprender y desarrollar habilidades y destrezas que los estudiantes poseen.



Destrezas Juegos	Coordinación	Motricidad Fina / Gruesa	Memorización visual, fotográfica	Razonamiento lógico matemático,	Estimación del resultado	Abstracción	Secuencia y /o comprensión	TOTAL
	Unir Puntos							
Sumar: Los Cohetes								
Restar: Los Aviones								
Multiplicar: Los Submarinos								
Operaciones Matemáticas								
La Máquina de Restar								
La Máquina de Multiplicar								

ESCALA DE VALORACION

EXCELENTE	10 – 9
MUY BUENO	8 - 6
BUENO	5 – 4
REGULAR	3 - 1

RECURSOS

CUADRO No 19

Nº	DETALLE	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Cyber(110 horas)	1	110
2	8 fotos	1,5	12
3	Videos (10 Cd)	5	50
4	4 cartuchos de tinta HP	25	100
5	Digitación y anillado del proyecto	80	80
6	Reproducción de encuestas	0.05	5
7	Asesoría(10)	30	300
8	Gramatólogo	30	30
		TOTAL	687

Aspectos legales, Pedagógicos, Hebegógica, Psicológicos y Sociológicos.

ASPECTO LEGAL

La propuesta se basa en los siguientes aspectos legales: La constitución de la República del Ecuador del 2008 y la ley Orgánica de educación intercultural. La misma fue aprobada en la ciudad de Alfaro, Montecristi; Provincia de Manabí y en su Capitulo dos, Sección quinta en lo referente a Educación, en su Art. 27 señala:

La educación se centra en el ser humano y garantiza su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos. Al medio ambiente sustentable y a la democracia, incluyente y diversa, de calidad y

calidez, impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz, estimula el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La Educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la constitución de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

De igual manera la Ley Orgánica de Educación Intercultural en el capítulo primero, de los principios generales, capítulo Único: Del ámbito, principios y fines en su artículo 2, literal u: Investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos.- Se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimiento como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica.

También cabe indicar que en el capítulo quinto, de los derechos y obligaciones de las madres y padres y/o representantes legales, .Art 13, Literal i: Apoyar y motivar a sus representados y representadas especialmente cuando existan dificultades en el proceso de aprendizaje, de manera constructiva y creativa.

De acuerdo a lo señalado anteriormente mi propuesta se basa en el respeto, el conocimiento y el cumplimiento de nuestras leyes, porque nos da los lineamientos para lograr ser cada día mejor profesionales y dar todo lo mejor a nuestros estudiantes.

ASPECTO PEDAGÓGICO

En lo que respecta a lo pedagógico de la guía didáctica, permite que educador y educando realicen su labor de forma creativa, donde el aprendizaje se transmite de forma dinámica, usando siempre materiales lúdicos, los mismos que le ayudará a tomar conciencia de los objetivos logrados y los que le quedan por alcanzar a cada uno de los actores del proceso educativo.

El educador debe constituirse en un ser de apoyo educativo, donde se debe observar siempre una interacción entre profesor – estudiante, y viceversa.

La forma de aprendizaje está de acuerdo a las experiencias concretas, simbólicas y de evaluación, con la finalidad de que los estudiantes desarrollen su capacidad creativa, reflexiva, racional, que le permita argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de problemas, tanto a educando como a educador, demostrando así un razonamiento lógico- matemático creativo.

Según G. Brousseau debemos tomar conciencia de la necesidad de construir una posición del estudiante como sujeto que entabla con el docente un intercambio intelectual y nos llevan analizar además, que la construcción de esa posición es responsabilidad de la enseñanza. La noción de contrato didáctico pone en primer plano el papel de la interacción con el docente en el proceso de elaboración de conocimientos, interacción que no solo se nutre de lo que explícitamente se dice, sino también de lo que se calla, de lo que se espera, de lo que se sugiere, de lo que se intenta.

Las interacciones que se describen hablan del proceso de producción en clase como una trama compleja no reductible a ninguna de sus partes, pero toca puntos esenciales para pensar la construcción de saberes matemáticos en el marco escolar, es decir que vamos a formar jóvenes con autonomía intelectual y con capacidad crítica, con derecho a construir y ejercer el poder que otorga el conocimiento

ASPECTO HEPEGÓGICO

En los actuales momentos la educación es el camino para lograr grandes propósitos, si consideramos solo la parte individual de cada ser humano, vemos que este se desarrolla en diferentes etapas, con diferentes necesidades físicas, psicológico conductuales, de relación social, educativas.

En el caso de estas necesidades educativas se adaptan, en cada caso, según las etapas del desarrollo de los seres humanos, básicamente estudiadas hasta ahora, niñez, adolescencia-juventud, adultez. Pero como el tiempo escolar, el tiempo del individuo ocupado en la educación de hace cada vez más largo llegando a ocupar su adolescencia, los métodos, técnicas instrumentos, etc. aplicados a la enseñanza de los jóvenes indistintamente son aplicables.

Conviene recordar que el mecanismo básico de adquisición de conocimientos consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas preexistentes en la mente de los /las estudiantes, que se modifican y reorganizan según su asimilación.

Actualmente está en discusión la necesidad de superar las deficiencias de la educación tradicional ocasionadas por un enfoque que enfatiza el aprendizaje de hechos, dejando de lado el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes relacionadas con el desarrollo del pensamiento, sobre todo el pensamiento crítico, el pensamiento reflexivo y la actitud investigativa para aprender.

Por tales motivos nace una ciencia en la educación, la HEBEGOGÍA que está dedicada exclusivamente a la educación de los adolescentes.

ASPECTO PSICOLÓGICO

Desde el punto de vista Psicológico, la propuesta se basa en el desarrollo cognitivo del adolescente, puesto que necesita un guía y un control en las actividades que va a realizar.

Nadie pone en tela de duda que la psicología desempeña un papel muy importante en la educación, su identidad, se sigue autónomamente por la ética. La formación y desarrollo de la moral del adolescente depende de manera determinante del tipo de educación que le haya inculcado y las experiencias de vida o dilemas morales a los que se haya enfrentado.

Sin lugar a dudas los jóvenes de hoy, tienen otros intereses, otras necesidades cognitivas, y en virtud de ello es preciso plantear el

requerimiento de una metamorfosis profunda en las prácticas convencionales y rutinarias del sistema educativo. Dado que el hecho concreto de la existencia de jóvenes que presentan un elevado nivel vibracional y evolutivo resulta incongruente con persistir en el mantenimiento de las prácticas pedagógicas que en la actualidad se consideran como detenidas en un tiempo que no es el de la juventud de nuestros días.

ASPECTO SOCIOLÓGICO

Consciente de la realidad Socio-Cultural del CEM G – 8 “Othón Castillo Vélez” de la ciudad de Guayaquil, objeto de la investigación, donde a más de su población estudiantil, se suma la falta de medios tecnológicos, de una aplicación pedagógica acorde a los tiempos actuales, de recursos económicos y la inseguridad del sector, hace que se dobleguen esfuerzos para lograr un proceso de cambio en las estrategias metodológicas.

La educación supone en sí misma una relación social desde el momento en que reclama la comparecencia de dos individuos, el educador y el educando, estableciendo la coexistencia que impregna a la educación de sociedad. Pero si además tomamos en cuenta que la instrucción se efectúa sobre grupos de estudiantes, esta socialidad incrementa sus dimensiones, es aquí donde el profesor tiene que buscar las destrezas y habilidades necesarias, que le permitan aplicar un proceso de experiencias concretas con la finalidad de conseguir integrar al educando a la sociedad de manera integral.

VISIÓN

Optimizar los conocimientos de los estudiantes en la asignatura de matemática, mediante la implementación de una guía didáctica aplicada al desarrollo del pensamiento lógico matemático, que permita a los estudiantes desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo, creativo y analítico de forma correcta.

MISIÓN

Aumentar en los educandos la actitud comprensiva, hacia la asignatura, mediante el cumplimiento de la guía didáctica basándose en el desarrollo de destrezas; originando que los conocimientos se afiancen generando de esta forma el crecimiento del País en sus diferentes ámbitos

BENEFICIARIOS

Con la siguiente propuesta se beneficiarán

La institución Educativa:

Con la presentación de este proyecto educativo, de una u otra manera estoy seguro sirve de ayuda en el proceso educativo a la comunidad del CEM G – 8, prevaleciendo la tendencia a concebir la educación para el trabajo como parte integrante del aprendizaje a lo largo de la vida. De esta manera estoy agradecida a la Universidad y porque no a cada uno de los docentes que la integran, puesto que me dieron la oportunidad de superarme en lo profesional y personal.

El Docente

Porque sirve para la formación de estudiantes motivados, predispuestos a aprender; con ánimo de cada día ser partícipe de una sociedad justa y equitativa, y de ir a la par con los avances científicos y tecnológicos.

Los estudiantes

Porque tendrán una guía de aprendizaje, lo que va a permitir interiorizar en forma positiva los conocimientos.

Padres de familia

Porque no hay nada más fuerte y agradable que sentirse en confianza, el mejorar el rendimiento académico de sus hijos, da sentido al esfuerzo que ellos realizan para darle una mejor educación.

IMPACTO SOCIAL

Con la aplicación de esta guía se mejora el aprendizaje de las matemáticas, desarrollando la criticidad de la comunidad educativa, se dará estímulo por el aprendizaje y al mismo tiempo se transforma en un indicador que permite medir el uso de sus habilidades y destrezas en el campo laboral. Además, esta propuesta se permite a corto plazo aplicarlas en otras ciencias.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS RELEVANTES

Aprender.- Asimilar inmediatamente, llegar a entender.

Aprendizaje.- Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio , la experiencia , la instrucción, el razonamiento y la observación . Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005).

Cognitivo.- Hace referencia a la facultad de los seres de procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido (experiencia) y características subjetivas que permiten valorar la información.

Competencias.- Son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral.

Convivencia.- Es el resultado del conjunto de relaciones sociales concretas que se han mantenido a lo largo de la vida. El tipo de trato que tengamos con las personas y que ellas tengan con nosotros determina nuestro modo de ser, nuestra personalidad.

Creatividad.- Es la generación de nuevas ideas o conceptos, o nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

Crítica constructiva.- Es la que propone nuevas soluciones a los problemas o defectos que se expongan en la crítica. Como criterio general, la crítica constructiva debe estar basada en una observación objetiva de un equipo o individuo cuyo comportamiento se desvía del estándar o del proceso.

Debilidades.- Falta de fuerza o resistencia. Es todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que la institución ya tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización.

Diagnóstico.- Es indagar, investigar, preguntar, explorar y averiguar sobre un objeto previamente determinado. Según Álvarez Rojo; es una forma de organización de recoger información sobre un hecho educativo relativo a un sujeto o un conjunto de sujetos con la intención de utilizarlo hacia la mejora de los pasos siguientes de un proceso educativo.

Docente.- Es quien se dedica profesionalmente a la enseñanza, bien con carácter general, bien especializado en una determinada área de conocimiento, asignatura, académica, ciencia o arte que el alumno (estudiante o discente) lo alcance de la mejor manera posible.

Evaluación.- La evaluación es la acción de estimar, apreciar, calcular o señalar el valor de algo. La evaluación es la determinación sistemática del

mérito, el valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas.

Eficacia.- Capacidad para obrar o para conseguir un resultado determinado.

Eficiencia.- Se define como la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado

Enseñanza.- Es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos)

Estimular.- Impulsar la actividad de algo para mejorar su rendimiento o su calidad.

Formación académica.- Es una distinción dada por alguna institución educativa, generalmente después de la terminación exitosa de algún programa de estudios.

Hebegogía.- Estudia la educación del adolescente, que es período de la educación media con la maduración de procesos cognoscitivos complejos y desde el punto de vista biológico abarca la etapa de la pubertad.

Heurística.- Es la capacidad de un sistema para realizar de forma inmediata innovaciones positivas para sus fines. La capacidad heurística es un rasgo característico de los humanos, desde cuyo punto de vista

puede describirse como el arte y la ciencia del descubrimiento y de la invención o de resolver problemas mediante la creatividad y el pensamiento lateral o pensamiento divergente.

Motivar.- Estimular a alguien para que realice una determinada acción.

Objetivos.- Elemento programáticos que identifica la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento a los propósitos. En el campo de la educación, podemos decir, que un objetivo es el resultado que se espera logre el/la estudiante al finalizar un determinado proceso de aprendizaje.

Proyecto.- Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas.

Propuesta.- Idea o proyecto sobre un asunto o negocio que se presenta ante una o varias personas que tienen autoridad para aprobarlo o rechazarlo:

Parámetro.- Elemento cuyo conocimiento es necesario para comprender un problema o un asunto.

Técnica.- es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología, del arte, del deporte, de la educación o en cualquier otra actividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beltrán J (1994) MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN **Pág.43**
“Investigación de campo es la actividad científica

Dr. Francisco Moran Márquez (1.981), libro MANUAL DE **Pág.16**
INICIACIÓN FILOSÓFICA, nos dice que: pág. 66. **“La educación -47**
del hombre es lo principal para conducirlo..... (1.997), “La
Investigación Evaluativa,....

Gutiérrez A. (2003) en su libro, LA ESTADÍSTICA COMO **Pág.45**
HERRAMIENTA DE LA INVESTIGACIÓN nos dice que: **- 44**
“Investigación exploratoria es una investigación....
“Investigación de campo es una actividad científica
exploratoria...

Leiva F. (1998) INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA **Pág.46**
“La investigación descriptiva es...

Massimo Livi Bacci, (2006) INTRODUCCIÓN A LA DEMOGRAFÍA, **Pág.49**
Ariel Historia, 1993-2007, ISBN 978-84-344-6573. **“Población se**
entiende un conjunto de individuos...

Pacheco O. (2005) METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN **Pág.42**
“Constituye la Investigación Bibliográfica de problemas..... - 44
Proyecto factible o de intervención, comprende la elaboración y
desarrollo de una propuesta

-Ponce V (2005) CONCEPTOS BASICOS **Pág.42**
“ La investigación bibliográfica es la que sirve de la búsqueda

-Beltrán J. (1994) PSICOLOGIA DE LA EDUCACION. **Pág.42**
“La investigación de campo es.... 47
“La investigación experimental pertenece al...

BIBLIOGRAFIA DIGITAL

[www. Educarecuador.ec](http://www.educarecuador.ec) Pizarra Educativa. La revista de los/las Profesores/as Ecuatorianos/as.

www.educación.gob.ec Actualización y Fortalecimiento curricular de la educación

www.monografías.com/trabajo6/apsi.shtml.

[www.es.wikipedia.org/wiki/David Ausubel](http://www.es.wikipedia.org/wiki/David_Ausubel).

www.slideshare.net/doris3m/fundamentos-del-curriculo.

[www.scribd.com/doc/73237/Guía didáctica de matemática- 2003-2007-ask](http://www.scribd.com/doc/73237/Guía_didáctica_de_matemática-2003-2007-ask).

[www.monografía.com/trabajos46/estrategias-metodológicas](http://www.monografía.com/trabajos46/estrategias-metodologicas).

Beth, E.W.y Pieget.J. Epistemología Matemática y Psicología.Editorial.Grijalbo. Barcelona. (1980).

David Kolb. El ciclo de Aprendizaje es una metodología para planificar las clases de ciencias y el modelo de aprendizaje propuesto. (1984).

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, ÁNGEL (1996): Actividades matemáticas con materiales didácticos. Bases metodológicas y didácticas. Madrid: Narcea.

BROUSSEAU, G. (1993): Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. Ecuador: CINVESTAV.

Constitución de la República del Ecuador del 2008.

Editorial Don Bosco, 2011. Ministerio de Educación - Ecuador
Matemática 10

Ediciones Santillana Cursos para Docentes: Planificación y Ciclo de Aprendizaje. Nº 5 2010

Ediciones Santillana Cursos para docentes: Razonamientos lógicos. Nº 11
2010

Ediciones Holguín. Visión Matemática 2008

Guía Didáctica del Docente Ministerio de educación: Matemáticas Básicas. 2010

Grupo Editorial Océano. Diccionario Océano N° 1

MANCINI, Luis Eduardo y MANZINI, Susana. (2008). La evaluación. Enfoque Teórico- Práctico. Cuadernos de trabajo didáctico, Buenos Aires: Santillana

MORÁN MÁRQUEZ, Francisco. Dr. (1.981), Manual de iniciación Filosófica

ANEXOS

Encuesta realizadas a los DOCENTES del CEM G-8 de la ciudad de Guayaquil.

Observación: Marcar con una x la alternativa que usted considere como respuesta a la pregunta planteada.

Pregunta. 1

La evaluación que usted realiza es:

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Diaria	
Semanal	
Mensual	
Trimestral	

Pregunta. 2

Cuando los estudiantes no alcanzan a comprender su explicación sobre el tema que se está tratando ¿qué actitud tomaría usted?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Repite la clase.	
Busca nuevas formas para lograr el	
Inicia un nuevo tema.	

PREGUNTA # 3

¿Qué material didáctico utilizaban con mayor frecuencia para la enseñanza de Matemática?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Texto, pizarrón, láminas con problemas resueltos, papelógrafo.	
Otros	

PREGUNTA # 4

Según su criterio ¿Cuál de estos factores limitan potencialmente la enseñanza de matemáticas?

ALTERNATIVA	RESPUESTA
Falta de Material Didáctico	
Falta de Preparación Académica	
Falta de Cooperación de los Padres a sus hijos	
Falta de Interés por Falta de los Estudiantes	

PREGUNTA # 5

¿Qué método utiliza con mayor frecuencia para la enseñanza de las matemáticas?

ALTERNATIVA	RESPUESTA
Inductivo- deductivo	
Heurístico	
Otros	

PREGUNTA # 5

¿Qué método utiliza con mayor frecuencia para la enseñanza de las matemáticas?

ALTERNATIVA	RESPUESTA
Inductivo- deductivo	
Heurístico	
Otros	

PREGUNTA # 6

¿Conoce técnicas para la elaboración de material didáctica necesaria en la enseñanza de matemática?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
SI	
NO	
Muy poco	

PREGUNTA # 7

¿Asistiría usted a cursos de actualizaciones y capacitación para mejorar la utilización de materiales didácticos en el área de matemáticas?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
SI	
NO	
Otros	

PREGUNTA # 8

¿Qué orientación concede a las clases de matemáticas?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Aplica el proceso.	
Los estudiantes deducen el proceso.	
Demuestra la resolución del problema.	

Encuesta realizadas a los ESTUDIANTES del CEM G-8 de la ciudad de Guayaquil.

Observación: Marcar con una x la alternativa que usted considere como respuesta a la pregunta planteada.

PREGUNTA # 1

En la enseñanza de matemáticas tu profesor ¿realiza ejercicios en el pizarrón?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Siempre.	
Frecuentemente.	
Rara vez.	
Nunca.	

PREGUNTA # 2

¿Se vale de tarjetas y otros materiales?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Siempre	
Frecuentemente	
Rara vez	
Nunca	

PREGUNTA # 3

¿En la enseñanza de matemáticas tu profesor hace participar a los estudiantes?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Siempre	
Frecuentemente	
Rara Vez	
Nunca	

PREGUNTA # 4.

¿En la clase de matemáticas tu profesor pide ejemplos de ejercicios y problemas a los estudiantes?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Siempre	
Frecuentemente	
Rara Vez	
Nunca	

PREGUNTA # 5.

¿En la clase de matemáticas tu profesor realiza trabajos en grupo?

ALTERNATIVA	RESPUESTA
Si	
Frecuentemente	
Rara Vez	
Nunca	

PREGUNTA # 6.

¿Te gustaría que tu maestro de matemáticas aplique material didáctico en clase?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Si	
No	

PREGUNTA # 7.

¿En la clase de matemática tu profesor manda tareas a casa?

ALTERNATIVAS	RESPUESTA
Siempre	
Frecuentemente	
Rara Vez	
No	





