



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

**PROYECTO EDUCATIVO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD**

TEMA:

**“INCIDENCIA DE LOS PROCESOS METODOLÓGICOS EN LA CALIDAD
DEL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS, DE LOS
ESTUDIANTES DEL 8VO. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.**

PROPUESTA:

**ELABORACIÓN DEL CD INTERACTIVO SOBRE LAS TÉCNICAS
METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
DE LAS MATEMÁTICAS EN EL COLEGIO FISCAL EXPERIMENTAL
FRANCISCO HUERTA RENDÓN, UBICADO EN LA AVENIDA LAS AGUAS
DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2014”.**

AUTORAS:

**PILAY CASTRO KERLY
GARCÍA MORENO XIOMARA**

CONSULTORA:

Dra. MARÍA ELENA MARIDUEÑA T.Msc

GUAYAQUIL – ECUADOR

2013



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEMI-PRESENCIAL,
ESPECIALIZACIÓN DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD.**

DIRECTIVOS

MSc. Fernando Chuchuca Basante

DECANO

Lcdo. MSc. Wilson Romero Dávila Lcdo.

SUBDECANO

MSc. Pilar Huayamave Navarrete

DIRECTORA

MSc. Olga Bravo Santos Ing. Ind.

SUBDIRECTORA

Ab. Sebastián Cadena Alvarado

SECRETARIO GENERAL

Guayaquil, 28 de febrero del 2014.

MSC.

FERNANDO CHUCHUCA BASANTE LCDO.

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

Ciudad.-

De mis consideraciones:

En virtud de la resolución del H. Consejo Directivo de la Facultad de fecha 17 de agosto del 2013, en el cual me designó Asesora de Proyectos Educativos de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Especialización Marketing y Diseño Publicidad.

Tengo a bien informar lo siguiente:

Que el grupo integrado por PILAY CASTRO KERLY SOLANGE y MARCIA XIOMARA GARCÍA MORENO, diseñó y ejecutó el proyecto educativo con el **TEMA:** "Incidencia de los procesos metodológicos en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, de los estudiantes del 8vo. Año de educación básica". **PROPUESTA:** "Elaboración del CD interactivo sobre las técnicas metodológicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el colegio fiscal experimental Francisco Huerta Rendón, ubicado en la avenida Las Aguas de la ciudad de Guayaquil en el año 2014".

El mismo que cumplió con las directrices y recomendaciones dadas por la suscrita.

Las participantes han ejecutado satisfactoriamente las diferentes etapas constitutivas del proyecto; y pongo a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

Atentamente,

Dra. MARÍA ELENA MARIDUEÑA T.Msc
CONSULTORA



**LOS DERECHOS DE ESTE PROYECTO EDUCATIVO, PERTENECEN
TOTALMENTE A LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL,
ESPECIALIZACIÓN DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD**

DERECHOS INTELECTUALES

**MSC.
FERNANDO CHUCHUCA BASANTES.
DECANO DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA
LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Ciudad.-

Para los fines legales pertinentes comunico a usted que los derechos intelectuales del proyecto Educativo **TEMA:** “Incidencia de los procesos metodológicos en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, de los estudiantes del 8vo. Año de educación básica”. **PROPUESTA:** “Elaboración del CD interactivo sobre las técnicas metodológicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el colegio fiscal experimental Francisco Huerta Rendón, ubicado en la avenida Las Aguas de la ciudad de Guayaquil en el año 2014”.

Pertenece a la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

Atentamente,

Kerly Pilay Castro.

C.I. 0916838709

Xiomara García Moreno

C.I. 1203247125



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD

TRIBUNAL EXAMINADOR
CONFIERE AL PRESENTE PROYECTO

La calificación de _____
Equivalente a _____

TRIBUNAL

SECRETARIO

DEDICATORIA

Con todo cariño este trabajo está dedicado a mis hijos,
Emilia y Daniel,
quienes son motivo de inspiración, para alcanzar superación
personal y académica día a día,
y servirles de ejemplo para lograr sus objetivos
a lo largo de sus vidas.

También a mis padres, pues sin su ayuda nada de esto podría
ser posible,
a mi esposo por su comprensión y apoyo.

A todos ustedes que nunca me dejaron sola.
Mi corazón y agradecimiento.

Kerly Pilay Castro.

AGRADECIMIENTO

Al ser que nunca nos abandona, sea cual sea nuestra situación,
“Dios”, por haberme dado la oportunidad de emprender este reto,
que tal vez no sucedió en el tiempo que debía,
pero me permitió demostrarme a mí misma que todo es posible,
siempre que te lo propongas.

A cada una de las personas que forman mi familia,
mamá, papá, esposo e hijos, hermanos, que siempre estuvieron
dándome animo o apoyo económico
y de manera muy especial a mi tía Teresita;
quien estuvo apoyándome en todo momento cuando más la necesite,
incluso a nuestra tutora de proyecto y todas las personas
que nos brindaron su ayuda, para conseguir la información necesaria.

A los amigos de verdad que encontré en el camino,
a todos ellos gracias por haber hecho las cosas menos difíciles.

Kerly Pilay Castro.

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a mi Padre Celestial. Dios que todo me lo dio y estuvo siempre delante de mi abriendo camino y sacando todo obstáculo que se imponía para que yo renuncie a un peldaño de mi éxito guiando mis pasos y dándome sabiduría para que este anhelo se haga realidad.

Xiomara García Moreno.

AGRADECIMIENTO

**A Dios por hacer que todo me ayude a bien.
A mis hijos por su inmensa paciencia y comprensión en los momentos que no pude estar con ellos.
A mi madre y hermanos que siempre me apoyaron cuando los necesite.
A las personas que me colaboraron en lo físico, económico y moral.**

Xiomara García Moreno.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Título del Proyecto y la Propuesta.....	i
Página de Directivos.....	ii
Página de Informe del Proyecto	iii
Carta de originalidad.....	iv
Página de derechos intelectuales.....	v
Página de aprobación.....	vi
Página de Dedicatoria.....	vii
Página de Agradecimiento.....	viii
Página de Dedicatoria.....	ix
Página de Agradecimiento.....	x
Índice General.....	xi
Índice de Cuadros.....	xv
Índice de Gráficos.....	xviii
Índice de imágenes.....	xx
Índice de anexos.....	xxi
Resumen.....	xxiii
Abstract.....	xxiv
Introducción	1
 CAPÍTULO I.- EL PROBLEMA	 6
Planteamiento del problema.....	6
Situación Conflicto.....	8
Delimitación del Problema.....	10

Formulación del problema.....	10
Evaluación del problema.....	11
Justificación e Importancia.....	12
Objetivos de la investigación.....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos.....	14
Hipótesis y variables de la Investigación.....	14
Interrogantes de la investigación.....	15
Diseño de la investigación.....	16
Modalidad de la investigación.....	16
Población y Muestra.....	18
Definir muestra.....	19
Muestreo Probabilístico.....	20
Muestreo no Probabilístico.....	21
La encuesta.....	21
Escala de Likert.....	22
Cálculo de la muestra.....	24
Instrumentos de investigación.....	25
Encuesta dirigida a estudiantes.....	26
Encuesta dirigida a docentes.....	27
 CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	 29
Antecedentes del estudio.....	29
Fundamentación Teórica.....	31
Procesos metodológicos.....	31
Estrategias.....	32
Principios didácticos.....	35
Las matemáticas.....	38

La motivación de los alumnos en el aprendizaje de matemáticas	41
Estilos de enseñanza de las matemáticas.....	45
El juego como un recurso de enseñanza.....	46
Las tics y las matemáticas.....	47
Resultados del aprendizaje con proyección integradora.....	49
Tips para aumentar el rendimiento en matemáticas	49
Aprendizaje visual.....	50
Aprendizaje auditivo.....	51
Aprendizaje social individual.....	52
Aprendizaje social grupal.....	53
Aprendizajes multisentidos.....	53
Fundamentación Filosófica.....	54
Fundamentación Pedagógica.....	56
Fundamentación legal.....	57
Operacionalización de la Variable Independiente.....	60
Operacionalización de la Variable Dependiente.....	61
Operacionalización de la propuesta.....	62
Glosario de términos.....	63
 CAPÍTULO III.- MARCO METODOLÓGICO	 66
Modalidad de la Investigación.....	66
Método inductivo.....	66
Método de solución de problemas.....	67
Técnicas.....	68
Técnica de observación directa.....	68
Observación.....	68
Instrumentos de la investigación.....	68
Encuesta.....	68

Procedimiento de la Investigación.....	69
Análisis e interpretación de resultados.....	69

CAPÍTULO IV.- LA PROPUESTA

Título de la propuesta.....	90
Justificación.....	90
Objetivos.....	91
Objetivo general.....	91
Objetivos específicos.....	91
Factibilidad de su aplicación.....	91
Importancia.....	92
Ubicación sectorial y física.....	93
Descripción de la propuesta.....	94
Fundamentación.....	95
Estructura de la inducción.....	100
Implementación.....	101
Validación del proyecto.....	102
Actividades.....	103
Recursos.....	103
Recursos humanos.....	103
Recursos materiales.....	104
Recursos económicos.....	104
Aspecto Pedagógico.....	105
Misión.....	105
Visión.....	106
Políticas de la propuesta.....	106
Impacto Social.....	107
Definición de términos Relevantes.....	107

Conclusiones.....	109
Cumplimiento de los objetivos.....	109
Resultados principales.....	110
Aceptación o rechazo de la hipótesis.....	110
Recomendaciones.....	111
Bibliografía.....	112
Páginas Web.....	113
Anexos.....	114

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.....	9
Causas y consecuencias	
Cuadro N° 2.....	19
La población	
Cuadro N° 3.....	24
La muestra	
Cuadro N° 4.....	60
Operacionalización de la variable independiente	
Cuadro N° 5.....	61
Operacionalización de la variable dependiente	
Cuadro N° 6.....	62
Operacionalización de la variable dependiente Propuesta	
Cuadro N° 7.....	70
Le gustan las matemáticas	
Cuadro N° 8.....	71
Le es difícil comprender las Matemáticas	
Cuadro N° 9.....	72
Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros	
Cuadro N° 10.....	73
Considera importante la participación en clases	

Cuadro N° 11.....	74
Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas	
Cuadro N° 12.....	75
Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías	
Cuadro N° 13.....	76
Cree Ud. Que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases	
Cuadro N° 14.....	77
Tus maestros te motivan antes de las clases	
Cuadro N° 15.....	78
Creas que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles	
Cuadro N° 16.....	79
Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo	
Cuadro N° 17.....	80
En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza	
Cuadro N° 18.....	81
Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías	
Cuadro N° 19.....	82

Ud. aplicaría en la hora de enseñar, metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes

Cuadro N° 20..... **83**

Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza

Cuadro N° 21..... **84**

Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son satisfactorias

Cuadro N° 22..... **85**

Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías

Cuadro N° 23..... **86**

Los estudiantes presentan sus tareas incompletas por la metodología empleada por Ud.

Cuadro N° 24..... **87**

Los estudiantes participan constantemente en sus clases

Cuadro N° 25..... **88**

Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes Ud. Les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza

Cuadro N° 26..... **89**

Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no están satisfechos con sus clases

Cuadro N° 27.....	102
Validación del proyecto	
Cuadro N° 28.....	104
Recursos económicos	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.....	70
Le gustan las matemáticas	
Gráfico N° 2.....	71
Le es difícil comprender las Matemáticas	
Gráfico N° 3.....	72
Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros	
Gráfico N° 4.....	73
Considera importante la participación en clases	
Gráfico N° 5.....	74
Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas	
Gráfico N° 6.....	75
Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías.	
Gráfico N° 7.....	76
Cree Ud. Que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases	
Gráfico N° 8.....	77
Tus maestros te motivan antes de las clases	

Gráfico N° 9.....	78
Crees que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles.	
Gráfico N° 10.....	79
Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo	
Gráfico N° 11.....	80
En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza	
Gráfico N° 12.....	81
Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías	
Gráfico N° 13.....	82
Ud. aplicaría en la hora de enseñar, metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes	
Gráfico N° 14.....	83
Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza	
Gráfico N° 15.....	84
Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son	

satisfactorias

Gráfico N° 16.....	85
Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías	
Gráfico N° 17.....	86
Los estudiantes presentan sus tareas incompletas por la metodología empleada por Ud.	
Gráfico N° 18.....	87
Los estudiantes participan constantemente en sus clases	
Gráfico N° 19.....	88
Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes Ud. Les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza	
Gráfico N° 20.....	89
Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no están satisfechos con sus clases	

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N°1.....	93
Foto de la fachada principal	
 Imagen N° 2.....	93
Mapa satelital de la institución	
 Imagen N° 3.....	94
Croquis de la institución	
 Imagen N° 4.....	96
Carátula del CD interactivo	
 Imagen N° 5.....	97
Afiche del CD Interactivo	
 Imagen N° 6.....	98
Padres de familia recibiendo inducción sobre el CD interactivo	
 Imagen N° 7.....	98
Estudiantes Recibiendo inducción sobre el CD Interactivo	
 Imagen N° 8.....	99
Proyección de las Diapositivas de la Propuesta	
 Imagen N° 9.....	99
Autoras en la fachada del colegio	

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo No 1.....	115
Mapa Satelital del Colegio Francisco Huerta R	
Anexo No 2.....	115
Mapa Terrestre del Colegio Francisco Huerta Rendón.	
Anexo No 3.....	116
Croquis de la institución	
Anexo No 4.....	117
Carta de autorización a la facultad de Filosofía y especialización de Marketing para la investigación del tema “Incidencia de los Procesos Metodológicos en la Calidad del Aprendizaje en el Área de Matemáticas, de los Estudiantes del 8vo Año de Educación Básica”.	
Anexo No 5	118
Carta de Aceptación del administrador de Colegio Francisco Huerta Rendón.	
Anexo No 6.....	119
Formato de encuesta realizada a estudiantes	
Anexo No 7.....	120
Formato de encuesta realizada a docentes	

Anexo No 8.....	121
Marco Administrativo, Cronograma asistencia de las consultorías de la tesis de grado.	
Anexo No 9.....	124
Diagrama de Gantt del Proyecto	
Anexo No 10.....	128
Diagrama de Gantt de la Propuesta	
Anexo No 11.....	129
Recursos Humanos	
Anexo No 12.....	130
Recursos Materiales	
Anexo No 13.....	131
Elaboración del Presupuesto	
Anexo No 14.....	132
Foto con el Rector encargado del Plantel	
Anexo No 15.....	132
Foto con el Rector encargado del Plantel	
Anexo No 16.....	133
Foto realizando la encuesta a los estudiantes	

Anexo No 17.....	133
foto realizando encuesta a los alumnos	
 Anexo No 18.....	 134
Tutora recibiendo los borradores del proyecto	
 Anexo No 19.....	 134
Foto recibiendo clases con la tutora	
 Anexo No 20.....	 135
Entregando nuestro proyecto	



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROYECTO EDUCATIVO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD
TEMA:

INCIDENCIA DE LOS PROCESOS METODOLÓGICOS EN LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE
MATEMÁTICAS, DE LOS ESTUDIANTES DEL 8VO. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

PROPUESTA:

ELABORACIÓN DEL CD INTERACTIVO SOBRE LAS TÉCNICAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL COLEGIO FISCAL EXPERIMENTAL FRANCISCO HUERTA
RENDÓN, UBICADO EN LA AVENIDA LAS AGUAS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2014.

AUTORAS

PILAY CASTRO KERLY SOLANGE

GARCÍA MORENO MARCIA XIOMARA

CONSULTOR

Dra. MARÍA ELENA MARIDUEÑA T. Msc

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en los procesos metodológicos para mejorar la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas; ya que los estudiantes de manera equivocada desarrollan una idea errónea sobre la complejidad de la capacidad de entendimiento específica, que se desarrolla a través del proceso de enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas y que se configura en la personalidad del individuo al sistematizar, con determinada calidad y haciendo uso de las acciones, metodologías y conocimientos que participan en la resolución de estos problemas. La puesta en práctica de los presupuestos teóricos abordados en el estudio de la referida capacidad, condujo a elaborar una metodología para evaluar su estado, para ello se utilizaron como indicadores el sistema de acciones intelectuales que debe dominar el sujeto, la calidad de los procesos psíquicos que intervienen, las bases de conocimientos y la capacidad de entendimiento; estos indicadores caracterizan las dos dimensiones que la conforman: la dimensión procesal y la dimensión operacional o instrumental. Por último, se concretan los resultados teóricos en una propuesta metodológica para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolver problemas matemáticos, que con un enfoque personal considera como un sistema los componentes del proceso docente – educativo. El problema determina los objetivos, y estos a su vez los contenidos a abordar, es a partir de los objetivos y del contenido que se determinan los restantes componentes como métodos, medios, formas de organización y la evaluación. De igual forma, el problema influye sobre el profesor y el estudiante, pues es quien guía la regulación psíquica, metodológica y tanto cognitiva como afectiva. Por lo cual mediante una moderna e interactiva metodología de enseñanza nuestra investigación propone algo novedoso para el investigado, por lo cual creemos que este estudio será de gran ayuda tecnológica, metodológica, pedagógica y didáctica para los estudiantes, docentes y directivos.

Palabras claves:

Innovador

Interactivo

Técnicas



UNIVERSITY OF GUAYAQUIL
SCHOOL OF PHILOSOPHY, LETTERS AND SCIENCE EDUCATION
EDUCATION PROJECT
PRIOR TO OBTAINING DEGREE TITLE
SCIENCE EDUCATION
SPECIALIZATION MARKETING AND ADVERTISING
TOPIC:

IMPACT PROCESSES IN METHODOLOGICAL QUALITY LEARNING IN THE AREA OF MATH,
STUDENT OF 8TH. YEAR BASIC EDUCATION

PROPOSAL:

INTERACTIVE CD DEVELOPMENT OF METHODOLOGY ON TECHNICAL LEARNING MATHEMATICS IN
SCHOOL FISCAL EXPERIMENTAL RENDON FRANCISCO HUERTA, LOCATED IN THE WATERS AVENUE CITY
GUAYAQUIL IN THE YEAR 2014

AUTHORS

PILAY CASTRO KERLY SOLANGE

GARCÍA MORENO MARCIA XIOMARA-

CONSULTANT

Dra. MARÍA ELENA MARIDUEÑA T. Msc

ABSTRACT

This research focuses on the methodological processes to improve the quality of learning in the area of mathematics as students wrongly develop a misconception about the complexity of the specific capacity of understanding, developed through the teaching process - learning of Mathematics and configured in the individual's personality to systematize, with certain quality and using actions, methodologies and knowledge involved in solving these problems. The implementation of the theoretical assumptions discussed in the study of that capacity, led to develop a methodology to assess their condition, for which the system of intellectual actions that must master the subject were used as indicators, the quality of mental processes involved, knowledge bases and the ability to understand, these indicators characterize the two dimensions that comprise: the procedural and operational dimension or instrumental dimension. Finally, the theoretical results are specified in a proposal to help develop the ability to solve mathematical problems, with a personal approach considered as a system component of the teaching process - education. The problem determines the objectives, and these in turn to address the content is based on the objectives and content of the remaining components as methods, media, forms of organization and evaluation are determined. Similarly, the problem affects the teacher and student; it is the psychic who guides, methodological and both cognitive and affective regulation. Therefore using a modern interactive teaching methodology our research proposes a first for the investigation, so we believe that this study will be of great technological, methodological, pedagogical and educational support for students, teachers and administrators.

Keywords:

Innovative

Interactive

Technical

INTRODUCCIÓN

La educación ha jugado un papel muy fuerte con determinaciones en el desarrollo total de las sociedades de diferente posición socio económico ya que en ella se ha permitido el desarrollo cultural de generación en generación garantizando los principios, formación y valores humanos de hombres y mujeres a esta sociedad. La educación constituye un fenómeno que se manifiesta en múltiples formas de la práctica social y a niveles muy diferentes.

“La educación es de hecho la influencia de unas personas sobre otras, con la ayuda de la cual se logra o pretende encauzar, con un determinado fin, la asimilación de contenidos sociales en interés de las clases sociales”. En este mundo contemporáneo, marcado por la globalización de la economía, las diferencias sociales y los problemas que estas ocasionan; los sistemas educativos no responden totalmente a lo que la sociedad necesita, de ahí que para muchos países el cambio educativo sea una fuerte demanda.

La Matemática, por sus características y posibilidades educativas, puede contribuir a satisfacer las demandas de preparación del hombre para su inserción en el mundo contemporáneo. En el contexto anterior, a los docentes e investigadores en Educación Matemática se les plantea como problemática universal la de encontrar vías que garanticen un adecuado aprendizaje de las Matemáticas, que les permita a las generaciones venideras enfrentar los retos y resolver los múltiples problemas a los que tendrán que buscar soluciones.

(BOSCO, 2013)

Define los procesos como las condiciones de trabajo de la comunidad educativa hasta la aplicación de las habilidades disponibles: liderazgo, clima, innovación, colegialidad, estrategias de enseñanza y evaluación tiempo de clase, seguridad, respeto a los derechos humanos, relaciones de armonía y colaboración con las familias.

(ALICIA COFRE., 2009)

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas adquieren gran importancia en la formación de individuos porque como ciencia deductiva agiliza el razonamiento y forma la base estructural en que se apoyan las demás ciencias y además, porque por su naturaleza lógica proporcionan los procedimientos adecuados para el estudio y comprensión de la naturaleza y el eficaz comportamiento en la vida de relación.

La Matemática, entendida aquí como “el producto de una serie de épocas históricas y el trabajo de muchas generaciones” tiene como objeto el estudio de “las formas y relaciones reales de la realidad”; este estudio se realiza, esencialmente, a través de la abstracción, intentando. Según **Engels** el aislamiento de esas formas y relaciones de su contenido, lo cual es realmente imposible y constituye la “contradicción fundamental de la matemática”.

Las abstracciones matemáticas se caracterizan porque “tratan fundamentalmente de las relaciones cuantitativas y formas espaciales, abstrayéndolas de todas las demás propiedades”; aparecen con creciente grado de profundidad, “llegando muy lejos en esta dirección que la abstracción en las demás ciencias” y por último, porque la matemática “se mueve casi por completo en el campo de los conceptos abstractos y sus interrelaciones”.

(ZABALA, 2009)

Las matemáticas son un producto de la cultura humana en el que se plantea una serie de problemas relativos, fundamentalmente a la cuantificación, y en el que el intelecto humano utiliza todas sus capacidades sin que ello suponga, desde mi punto de vista, la existencia de un pensamiento ni específico, ni especial. Los profesores de matemáticas, vistos como profesionales de la educación, tienen la palabra “profesor” como sustantivo (sustancia) y “de matemáticas” como circunstancia, y parece difícil hablar de algo dedicando más tiempo a la circunstancia que a la sustancia.

Resulta claro que esta concepción de la Ciencia Matemática condiciona su enseñanza – aprendizaje ligada a la resolución de problemas, aspecto considerado “esencial en el desarrollo de las ideas matemáticas”. La resolución de problemas “caracteriza a una de las conductas más inteligentes del hombre y que más utilidad práctica tiene”. Todo lo anterior permite asegurar las posibilidades educativas que tiene la enseñanza – aprendizaje de la Matemática, y en especial de la resolución de problemas en ella.

En su tesis doctoral, **Torres P.** refiriéndose al “Informe del trabajo realizado por la Comisión de Matemática en el diagnóstico del estado de la Enseñanza de la Matemática”, elaborado por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) en 1991, plantea que “más de 9 de cada 10 estudiantes de Secundaria Básica y más de 8 de cada 10 de Pre Universitario, no son capaces de resolver siquiera problemas sencillos de aplicación”. En su tesis de maestría **Santana, H.** refiriéndose al análisis de la efectividad del proceso docente - educativo, realizado por cada uno de los años de la carrera de Matemática y Computación en el curso 96-97, resume las principales recomendaciones de la siguiente manera:

“Primer año: Continuar perfeccionando el trabajo con vistas a lograr mejores resultados... en la resolución de problemas de la escuela. Tercer año: Fortalecer, en todas las asignaturas, el trabajo que se viene realizando en la resolución de problemas. Cuarto año: Resolver en todas las asignaturas, problemas por diferentes métodos. Quinto año: Continuar prestando atención a la consolidación de los contenidos matemáticos, especialmente las habilidades fundamentar demostrar y resolver problemas.”

El objeto de esta investigación es, por tanto, el proceso de enseñanza–aprendizaje para los estudiantes de 8vo. Año de educación básica en la materia de matemáticas. Como campo de acción se precisa el proceso de enseñanza–aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos. Para darle solución al problema descrito se propone el siguiente objetivo: Valorar una propuesta metodológica para la enseñanza–aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos para contribuir al desarrollo de la capacidad para resolverlos en los estudiantes.

El desarrollo de este proyecto consta de diversos capítulos que posteriormente analizaremos, cada uno de ellos son relevantes y de forma secuencial, la metodología utilizada implica todo un proceso de estrategias que se aplicaron en nuestra investigación y nos va a esclarecer, puntualizar las causas y consecuencias del problema.

CAPITULO I: El problema, se observa la ubicación, situación, conflicto, delimitación, causas y consecuencias, delimitación, evaluación, consecuencias del problema, justificación e importancia, objetivos generales y específicos, hipótesis, variables y diseño de la investigación, población y muestra, instrumentos de la investigación.

CAPITULO II: Marco teórico, se plantean las teorías que van a fundamentar este proyecto, definición y operacionalización de las variables.

CAPITULO III: Metodología, instrumentos, recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados.

CAPITULO IV: La propuesta, título, justificación, objetivos generales, específicos, importancia, fundamentación, implementación, validación, impacto social y definición de términos relevantes.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema de investigación

El Colegio Experimental Francisco Huerta Rendón se creó en el año 1971 como una necesidad para realizar las prácticas docentes, pues el anterior colegio anexo a la Universidad de Guayaquil, Francisco Campos Coello, había sido fiscalizado por la dictadura militar. El consejo directivo de la facultad, a instancias de la asociación de estudiantes que dirigía el hoy doctor Segundo Vargas Solís en una sesión del mes de marzo de 1971, creo el Colegio Experimental Francisco Huerta Rendón, con la finalidad de que se constituya en el laboratorio docente donde practicara los futuros maestros.

El edificio fue el mismo que ocupara el anterior Colegio Francisco Campos Coello. Situado en Víctor Manuel Rendón entre Boyacá y Escobedo y que durante 25 años cobijara a la familia Huertina. Los alumnos que más se inscribieron fueron aquellos que por razones políticas, fueron expulsados de los colegios fiscales como Vicente Rocafuerte, Aguirre Abad, Cesar Borja Lavayen, etc. El curso lectivo 1971 – 1972, se inició con tres cursos: primero, segundo y tercero de ciclo básico y dos secciones: matutina y vespertina, y un total de 265 alumnos. El día 18 de mayo de 1971 el honorable consejo universitario aprueba la creación del colegio experimental Francisco Huerta Rendón, anexo a la Facultad de Filosofía y Letras.

Desde sus inicios el Huerta Rendón fue controversial, producto de la heterogénea conformación ideológica de sus maestros y también de sus estudiantes. El ingeniero Oswaldo Ayala Núñez, trato de calmar la tempestad pero esta se convierte en una gran crisis y una asamblea general de profesores llevada a efecto en la Facultad de Filosofía y Letras, finalmente lleva a la separación del rectorado del Ingeniero Ayala Núñez, el 17 de septiembre de 1971.

Demasiado breve fue la administración de rector fundador pero la naciente institución tenía que proseguir su camino y el Lcdo. Alfonso Escobar, vicerrector; asume el rectorado. El Huerta crecía contra todo lo previsto, la demanda de matrículas exigía nuevos espacios físicos que alberguen a los estudiantes que confiaban en la enseñanzas del Huerta Rendón. Hubo necesidad de crear extensiones y se logró dos.

La una ubicada en la calle 29, diagonal al hospital del suburbio, dirigida por el joven profesor Domingo Tapia y la otra que ocupo salones de la Facultad de Filosofía. Con respecto en la condición socio-económica podemos resumir que en los últimos años del siglo XIX e inicios del siglo XX significaron para el Ecuador la puesta en escena de trascendentales cambios políticos, económicos, sociales y culturales, estimulados por el ascenso de un proyecto liberal modernizante.

La compleja trama de procesos locales, regionales, nacionales y también bajo influencias externas, organizó y modeló una modernidad urbana, cuyas características se volcaron hacia rasgos principalmente ideológicos, culturales y literarios, más que económicos y políticos.

SITUACIÓN CONFLICTO

En la concepción de la enseñanza - aprendizaje de las Matemáticas del Colegio Experimental Francisco Huerta Rendón, las ideas del conductismo se encuentran muy enraizadas, a pesar de que explícitamente no es reflejado en ninguno de los documentos revisados, esto se puede apreciar en la propia concepción de los libros de texto, donde se trata de poner la mayor cantidad de ejercicios y ejemplos que aborden todos los casos imaginables. En ciertos libros de matemáticas de 8vo año por ejemplo, nos damos cuenta que no todos los alumnos tienen desarrollados los ejercicios en clases, tampoco observamos que todos los ejercicios estén resueltos.

Ciertos profesores tienen la necesidad de elaborar más ejercicios para que los estudiantes entiendan eficazmente lo dado en clase. Tampoco debemos dejar de lado que el problema no solo radica en los profesores sino en la poca atención que prestan los estudiantes a sus maestros. Además al momento de impartir la cátedra de matemáticas, en gran mayoría los docentes la realizan de forma rutinaria y repetitiva.

En donde su única herramienta es su propia voz, dejando de lado los avances tecnológicos que podrían ser de gran ayuda, convirtiéndola en una asignatura difícil, no por su contenido, sino por el modo en que se lo explica, afectando todo esto en el proceso de interaprendizaje en los estudiantes, desencadenando un bajo rendimiento académico. Recordemos que la concepción conductista del aprendizaje, en particular las ideas de **Skinner**, pueden ser útiles cuando se trata de “suministrar conocimientos muy concretos”.

Las aplicaciones más actuales de las ideas de Skinner, hasta donde se ha podido apreciar, están en los llamados software educativos y en la concepción de los cursos a distancia o dirigidos. Por lo cual creemos que usando una metodología más moderna e interactiva los estudiantes y profesores tendrán una mejor comunicación y entendimiento sobre lo que realmente les hace falta para que lleguen a ese punto óptimo de enseñanza-aprendizaje, mejorando la comunicación docente-estudiante.

Causas y consecuencias

Las principales causas u orígenes y sus respectivas consecuencias son:

CUADRO N°. 1
Causas y Consecuencias

CAUSAS	CONSECUENCIAS
Práctica de aprendizajes pasivos.	Frecuentes desajustes en el proceso enseñanza-aprendizaje.
Enseñanza tradicional dentro del aula de clases.	Estudiantes desmotivados en el proceso de interaprendizaje.
Metodologías antiguas o mal empleadas	Limitada capacidad de reflexiones y acciones.
Procesos metodológicos mecánicos y tradicionales.	Bajas notas o reprobación de la materia

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Xiomara García Moreno.

Para el Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón es necesario innovar las metodologías de enseñanzas en esta materia tan importante como son las matemáticas, y así poder lograr un aprovechamiento excelente de los estudiantes en esta materia.

Delimitación del problema

Campo: Educativo.

Área: Mercadotecnia y Publicidad.

Aspectos: Pedagógicos, Matemáticos, Didáctico.

Tema: Incidencia de los procesos metodológicos en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, de los estudiantes del 8vo año de educación básica del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón, ubicado en la Avenida las Aguas de la ciudad de Guayaquil en el año 2014.

Propuesta: Elaboración de un CD Interactivo sobre las Técnicas metodológicas de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Formulación del problema

¿Cómo incide el proceso metodológico en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, de los estudiantes del 8vo. año de educación básica del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón, ubicado en la Avenida Las Aguas de la ciudad de Guayaquil en el año 2014?

Evaluación del problema

Según nuestro concepto hemos considerado evaluar este problema con los siguientes aspectos:

Delimitado.- Este proyecto es delimitado al contexto educativo, en el nivel básico, en la elaboración de un CD interactivo sobre las técnicas metodológicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y así ayudar a que mejoren el aprovechamiento los estudiantes del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón.

Evidente.- Este proyecto es evidente, porque el colegio tiene la necesidad de la creación de algo innovador y de apoyo en temas referentes al ámbito educativo, y así lograr una mejor interactividad con los estudiantes que necesitan ayuda para la comprensión y entendimiento en la materia de matemáticas.

Concreto.-Nuestro proyecto es concreto porque abarca los conceptos de la investigación de forma clara, precisa y adecuada de manera corta para la interpretación de los conceptos empleados en él.

Relevante.- Este proyecto generará una utilidad social y educativa, por lo cual es relevante, es así que la Creación y presentación del CD interactivo presentado por nosotros gracias a la Facultad de Filosofía Modalidad Semi-Presencial, de la Universidad de Guayaquil, es una gestión inherente a la responsabilidad social de la Institución Educativa.

Original.- Este proyecto investigativo es original, ya que lo desarrollamos con ideas, planteamientos, procesos y material didáctico nuestro; esta investigación la hacemos de la manera más clara para que permitan al estudiante tener una excelente perspectiva y entendimiento sobre nuestra

idea, basada en una realidad que hemos pensada necesaria según nuestras propuestas desarrolladas en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Guayaquil.

Factible.- Este proyecto lo consideramos factible, por lo que la creación y difusión del objeto de estudio será fácil promoverlo, así como estimamos que existen las condiciones necesarias para el desarrollo del presente trabajo creativo.

Variable independiente.- Procesos metodológicos

Variable dependiente.- Calidad del aprendizaje en el área de matemáticas.

Justificación e importancia

En casi ninguno de los textos consultados aparece considerada la categoría problema como un componente del proceso de enseñanza–aprendizaje. Recordemos que “el problema es un punto de partida para diseñar el proceso docente–educativo”, planteamiento que es consecuente con la comprensión del proceso de enseñanza–aprendizaje para nuestro proyecto. Es casi unánimemente aceptado que para la planificación de la enseñanza y del aprendizaje, hay que conocer las dificultades de los estudiantes, sus necesidades, en sentido general, desde el punto de vista didáctico **el problema se entiende como la situación de un objeto que genera una necesidad en el sujeto que desarrolla un proceso para su transformación.**

El detectar problemas le permite al profesor plantear objetivos que le indiquen el fin a perseguir y facilitarles a los alumnos que también se planteen los suyos, a través del logro de los objetivos “se puede transformar el objeto y satisfacer las necesidades resolviendo el problema”.

(PROYECTOMETAFORAS, 2013)

El alumno aprende matemáticas en un proceso mental por medio de experiencias propias y por medio de su propia mente, por medio de la acción resuelve problemas solos o mejor en grupo. El alumno debe ser capaz de comprender y utilizar los conocimientos básicos, darse cuenta y apreciar el aporte de las matemáticas para entender y actuar en el mundo que le espera vivir a futuro. Todas las herramientas que recibe en su formación deben bastarle para desenvolverse en su vida personal.

(TAHAN)

El cultivo de las matemáticas obliga a razonar de manera lógica, segura, sin posibilidad de error y esta es un aspecto que es necesario en la vida, para cualquier actividad.

Por lo antes mencionado, nuestra investigación quiere resolver los diferentes problemas que tienen los estudiantes en la materia de matemáticas, para lo cual elaboraremos un Cd interactivo con innovadoras metodologías y estrategias para una mejor comprensión de la materia, el cual motivará a los estudiantes al conocimiento y aprendizaje de las matemáticas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

- Analizar la incidencia del proceso metodológico en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, de los estudiantes del 8vo. año de educación básica del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón, ubicado en la Avenida las Aguas, de la ciudad de Guayaquil, en el año 2014.

Objetivos específicos

- Diagnosticar los niveles de aprendizajes adquiridos por los estudiantes.
- Examinar la planificación de las actividades del área de matemáticas.
- Identificar los procesos didácticos utilizados por los docentes.
- Motivar el dominio del contenido del área, por parte del docente.

Hipótesis y variables de la investigación

- Los procesos metodológicos inciden directamente en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas.

Variables de la investigación

Variable independiente.- Procesos metodológicos

Variable dependiente.- Calidad del aprendizaje en el área de matemáticas.

Interrogantes de la investigación

Dentro del colegio nos encontramos con las siguientes interrogantes.

1. ¿Qué se conoce referente a los procesos metodológicos?
2. ¿Cuáles son los factores y características que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje?
3. ¿Cómo influye la motivación de los alumnos en el aprendizaje de las matemáticas?
4. ¿Cuáles son las técnicas de enseñanza para mejorar la motivación?
5. ¿Qué son las matemáticas?
6. ¿Cuál es la importancia de enseñar y aprender matemáticas?
7. ¿Qué tipo de recursos y material didáctico utilizan los docentes para sus clases?
8. ¿Se debe aplicar la didáctica en las matemáticas?
9. ¿Se considera el juego un recurso de enseñanza?
10. ¿Conoce de las técnicas participas para la enseñanza en el aula de matemáticas?
11. ¿Cuáles son los resultados del aprendizaje con proyección integradora en la formación humana y cognitiva?
12. ¿Qué se conoce sobre la tecnología educativa?
13. ¿Qué conoce de las innovaciones tecnológicas y su impacto en la educación?
14. ¿A qué se refiere la metodología educativa?
15. ¿Qué son las TICS?
16. ¿Qué impacto tienen las TICS en la educación?
17. ¿Cuál es la importancia de las TICS en el proceso de enseñanza?
18. ¿Cómo determinamos la calidad del aprendizaje?
19. ¿Cómo podemos mejorar la calidad del aprendizaje?
20. ¿conoce algunos tips para aumentar el rendimiento en matemáticas?

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que vamos a utilizar para desarrollar nuestro proyecto es: Cualitativa que según el autor explica:

(SABINO, 2009)

La metodología cualitativa, como indica su propia denominación, tiene como objeto la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

Modalidad de la investigación

El estudio que se realiza en el presente trabajo, emplea las siguientes modalidades de investigación:

Campo: La investigación se centra en hacer el estudio donde el fenómeno se da de manera natural, de este modo se busca conseguir la situación lo más real posible. Se pueden incluir experimentos de campo y la investigación empleando metodología cualitativa.

(MARTINEZ, 2010)

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta.

Por lo cual el proyecto; para tener una mayor veracidad y recopilación de datos, se decidió utilizar esta modalidad de investigación.

Sus principales características son:

- Se basa en muestras reducidas de personas seleccionadas por métodos y no probabilidades.
- Al investigar le interesa la interdependencia del fenómeno.
- Por medio de ella generamos teoría e hipótesis.
- El investigador se basa en evidencias, documentos y notas de campo.

Bibliográfica: Es la revisión bibliográfica del tema para conocer el estado de la cuestión. La búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre un tema específico, tiene un valor; pues evita la dispersión de publicaciones o permite la visión panorámica de un problema.

(GARRO AYALA, 2009)

Es un proceso en virtud del cual la realidad se refleja y reproduce en la mente del hombre. En el proceso del conocimiento, el hombre adquiere saber, se asimila conceptos acerca de los fenómenos reales, va comprendiendo el mundo circundante. El conocimiento constituye un complejo proceso dialectico que se efectúa en distintas formas pese a sus estadios y grados, y en él participan distintas fuerzas y aptitudes del hombre.

Por lo tanto, en nuestra investigación utilizaremos esta modalidad; para tener un mejor despeje de ciertas dudas conceptuales y de definiciones, en los temas científicos estudiados por diferentes autores de renombre mundial.

Tipo de investigación

Diagnóstica: Nuestra investigación es de tipo diagnóstica, porque al momento de plantear el problema primero realizamos un diagnóstico, para conocer las expectativas de parte de los beneficiarios y el nivel de aceptación, que obtendríamos al plantearlo.

Explicativo: Es aquella que tiene relación causal, no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo. Puede valerse de diseños experimentales y no experimentales. También utiliza la correlación de las variables que en este caso serán independientes y dependientes.

Factible: El proyecto es de tipo factible porque contamos con todos los recursos para llevarlo a efecto. Consiste en el desarrollo de una propuesta o de un modelo operativo viable, para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales.

(SAMPIERI, 2010)

Es un proyecto factible porque actualiza con el fin de adaptarse a las necesidades de los profesores y estudiantes de diversas disciplinas del conocimiento. Conserva su carácter didáctico y multidisciplinario, pero expande sus perspectivas, ya que se ha convertido en un vínculo de estudios mixtos

POBLACIÓN Y LA MUESTRA

1. Definir Población

Población.- Llamado también universo o colectivo, es el conjunto de todos los elementos que tienen una característica común. Una población puede ser finita o infinita. Según el autor

(CANTONI, 2009)

Un conjunto definido, limitado y accesible del universo, que forma el referente para la elección de la muestra. Es el grupo al que se intenta generar los resultados del estudio, comprende todos los elementos (personas, familias, grupos, objetos, organizaciones, etc.) que representan características comunes que se definen a través de criterios establecidos para el estudio.

Estudiantes y profesores del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón.

CUADRO No. 2

CUADRO DE POBLACIÓN

ÍTEM	DETALLES	NÚMEROS	PORCENTAJES
1	PROFESORES	8	6
2	ALUMNOS	125	94
	TOTAL	133	100

Fuente: Colegio Francisco Huerta Rendón.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

2.- Definir Muestra

Muestra.- La muestra es un subconjunto de la población.

Se hizo el cálculo usando como parámetro la siguiente formula:

Fórmula para obtener la muestra para estudiantes:

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1) \frac{E^2 + PQ}{K^2}}$$

Dónde:

n	=	Tamaño de la muestra	→ Variable
PQ	=	Constante de varianza poblacional	→ 0.25
N	=	Tamaño de la población	→ 133
E	=	Error máximo admisible	→ 0.05
K	=	Coeficiente de corrección de error	→ 2

El estudio realizado en este proyecto nos ha suministrado tendencias generales de las concepciones y creencias de los estudiantes, y de los profesores. Además nos ha permitido emplear el comentario de textos como instrumento para explicitar estas tendencias. Un estudio más particularizado de las respuestas de algunos estudiantes y de profesores nos podrá caracterizar las concepciones y creencias de estos sujetos. Es esto lo que abordaremos con los estudios de casos. Para ello hemos seleccionado una muestra de 100 personas, las cuales fueron seleccionadas entre docentes y estudiantes.

Con objeto de ampliar el ámbito de respuestas del sujeto, profundizar en las creencias y evitar el peso excesivo de estas actitudes "escolares" de los estudiantes, hemos encuestado a los estudiantes y a los profesores, intentando que en sus respuestas aparezcan más claramente sus concepciones y creencias respecto de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Se utilizó un instrumento empleado con frecuencia en la actualidad, el cuestionario, elaboramos dos cuestionarios: uno para docentes

y otro para estudiantes, los mismos que constan de preguntas bien elaboradas. Las preguntas fueron leídas y explicadas por un facilitador.

Muestreo Probabilístico.- Garantiza la representación de la muestra, debido a las características comunes como parte de una población, al saber que cualquiera de las muestras sirve en la investigación. Cada elemento de la población tiene posibilidad igual de ser seleccionado en la muestra.

Muestreo no probabilístico.- Se refiere a la toma de decisiones del investigador o de un grupo de personas, las muestras son tomadas por selección subjetiva y su tendencia es sesgada.

La Encuesta

La encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita que se les realiza a las personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.

Una encuesta puede ser **estructurada**, cuando está compuesta de listas formales de preguntas, que se formulan a todos por igual; o **no estructurada**, cuando permiten al encuestador ir modificando las preguntas en base a las respuestas que nos proporcione el encuestado.

Lo común en una encuesta es que esta se realice cara a cara a las personas; sin embargo una encuesta también se realiza por teléfono, vía correo postal, o por internet.

Ventajas.- la principal ventaja del uso de la encuesta es que, dependiendo de la profundidad de la misma, se pueden obtener datos muy precisos. Entre otras ventajas tenemos:

- Bajo costo
- Mayor rapidez en la observación de resultados.
- Es la técnica más utilizada que nos permite obtener información de casi cualquier tipo de población.

Desventajas.- la desventaja radica en la posibilidad de que los encuestados puedan brindar respuestas falsas, o que los encuestadores puedan recurrir a atajos. Entre otras desventajas tenemos:

- Se requiere de vastos conocimientos de teoría y habilidad en su aplicación.
- Es necesario dar un margen de confiabilidad de los datos, una medida de error estadístico posible al no haber encuestado a la población completa.

Escala de Likert.

La escala de Likert mide actitudes o predisposiciones individuales en atención a constructos específicos, a través de ítems codificados. Se le conoce como escala sumativa ya que la puntuación de cada sujeto se obtiene de la suma de valores obtenidos en cada ítem. La escala se construye con base en una serie de ítems codificados que actúan como reactivos; estos ítems permiten determinar la intensidad y la dirección, positiva o negativa, de la actitud de cada sujeto. Cada ítem está estructurado con cinco alternativas de respuesta o codificaciones.

Ventajas

- La escala es de fácil construcción y aplicación.

- La confiabilidad de este método ha sido confirmada, incluso con menor número de enunciados

Desventajas

- Puede obtenerse una misma puntuación, con diferentes combinaciones de ítems, lo que demuestra que la misma puntuación puede tener significados distintos.

Modelo de escala a usar

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

3.- Cálculo de la muestra

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1) \frac{E^2 + PQ}{K^2}}$$

Dónde:

n	=	Tamaño de la muestra	→ Variable
PQ	=	Constante de varianza poblacional	→ 0.25
N	=	Tamaño de la población	→ 100
E	=	Error máximo admisible	→ 0.1
K	=	Coficiente de corrección de error	→ 2

Desarrollo:

$$n = \frac{0.25 \cdot 133}{\dots}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{(133-1)(0.05)^2+0.25}{2^2} \\
 & 33.25 \\
 n = & \frac{\text{-----}}{(132)(0.0025)+0.25} \\
 & 4 \\
 & 33.25 \\
 n = & \frac{\text{-----}}{(132)(0.000625)+0.25} \\
 & 33.25 \\
 n = & \frac{\text{-----}}{0.3325} = 100
 \end{aligned}$$

n = 100 (muestra)

Se escogió aleatoriamente los participantes, hasta cubrir la muestra calculada; y quedo de la siguiente manera:

CUADRO No. 3

4- CUADRO DE MUESTRA

ÍTEM	DETALLES	NÚMEROS	PORCENTAJES
1	PROFESORES	8	8%
2	ALUMNOS	92	92%
	TOTAL	100	100%

Fuente: Datos recogidos en trabajo de campo del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Encuesta:

Dirigida a los Estudiantes del Colegio Fiscal Experimental

Francisco Huerta Rendón

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Esta encuesta tiene la finalidad de recabar la información, para realizar el trabajo del proyecto previo a la obtención del título “Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Mercadotecnia y Publicidad” el mismo que consiste en evaluar las metodologías para el aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes, la misma que dará el éxito a este trabajo, para así poner en práctica la respectiva propuesta de mejoramiento.

Agradeceremos que conteste con la mayor sinceridad las preguntas. No requiere identificarse.

Instrucciones: Responda una por una a las interrogantes, marcando con una X en la alternativa que usted considere pertinente. Cada pregunta tiene 5 respuestas posibles, según:

(1)Totalmente desacuerdo. (2)En desacuerdo. (3)Indiferente. (4)De acuerdo. (5)Totalmente de acuerdo.

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS				
	1	2	3	4	5
1.- ¿Le gustan las matemáticas?					
2.- ¿Le es difícil comprender las Matemáticas?					

3.- ¿Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros?					
4.- ¿Considera importante la participación en clases?					
5.- ¿Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas?					
6.- ¿Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías?					
7.- ¿Cree Ud. que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases?					
8.- ¿Tus maestros te motivan antes de las clases?					
9.- ¿Crees que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles?					
10 ¿Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo?					

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: Kerly Pilav Castro – Marcia García Moreno.

Encuesta dirigida a los Docentes del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Estimado docente:

Esta encuesta tiene la finalidad de recabar la información, para realizar el trabajo del proyecto previo a la obtención del título “Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Mercadotecnia y Publicidad”, el mismo que

consiste en evaluar las metodologías para el aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes, la misma que dará el éxito a este trabajo, para así poner en práctica la respectiva propuesta de mejoramiento. Agradeceremos que conteste con la mayor sinceridad las preguntas. No requiere identificarse.

Instrucciones: Responda una por una a las interrogantes, marcando con una X en la alternativa que usted considere pertinente. Cada pregunta tiene 5 respuestas posibles, según:

(1)Totalmente desacuerdo. (2)En desacuerdo. (3)Indiferente. (4)De acuerdo. (5)Totalmente de acuerdo.

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS				
	1	2	3	4	5
1.- ¿En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza?					
2.- ¿Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías?					
3.- ¿Ud. aplicaría en la hora de enseñar; metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes?					
4.- ¿Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza?					
5.- ¿Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son satisfactorias?					
6.- ¿Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías?					
7.- ¿Los estudiantes presentan sus tareas incompletas?					

por la metodología empleada por Ud.?					
8.- ¿Los estudiantes participan constantemente en sus clases?					
9.- ¿Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes ud. les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza?					
10.- ¿Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no estas satisfechos con sus clases?					
Fuente: Datos de la investigación. Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.					

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes del estudio

Revisados los archivos de la Biblioteca de la facultad de filosofía, letras y ciencias de la educación, se constató que no existe tema similar o parecido al presente trabajo de investigación, cuyo tema es “Incidencia de los procesos metodológicos en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes del octavo año de educación básica, del Colegio Francisco Huerta Rendón, de la ciudad de Guayaquil”.

La reforma de la enseñanza aboga por una matemática abierta a todos los alumnos y por un método más participativo de enseñanza, con mayor protagonismo del alumno, ya que se pone el énfasis en el "proceso" de hacer matemáticas, más que considerar el conocimiento matemático como un "producto" acabado. La metodología de la enseñanza de cualquier asignatura es esencial para poder llevar a cabo un aprendizaje que sea recibido por el estudiante de forma acertada, buscando a la vez que se den todas las pautas para el logro de las actividades propuestas.

El **enfoque cognitivo** de la Didáctica de las Matemáticas ha sido asumido por varios investigadores quienes han propuesto la investigación de esquemas mentales tanto de los alumnos como de los profesores. Aquí se destaca la línea de investigación Pensamiento Matemático Avanzado en la que sobresalen la Teoría APOS (acción, proceso, objeto y tema). Otro

investigador, Vergaun en su teoría de los **campos conceptuales** utiliza las nociones cognitivas de esquema e invariante operativo. Desde esta perspectiva, un esquema está asociado a una clase de situaciones, mientras que los conceptos son considerados como un conjunto de invariantes utilizables en la acción y el sentido de una determinada tarea.

Para Vergaun el campo conceptual es un conjunto de problemas y situaciones para cuyo tratamiento resulta necesario utilizar un conjunto de conceptos, procedimientos y representaciones de diferentes tipos. Este estudio de Vergaun se da por el interés de seguir los estudios generales de Piaget sobre la psicogénesis de los conocimientos al problema de la adquisición y el desarrollo de conocimientos y destrezas específicas.

En cuanto al **constructivismo radical**, se presentan aspectos relativos a las bases que los sustentan y la mirada acerca de la enseñanza y el aprendizaje. Éste constructivismo ha sido desarrollado en términos epistemológicos por Von Glaserfeld quien propone dos principios que son "el conocimiento es activamente construido por el sujeto y la función de la cognición es organizar nuestro mundo de experiencias y no descubrir una realidad trascendente". Por último se tiene el enfoque crítico, el cual coincide plenamente con los puntos de vista que entienden la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas como fenómenos sociales.

Es así que para la **teoría crítica**, la institución escolar es la unidad de análisis básica para comprender el trabajo de los profesores de matemáticas, los estudiantes y los administradores. Se presenta la Tesis de la resonancia que considera que tanto las matemáticas como su enseñanza y aprendizaje facilitan la consecución de fines democráticos. Otros aspectos que son preocupación de la teoría crítica son la de preparar a los estudiantes para ser

ciudadanos, introducción de las matemáticas como herramienta para analizar de manera crítica los hechos socialmente relevantes. De igual manera se toma en cuenta la parte motivacional, buscando la manera de que el alumno se sienta a gusto y sienta placer al venir a clase. Y para eso en esta investigación innovaremos con una metodología diferente para así captar la atención de los alumnos y profesores.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

¿QUE SE CONOCE REFERENTE A LOS PROCESOS METODOLÓGICOS?

Sabemos que los procesos metodológicos son una verdadera colección cambiante y viva de acciones, tanto de carácter mental como conductual, que utiliza al sujeto que aprende mientras transita por su propio proceso de adquisición de conocimientos y saberes. Observamos la metodología cuando el profesor posesionado de su rol facilitador, y armado de sus propias estrategias, va pulsando con sabiduría aquellas notas que a futuro, configuraran las melodías más relevantes del proceso educativo.

Si las estrategias de aprendizaje, es decir las actividades y esfuerzos que realiza la mente del sujeto que aprende y que tienen por objetivo influir durante el proceso de codificación de la información, se someten a una clasificación, tendríamos como básicas las siguientes:

Estrategia de ensayo

Son aquellas en las que los educandos usan la repetición o denominación para aprender. Como aprender un conjunto de verbos, aprender el orden en que giran los planetas del sistema solar.

Estrategias de elaboración

Se trata de aquellas que hacen uso de imágenes mentales o de la generación de oraciones capaces de relacionar dos o más ítems. Como enumerar las partes del aparato digestivo o el aprendizaje de un vocabulario en lengua extranjera.

Estrategias de organización

Son aquellas que el aprendiz utiliza para facilitar la comprensión de una determinada información llevándola de una a otra modalidad. Como subrayar las ideas principales de un texto leído, a fin de distinguirlas de las ideas secundarias, o hacer esquemas que favorecen la comprensión.

Estrategias Metacognitivas

Se conocen también como de supervisión y revisión, las utiliza el sujeto que aprende para establecer metas de una actividad o unidad de aprendizaje, evaluar el grado en que dichas metas están siendo logradas y de allí, si es necesario modificar las estrategias.

Entre las estrategias y procedimientos metodológicos tomados de los diferentes aportes de las distintas tendencias constructivistas, se pueden señalar varias ya experimentadas.

- Los mapas conceptuales.
- Las redes semánticas.

- La lluvia de ideas.
- La formulación de hipótesis.
- La elaboración de estrategias de resolución de problemas.
- La planificación conjunta del aprendizaje.
- La construcción de gráficos, cuadros.
- Los juegos de roles.
- Los juegos de simulación.
- Las situaciones de resolución de problemas.
- Las estrategias metacognitivas, para aprender a aprender.
- El método de proyectos.

En el presente proyecto se plantea una investigación aplicada acerca de la metodología en la enseñanza de la Matemática, asignatura cursada por los alumnos de octavo año, donde entre otras, se debe contar con un conocimiento y una base sólida en matemática, para un correcto análisis y ejecución de las diferentes situaciones presentadas en el desarrollo de las clases y problemas.

Por lo investigado en nuestro proyecto, se puede aseverar por ende con conocimiento de causa, que los alumnos llegan en la mayoría de casos a este nivel con un gran desconocimiento de los principios o herramientas básicas de matemáticas, con la consecuente deficiencia del respectivo análisis de problemas, consecución de resultados y de su rendimiento académico como tal.

(BADILLO, 2009)

“El transmisionismo repeticionista se ha fundado, o por lo menos así parece serlo, en la relación simple de causalidad. El profesor enseña (causa) y el alumno aprende (efecto), o mejor, el primero trasmite una información (causa) y el segundo memoriza

y repite dicha transmisión (efecto). La exigencia es que sea repetición sea al pie de la letra, es decir, exacta en su contenido”.

No se debe considerar al aula; como el lugar donde se resuelven problemas sobre los temas abordados, y donde se realizan los más severos exámenes sobre lo visto en clase, sino como el espacio donde se pueda debatir y promover el pensamiento original, además de generar reflexiones que conduzcan a la adquisición, construcción y apropiación del conocimiento. Realmente en los últimos años escolares se ha venido incrementando el índice de reprobados en este tipo de asignaturas, lo cual debe conllevar a un análisis de la situación.

(PARDO, 2010)

Alberto Pardo define que la pedagogía puede considerarse como la disciplina que estudia la educación en cuanto a praxis social, referida principalmente al desarrollo humano y, secundariamente, a los procesos de socialización. La didáctica, por su parte, es entendida como una disciplina pedagógica que aborda aspectos referentes a la enseñanza (selección de lo que se enseña, naturaleza y organización de ello; procedimientos y técnicas de enseñanza, etc.) La pedagogía es a la educación, lo que la didáctica es a la enseñanza.

Todos los procesos académicos tienen pedagogías, didácticas y aprendizajes, que en su momento histórico han sido soporte de los currículos para el logro de las metas propuestas. Cada reforma curricular busca mejorar la anterior y, con este objetivo, es necesaria la participación de toda la comunidad académica. Cada institución educativa dentro de su contexto elige un modelo curricular específico, que lleva implícitas una serie de metodologías de enseñanza que buscan determinados aprendizajes, para el logro de las metas propuestas.

Éste debe ser significativo en el desarrollo óptimo de la práctica futura, por lo cual cada día hay un reto para el docente, quien debe recurrir a estrategias acertadas para la enseñanza. La enseñanza es un desafío constante, donde se deben analizar los contextos, con el fin de diseñar ambientes adecuados para que el estudiante logre el aprendizaje deseado. En el pensamiento científico siempre están presentes elementos de poesía. La ciencia y la música actual exigen de un proceso de pensamiento homogéneo. **EINSTEIN ALBERT.**

PRINCIPIOS DIDACTICOS

Las programaciones didácticas asimismo han de fundamentarse en una serie de criterios didácticos para el diseño y desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje, en la misma línea de los principios psicopedagógicos anteriormente expuestos. A continuación detallamos algunos de ellos.

- Asegurar la relación de actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumno, partiendo siempre que sea posible de sus experiencias.
- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que favorezcan la relación entre lo que sabe y los nuevos contenidos. Es preciso, por ello fomentar actitudes de interés y curiosidad, de gusto, por la observación y por el control de los fenómenos, actitudes que entrañan un rigor progresivo en el estudio y en el trato de la realidad, que contribuyen a aproximar a los alumnos a la mentalidad científica e iniciarse en sus métodos.

- Potenciar el interés espontáneo de los alumnos en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura (lecto-escritura, código matemático, lectura de mapas, etc.) sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes comportan pueden desmotivar al alumno y que, por tanto, es necesario preverlas y guardar las actividades para llevar a cabo dicho aprendizaje...Con ello, además, el alumno adquiere también la capacidad para aprender por sí mismo de una manera autónoma.
- Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y de cada niño o niña concretos adaptando los métodos y los recursos a cada uno de ellos y permanecer atento a utilizar los medios necesarios para, a través de las diferentes actividades y manifestaciones del niño, comprender en qué medida va incorporando los aprendizajes realizados a nuevas propuestas de trabajo y a situaciones de la vida cotidiana...El profesor ha de desarrollar estrategias de atención de conjunto, para todo el grupo, a la vez que estrategias que atiendan a la diversidad de los alumnos, una diversidad positivamente valorada, y a la individualidad de cada uno de ellos.
- Utilizar métodos y recursos y recursos variados que potencien la creación y el uso de estrategias propias de búsqueda y organización de los elementos requeridos para resolver un problema...Hay que potenciar en los alumnos la creación y el uso de estrategias propias de búsqueda, por parte del alumno, de soluciones requeridas para resolver un problema o afrontar una situación, de previsión de las condiciones necesarias para realizar un trabajo, de precisión o

delimitación de tema de estudio, de planificación de trabajo, de toma de decisiones, de utilización de diversas fuentes de información y recursos tecnológicos a su alcance, etc.

- Impulsar las relaciones entre iguales proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua, la superación de conflictos mediante el diálogo. El análisis y debates colectivos, realizados en clase, son positivos si permiten el intercambio de información, la confrontación y modificación de puntos de vista y la reestructuración de los esquemas de conocimiento.
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación promoviendo la organización de equipos de trabajo, la distribución de tareas y responsabilidades. En relación con ello, el profesor puede promover agrupaciones flexibles de niños para tareas concretas, distribución de funciones y responsabilidades en el grupo.
- Tener en cuenta que muchos contenidos de aprendizaje no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el aula, sino que es preciso diseñar actividades en el ámbito del ciclo y de la etapa para conseguir su plena adquisición y consolidación, lo cual implica, necesariamente, a todos los profesores y al centro en su conjunto.

LAS MATEMATICAS

La etimología de la palabra '**matemática**' remite al griego, en el que significaba 'conocimiento'. Se define como la ciencia formal y exacta que, basada en los principios de la lógica, estudia las **propiedades** y las **relaciones** que se establecen entre los entes abstractos. Este concepto de '**entes abstractos**' incluye a los números, los símbolos y las figuras geométricas, entre otros. El campo de estudio de la matemática fue modificándose con el tiempo: hasta el siglo XIX se limitaba al estudio de las **cantidades** y de los **espacios**, pero con los avances científicos fueron apareciendo campos de la matemática que excedían esos dos, lo que exigió su redefinición.

La matemática tiene mucha relación con otras ciencias. En primer lugar, se apoya principalmente en la **lógica** y en sus estrategias para la demostración y la inferencia. Es por esto que la matemática es una **ciencia objetiva**: solo podrá ser modificada al demostrarse la existencia de errores matemáticos, para lo cual seguramente deberá modificarse gran parte del paradigma científico con el que se trabaja. El método entonces radica en analizar esos entes abstractos para producir **hipótesis** y **conjeturas**, realizar **deducciones**, y acercarse así al **conocimiento matemático**, que como se ha dicho, se asume exacto y verdadero. Esas **deducciones** se llevan a cabo con el apoyo de **definiciones** (limitaciones de algo respecto de todo lo demás) y **axiomas** (premisas aceptadas sin la necesidad de una demostración).

La aplicación de las matemáticas aparece en casi todos los ámbitos de la vida. Veamos una pequeña reseña:

- En la **vida cotidiana**, donde con gran asiduidad se hacen cálculos matemáticos, o bien mediciones y comparaciones. Tan omnipresente es la matemática en nuestra vida que muchos expertos consideran a la ausencia de nociones matemáticas como una variante del analfabetismo.
- En las **ciencias exactas y naturales**. En muchos casos (como la ingeniería o la física), su existencia misma se debe de al enfoque que aportan las matemáticas. En la biología o la química también es sumamente importante la matemática.
- En las **ciencias sociales**, como la economía o la psicología, que se apoyan en conceptos matemáticos.
- Incluso en otras **disciplinas** y en las **artes** (música, escultura, dibujo), se han utilizado y se utilizan recursos matemáticos.

La matemática se subdivide en diferentes **ramas**, que fueron apareciendo con el tiempo y se dedican a partes específicas de esta ciencia. Estas son algunas de ellas:

- **Aritmética:** comprende el estudio de los números. Además de los números naturales, incluye a todos los números racionales, reales y complejos. Las operaciones que se realizan con estos números están incluidas en esta rama.
- **Geometría:** comprende el estudio de las figuras y sus vínculos con el espacio. Incluye a la trigonometría y a la geometría descriptiva, entre otras.
- **Probabilidad y estadística:** comprende el análisis de las tendencias sobre la base de un muestreo; resulta de mucho interés para las ciencias sociales.
- **Álgebra:** es la rama que se dedica a analizar las estructuras, realizando las operaciones aritméticas a través de letras o símbolos.

La persona que se dedica al estudio de las matemáticas es llamada matemático/a. Se pueden mencionar como destacados matemáticos a lo largo de la historia a **Pitágoras, Arquímedes, René Descartes o Isaac Newton**, quienes aportaron importantes conceptos a la materia. Por último, se dice que un suceso es matemático o que ocurre matemáticamente cuando se presenta con mucha exactitud o regularidad, destacándose precisamente por ese atributo.

LA IMPORTANCIA DE ENSEÑAR Y APRENDER MATEMÁTICAS

El saber matemáticas además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo **matematizado**, la mayoría de las actividades cotidianas realizadas, requieren de decisiones basadas en esta ciencia, estableciendo lógicas de razonamiento, como por ejemplo, escoger la mejor alternativa de compra de un producto, entender los gráficos estadísticos e informativos de los periódicos, decidir sobre las mejores opciones de inversión, así mismo que interpretar el entorno.

El aprender matemáticas y el saber transmitir estos conocimientos, a los diferentes ámbitos de la vida del estudiante, y más tarde al ámbito profesional, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad, siendo la educación el motor de desarrollo del país, dentro de esta, el aprendizaje de las matemáticas es uno de los pilares más importantes, pues además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas esenciales que se aplican día a día en todos los entornos tales como

- El razonamiento
- El pensamiento lógico

- El pensamiento crítico
- La argumentación fundamentada
- Y la resolución de problemas.

LA MOTIVACIÓN DE LOS ALUMNOS EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Muchos autores clasifican la motivación de distintas formas. La motivación puede nacer de una necesidad que se genera de forma espontánea (motivación interna) o bien puede ser inducida de forma externa (motivación externa). La primera, surge sin motivo aparente, es la más intensa y duradera. Desde este punto de vista la motivación se clasifica en:

- **Motivación Intrínseca:** cuando la persona fija su interés por el estudio o trabajo, demostrando siempre superación y personalidad en la consecución de sus fines, sus aspiraciones y sus metas. Está definida por el hecho de realizar una actividad por el placer y la satisfacción que uno experimenta mientras aprende, explora o trata de entender algo nuevo. La persona explora, tiene una actitud de curiosidad, trabaja por los objetivos de aprendizaje para aprender.
- **Motivación Extrínseca:** cuando el alumno sólo trata de aprender no tanto porque le gusta la asignatura o carrera sino por las ventajas que ésta ofrece. Contraria a la motivación intrínseca, la motivación extrínseca pertenece a una amplia variedad de conductas las cuales son medios para llegar a un fin, y no el fin en sí mismas.

Lo novedoso de la clase:

Para motivar al alumno, el profesor debe iniciar la clase mediante actividades llamativas que evoquen el interés de los estudiantes, podrían ser dinámicas,

ejercicios lúdicos. etc. Muchos docentes son muy rutinarios y no se dan cuenta que al educando se le hace muy aburrido iniciar la clase de la misma forma. Iniciar la clase de forma novedosa pone a la expectativa del alumno, de lo que va a suceder durante el desarrollo de la sesión, es algo inesperado para él, por lo tanto despertamos la curiosidad del alumno y su motivación por aprender.

Actividades de inicio:

La selección de actividades debe tener igualmente un factor motivador sí se quiere iniciar la clase con algún ejercicio que implique conocimientos previos, sería recomendable que sean tareas en las cuales promuevan el dinamismo, la interacción con el contenido y también la selección precisa del material didáctico que facilitará dicha reciprocidad entre el concepto y alumno.

La utilidad del contenido:

Es también importante señalarle al alumno la utilidad de cada uno de los conocimientos que se van a ir adquiriendo a lo largo del proceso escolar. El estudiante necesita saber el por qué, y la utilidad de lo que estudia, a menudo no se sabe el porqué y la necesidad aprende algo, y eso es factor que desmotiva.

Analogías al contexto.

Otro factor primordial son los ejemplos que el docente tiene que enfatizar a la clase para su comprensión y es necesario que dichas analogías sean contextualizadas al entorno en el cual el estudiante tiene interacción. Para el estudiante es motivante poder escuchar y observar ejemplos de su medio social.

Actividades con utilidad y situaciones reales:

Combinar la utilidad de los contenidos con las situaciones reales contextualizadas, es la labor importante que el docente debe tener presente al momento de elaborar actividades, ya que dichos ejercicios tienen que evocar el interés y la motivación de los alumnos.

Actividades articuladas:

Es importante que durante las actividades el docente tenga presente que el alumno tiene conocimientos previos, que hay que generar actividades en las cuales usen esas nociones conceptuales, porque esto hace que los alumnos estén activamente participando y con ganas de aprender, y se articule fácilmente los conocimientos previos con los nuevos, además hace la clase interesante y motiva al alumno.

Dicción y ritmo adecuado:

Cuando el profesor está exponiendo es necesario hacer las pausas necesarias, enfatizar conocimientos importantes. El ritmo pausado hace que el alumno esté siempre a la expectativa de lo que está explicando o exponiendo el maestro, así el alumno asimila la información y su procesamiento es efectivo, esto hace que los alumnos estén pendientes e interesados en la clase.

Ejemplos visuales, auditivos, tácticos:

Muchos alumnos perciben información de diversas formas, algunos tienen diferentes estilos y tipos de concebir información: unos aprenden viendo, otros escuchando, tocando etc. De manera primordial, para hacer énfasis a todo lo que se está explicando en clase, es necesario utilizar equipo de material didáctico que sean altamente innovadores, que contengan aspectos visuales, auditivos y también aquellos en los que se pueda interactuar, tocar y sentir. De manera visual es importante realizar esquemas mentales,

proporcionarle al alumno fotografías, dibujos etc. Todo lo que conlleve a ver, y distinguir de forma sensorio-visual.

Actividades de análisis, para el fomento de estrategias de resolución:

Otro factor importante, que hace que los alumnos se motiven e interesen por la clase, es la selección adecuada de las actividades que van a realizar los alumnos. Crear la expectativa que se tiene sobre dichas cuestiones que se tendrán que resolver, así mismo explicar qué tipo de estrategias y procedimientos se sugieren realizar para su resolución. Guiar al alumno, dando pistas sobre los problemas, los procedimientos que debe emplear es un incentivo necesario para que el alumno no pierda interés por las actividades y vea un reto resolverlas.

La participación grupal e individual. Una clase sin dudas:

El fomento de la participación activa en clase es uno de los factores importante por el cual el alumno siente interés y motivación por clase, ya que el estudiante al momento de expresar sus dudas, nos está tratando de informar de que está interesado, y si no le prestamos atención bajamos su autoestima y su motivación. El alumno quiere que se le tome en cuenta, que se le dé una solución a sus dudas, por eso es importante promover la participación en el salón y también cuando el estudiante quiere opinar hay que darle el espacio para que exprese.

Atender a las opiniones y expresarse de forma positiva las participaciones:

La motivación del alumnado, va acorde a las distintas maneras en la cual nosotros nos expresamos de sus opiniones y esto va aunado a sentimiento de autoestima y confianza cuando opinamos de forma positiva en sus argumentos. Para esto es importante escuchar y estar atentos en las opiniones de los alumnos, cuando el estudiante tenga una aportación de

suma importancia hay que hacer énfasis y resaltar la importancia de su aportación ante el grupo. De manera contraria cuando la respuesta no sea atinada es importante disfrazar la pobreza de su opinión, de tal forma que no hiera los sentimientos del alumno, no hacer sentir tonto al alumno. También reflexiones que evoquen confianza al alumno al momento de realizar las actividades

ESTILOS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS.

La matemática como actividad posee una característica fundamental: La Matematización. **Matematizar es organizar y estructurar la información que aparece en un problema, identificar los aspectos matemáticos relevantes, descubrir regularidades, relaciones y estructuras.** Se distinguen dos formas de Matematización.

La **Matematización Horizontal**, nos lleva del mundo real al mundo de los símbolos y posibilita tratar matemáticamente un conjunto de problemas.

En esta actividad son característicos los siguientes procesos:

Identificar las matemáticas en contextos generales

Esquematizar Formular y Visualizar un problema de varias maneras

Descubrir relaciones y regularidades

Reconocer aspectos isomorfos en diferentes problemas

Transferir un problema real a un modelo matemático conocido.

La **Matematización vertical**, consiste en el tratamiento específicamente matemático de las situaciones, y en tal actividad son característicos los siguientes procesos:

Representar una relación mediante una fórmula

Utilizar diferentes modelos

Refinar y Ajustar modelos

Combinar e integrar modelos

Probar regularidades

Formular un concepto matemático nuevo

Recursos para el Aprendizaje.

Los recursos del aprendizaje se convierten en una estrategia que puede utilizar el docente para la motivación del aprendizaje.

El pizarrón

Es un recurso de los más generalizados y del que no siempre se obtiene el provecho debido, porque muchas veces se copia rápido y el alumno no puede lograr ir al mismo ritmo, lo que implica que en ocasiones no copia correctamente y si copia no presta la atención debida al contenido que se está desarrollando.

El texto

Es un recurso que debe ser utilizado como estrategia para motivar el aprendizaje en el alumno. Desde este punto de vista, el empleo del texto conduce al aprendizaje, el alumno aprende como resultado de la manera en que plantean los desafíos de ese texto para sí mismo.”

EL JUEGO COMO UN RECURSO DE ENSEÑANZA

El juego le permite al alumno resolver conflictos, asumir liderazgo, fortalecer el carácter, tomar decisiones y le proporciona retos que tiene que enfrentar; la esencia del juego lúdico es que le crea al alumno las condiciones favorables para el aprendizaje mediadas por experiencia gratificantes y placenteras, a través de propuestas metodológicas y didácticas en las que

aprende a pensar, aprende a hacer, se aprende a ser y se aprende a convivir. Por este motivo, el mismo encierra una actividad cognitiva gratificante y placentera. La actividad lúdica es una propuesta de trabajo pedagógico que coloca al centro de sus acciones la formación del pensamiento, donde se desarrolla la imaginación, lo lúdico tiene que ver con la comunicación, la sociabilidad, la afectividad, la identidad, la autonomía y creatividad que da origen al pensamiento matemático, comunicacional, ético, concreto y complejo.

QUE SON LAS TIC

Uno de los factores clave en la integración de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)** en las prácticas pedagógicas, es la formación de los docentes, aspecto que comienza con la formación inicial y se extiende a través de la formación continua. El impacto de las TIC, en la sociedad en general y en la educación en particular, genera la necesidad de contar con orientaciones para definir el perfil que debería adquirir un profesor en su proceso de formación inicial en relación al manejo de TIC.

TIC Y MATEMÁTICAS: UNA INTEGRACIÓN EN CONTINUO PROGRESO

Una de las principales evidencias de los cambios en los sistemas educativos es la presencia de las TIC tanto en el aula como en los diseños curriculares y su mención específica en las distintas normativas y documentos de legislación educativa. Las TIC permiten trabajar en entornos virtuales dinámicos y de inmediatez que hacen cambiar los roles tanto del profesorado como del alumnado. Para los primeros se empieza a requerir una alfabetización o actualización tecnológica y la adaptación a sus rutinas labores al nuevo medio. Se requiere una planeación y planificación

minuciosa para un uso adecuado de estas herramientas como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje.

Para los alumnos, estos pasan de un rol de espectador pasivo, a ser parte activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Teniendo la posibilidad de auto regular la adquisición de conocimientos en función de sus destrezas y capacidades. Las TIC han permitido el acceso de profesores y alumnos a recursos didácticos e información de manera casi impensable hace unos cuantos años.

En el caso de las matemáticas, esta área ha sido muy beneficiada por las TIC, especialmente por el software, porque estos permiten mejorar procesos de visualización de conceptos y aseguran una adecuada comprensión de ellos al ofrecer variados sistemas de representación. Esto favorece tanto el trabajo docente como el aprendizaje por parte del alumnado. Por otra parte esta la posibilidad de utilizar algunas herramientas que fomentan el aprendizaje autónomo al tiempo que facilitan la atención a la diversidad del alumnado y al aprendizaje personalizado. Todo ello hace necesario que el profesorado de matemáticas conozca y domine estos recursos, así mismo debe adquirir destrezas para identificar qué le es útil a él y a sus alumnos en situaciones determinadas, bien por el tipo de contenido o por el nivel educativo en el que ejerza su labor educativa.

Para la enseñanza de las matemáticas contamos con herramientas generales, como lo son Internet, blogs libros electrónicos, WebQuests, paquetes ofimáticos, vídeos, animaciones, etc. También tenemos las herramientas específicas para las matemáticas como: calculadora, software

especializado para matemáticas, applets y páginas web interactivas de matemáticas. El constante y creciente interés por parte del profesorado de matemáticas en conocer e incorporar en sus clases se pone en evidencia en los distintos congresos del profesorado, en los cursos de capacitación y formación permanente. Esto es importante, porque si bien toda la sociedad reconoce la utilidad de las TIC en los procesos educativos, es el profesorado quienes lo implementan.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CON PROYECCIÓN INTEGRADORA EN LA FORMACIÓN HUMANA Y COGNITIVA.

El proceso de construcción del conocimiento en el diseño curricular se orienta al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades y conocimientos. El currículo propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones problemas de la vida y el empleo de métodos participativos de aprendizaje para ayudar al estudiante a alcanzar los logros de desempeño que propone el perfil de salida de la educación general básica.

Esto implica ser capaz de:

Observar, analizar, comparar, ordenar, entamar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas buscando aspectos

TIPS PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO EN MATEMATICAS

Revisa el material y pruebas de los cursos anteriores.

Revisa el material del último curso.

Identifica las áreas débiles.

Trabaja en tus áreas débiles lo antes posible.

Ayuda a mantener el conocimiento al día.

Ayuda a mantener un aprendizaje secuencial (lineal).

Mejora las características de aprendizaje afectivo que afectan tu habilidad para aprender.

Estilos de aprendizaje

- Aprendizaje visual
- Aprendizaje auditivo
- Aprendizaje concreto / táctil
- Aprendizaje social individual
- Aprendizaje social grupal
- Aprendizaje multisentidos

Aprendizaje Visual

El estudiante aprende mejor leyendo y escribiendo.

Estilos para mejorar la memoria

Sugerencias para aprendices visuales:

Usa hojas de ejercicios como referencias adicionales.

Estudia de diferentes textos como material adicional.

Practica juegos que envuelvan problemas impresos de matemáticas.

Utiliza programas de computadoras, ejercicios a través de Internet y CD-ROMs de Matemáticas.

Toma buenas notas y revísalas todos los días.

Compara tus notas con las de otros compañeros.

Lee con detenimiento los números y fórmulas.

Utiliza diferentes colores de tinta para enfatizar las diferentes partes de una fórmula o concepto.

Utiliza marcadores para subrayar material importante en tus notas o texto.

Pídele a tu tutor que te enseñe como resolver los problemas en vez de decirte como se hacen.

Escribe los problemas paso a paso y subraya aquellos pasos o conceptos más importantes que te causan dificultad.

Pide material adicional para practicar.

Aprendizaje auditivo

Aprende mejor escuchando la información.

Necesitan repetir la información en voz alta o para sí mismos una y otra vez.

Sugerencias para aprendices auditivos:

Repite los números para tí mismo o mueve los labios mientras lees problemas.

Graba tu clase y escúchala mientras repasas tus notas.

Lea en voz alta cualquier explicación escrita y recuerda los puntos importantes repitiéndolos en voz alta.

Explica a su tutor como trabajas los problemas de matemáticas.

Estudia en lugares con poco ruido.

Lee los problemas matemáticos oralmente y trata de resolverlos verbalmente mientras hablas contigo mismo.

Pídele a tu tutor que te explique cómo resolver los problemas en vez de enseñarte como se hacen.

Graba los pasos a seguir al resolver problemas y refiérase a los mismos cuando resuelvas los problemas.

Usa el estudio grupal para discutir con otros estudiantes como resolver los problemas.

Graba las leyes y reglas en tus propias palabras y por capítulos y escúchalas todos los días.

Aprendizaje táctil /concreto

Aprende mejor sintiendo o tocando el material a aprender.

Se conocen como aprendices cinestéticos.

Necesitan manipular la información concretamente.

Sugerencias para aprendices táctiles concretos:

Corta platos de papel para representar fracciones o doble un papel varias veces y corte para representar una fracción de un entero.

Trata de usar objetos o sus manos y cuerpo para actuar en una solución.

Incorpora el dibujar y escribir en su tiempo de estudio.

Realiza algún tipo de actividad física como caminar, esto ayuda mejorar el conocimiento.

Trata de conseguir material manual para matemáticas.

Involúcrate con algún estudiante o tutor que use objetos manuales para ayudar a aprender matemáticas.

Usa calculadoras graficas para mejorar tu aprendizaje.

Cuando hagas gráficas o resuelvas problemas, traza con tus dedos la ecuación o gráfica y cómo esta cambia.

Aprendizaje social individual

Aprenden mejor estudiando solos o individualmente.

Aprende mejor utilizando programas de computadoras y con tutorías individuales.

Sugerencias para aprendices sociales individuales

Estudia matemáticas, inglés o cualquier otra materia solo.

Utiliza computadoras o grabadoras para estudiar por ti mismo.

Prepara preguntas individuales para tu tutor o profesor.

Obtén ayuda individual o contrata tu propio tutor.

Prepara un programa de estudio y un área de estudio para que otras personas no te interrumpen.

Estudia en la Biblioteca o en cualquier otro lugar privado y silencioso.

Usa sólo los grupos de estudio para contestar preguntas.

Aprendizaje social grupal

Aprenden mejor estudiando en grupo.

Aprenden mejor en clases de matemáticas que utilicen el aprendizaje colaborativo o grupal.

Sugerencias para aprendices sociales grupales

Estudia matemáticas, inglés o cualquier materia en grupos de estudio.

Matricúlate en cursos que utilicen el aprendizaje colaborativo.

Obtén ayuda en los laboratorios o grupos de tutorías.

Observa y discute en grupo los problemas de matemáticas.

Escucha las grabaciones de las conferencias y discute las mismas en grupo.

Aprendizaje multisentidos

Si tienes dificultad con uno de los estilos de aprendizaje, trata de complementarlo con otros.

Involucrar varios sentidos mejora el aprendizaje y el recordar.

Como tener éxito al estudiar

Debes tener una actitud positiva acerca de estudiar matemáticas.

Ayuda a concentrarte y mejorar tu retención.

Repítete a tí mismo que tu puedes aprender el material.

Se selectivo

Dale prioridad al material que estás estudiando.

Decide qué puntos necesitas conocer y cuales puedes ignorar.

Aprende las leyes y principios generalizándolos.

Aprende el vocabulario de cada capítulo para continuar entendiendo al profesor y el material.

Prepara tarjetas con el material que conoces y el que no sabes, dale prioridad a este último.

Se organizado

Organiza tus notas.

Cuando escribas el proceso de solución de un problema, hazlo de forma organizada.

Usa imágenes visuales

Mentaliza los pasos para la solución.

Haz diagramas para la solución de los problemas.

Haz asociaciones

Usa lemas mnemotécnicos o acrónimos

Son palabras, frases o palabras rítmicas fáciles de recordar asociadas con principios, conceptos o puntos difíciles de recordar.

FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Principios fundamentales del buen vivir

Reciprocidad: Todo está vivo y se relaciona. Es un principio universal de justicia, la reciprocidad en las relaciones interpersonales humanas se concibe como un deber social relacionado con la ayuda mutua (trueque o prestación mutua de servicios), pero no se limita a eso; también tiene que ver con las relaciones cósmicas, religiosas, económicas

Complementariedad: Estado en el cual cada ser y cada evento esta “completo” porque posee sus dos partes, la del ser en sí y su otra parte complementaria. Todos y todo tiene un complemento, nos complementamos porque somos hermanos y hermanas de la madre tierra. No existe uno más o superior al otro. La complementariedad impide la competencia; es la ayuda mutua y permanente dentro de la comunidad.

Armonía: No hay una igualdad posible, siempre hay diversidad. El Buen Vivir es estar en permanente armonía con todo. El Buen Vivir es un concepto

ético, es vivir en armonía con los ciclos de la vida, saber que todo está interconectado, interrelacionado y es interdependiente; es saber que el deterioro de una especie es el deterioro del conjunto

Dualidad: Todo funciona en par (masculino y femenino; grande y pequeño; alto y bajo; sol y luna; cielo y tierra); uno no puede existir sin el otro.

Relacionalidad: Todo está conectado con todo y no existen entidades completamente separadas; existe una interdependencia entre todo y todos.

Ciclicidad: El espacio y tiempo es uno y es repetitivo. El tiempo no es lineal, es cíclico, es decir que no se concibe con un comienzo y un final, sino es un continuo devenir. No existe la lógica de un proceso lineal progresivo. No hay la visión de un estado de subdesarrollo a ser superado y tampoco un estado de desarrollo a ser alcanzado.

Correspondencia: Los distintos aspectos, regiones o campos de la realidad se corresponden de una manera armoniosa.

FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA O ANDRAGÓGICA

Algunas indagaciones acerca de las matemáticas precisan que, “hace más o menos quince años, se centraban en el aprendizaje más que en la enseñanza. Daban prioridad a ver qué método se utilizaba y descuidaban el proceso de instrucción del mismo”, Gómez, **Kilpatrick y Rico** (1995). Es decir daban más valor al resultado y no a la forma en que el niño llegaba a éste. Por ello se debe dar importancia a la presente investigación que se está realizando acerca de cuál es el proceso que se emplea para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en el tercer ciclo de

educación primaria. Dicha instrucción se ha venido transformando con el paso del tiempo, en un verdadero reto para quienes la enseñan y aprenden al momento de practicarla en el aula o en su vida cotidiana.

Al respecto se menciona que **“la enseñanza de las matemáticas tanto para el maestro y el alumno se convierte en un dilema. Y lejos de contribuir al desarrollo de los educandos debido a su falta de motivación, crea en ellos una actitud de temor o indolencia hacia su aprendizaje”**.

En esta parte nuestro proyecto pretende dar un fundamento pedagógico sobre lo investigado hasta el momento, a través de párrafos bibliográficos, tomados por diferentes autores que para nuestro criterio nos ayudan para sostener nuestras teorías sobre el desarrollo y la elaboración de este proyecto.

(COLLETE, 2009)

“La historia de un arte o de una Ciencia es una introducción inherente a su estudio, ya que proporciona una óptica clara y concisa de la manera en que han tenido lugar las innovaciones, constituye una garantía contra los errores futuros gracias al testimonio de los errores de los grandes sabios del pasado, y rinde un homenaje de estima y reconocimiento a los que hicieron a la humanidad beneficiaria de sus descubrimientos.”

Conocer la historia de la Ciencia y usarla como hilo conductor de nuestra docencia es el modo adecuado para acercar a los alumnos a la Ciencia Experimental y no sólo el constructivismo basado en la experimentación propia.

Por este motivo, conocer la historia de la Ciencia que pretendemos transmitir es esencial para comprender los enormes esfuerzos que la humanidad ha

hecho para alcanzar el estado actual de las cosas. Y de otro modo contribuye a transmitir la vivencia personal de un docente que transfiere a los alumnos una cultura heredada por muchas generaciones de personas que se han enfrentado al problema de la transmisión del conocimiento.

La formulación de un problema, es más importante que su solución **EINSTEIN ALBERT**. No trato en este trabajo de acercar la historia al aula como recurso pedagógico para hacer más amenas nuestras sesiones de trabajo ni para deslumbrar con elocuentes hechos históricos nuestro discurso pedagógico. Más bien pretendió hablar de cultura, de la relevancia de conocer el pasado que ha hecho posible nuestro presente y reivindicar nuestra área de conocimiento.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

En esta parte del proyecto extraemos ciertas bases legales, las cuales nos permitirán sustentar nuestra investigación. Por lo cual haremos especial énfasis en esta parte del trabajo con artículos y otros cuerpos legales de las leyes o reglamentos que forman parte de nuestra constitución. De la **Constitución del Ecuador** citamos los siguientes:

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades

Cap. 4 Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe, con criterios de calidad, desde la estimulación temprana hasta el nivel superior, conforme a la diversidad cultural, para el cuidado y preservación de las identidades en consonancia con sus metodologías de enseñanza y aprendizaje.

La Convención sobre los Derechos del Niño

Artículo 23

4. Los Estados Partes promoverán, con espíritu de cooperación internacional, el intercambio de información adecuada en la esfera de la atención sanitaria preventiva y del tratamiento médico, psicológico y funcional de los niños impedidos, incluida la difusión de información

sobre los métodos de rehabilitación y los servicios de enseñanza y 59que los Estados Partes puedan mejorar su capacidad y conocimientos y ampliar su experiencia en estas esferas. A este respecto, se tendrán especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo.

Artículo 28

1. Los Estados Partes reconocen el derecho del niño a la educación y, a fin de que se pueda ejercer progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades ese derecho, deberán en particular:

- a)** Implantar la enseñanza primaria obligatoria y gratuita para todos;
- b)** Fomentar el desarrollo, en sus distintas formas, de la enseñanza secundaria, incluida la enseñanza general y profesional, hacer que todos los niños dispongan de ella y tengan acceso a ella y adoptar medidas apropiadas tales como la implantación de la enseñanza gratuita y la concesión de asistencia financiera en caso de necesidad;
- c)** Hacer la enseñanza superior accesible a todos, sobre la base de la capacidad, por cuantos medios sean apropiados;
- d)** Hacer que todos los niños dispongan de información y orientación en cuestiones educacionales y profesionales y tengan acceso a ellas;
- e)** Adoptar medidas para fomentar la asistencia regular a las escuelas y reducir las tasas de deserción escolar.

Definición de las variables: conceptual y operacional.

Variables de la investigación

Variable independiente

1. Procesos metodológicos.

CUADRO No. 4

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Unidades de medida
Procesos metodológicos: Es la transformación de la realidad de datos tangibles y operaciones lógicas que buscan volver intangible un objeto de estudio	Expositivos Reproductivos	*Participación *Explicación *Material didáctico *Autoestudio	¿Qué tan participativo es? ¿Qué tan buena es la explicación? ¿Qué clase de material didáctico emplea? ¿De qué manera estudio individualmente?

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Variable dependiente

2. La calidad del aprendizaje.

CUADRO No. 5
OPERACIONALIZACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Unidades de medida
El aprendizaje: Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades o conocimientos como resultado del estudio, la experiencia o la observación.	Humano Concebido	*Educación *Desarrollo personal *Observación Experiencia	¿Qué tan buena es la educación? ¿Cuánto deseo de superación tiene? ¿Aprender mediante técnicas de observación? ¿Aprender mediante la práctica?

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Variable dependiente (propuesta):

3. Proceso enseñanza -aprendizaje

CUADRO No. 6
OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE
(PROPUESTA)

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Unidades de medida
Proceso enseñanza-aprendizaje: Debe considerarse como un sistema estrechamente vinculado con la actividad practica del hombre	Dificultades Destrezas	*Recordar *Memorizar *Distinguir *Leer *Escuchar *Hablar *Razonar	¿Qué dificultades tienen los estudiantes? ¿Qué destrezas no desarrolla?

Fuente: Datos de la investigación.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

Glosario de términos

Actividades: Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad.

Aprendizaje: Adquisición de conocimientos, especialmente en algún arte u oficio.

Axiomas: Es una suposición que se toma como verdadera

Capacidades: Se refiere a los recursos y actitudes que tiene un individuo, entidad o institución. Para desempeñar una determinada tarea o cometido.

Cátedra: Dominar una ciencia o arte.

Cd interactivo: Disco de almacenamiento que permite una interacción, a modo de dialogo, entre un ordenador y el usuario.

Concebido: Comprender una idea, creerlo que es posible.

Conceptualización: Elaboración detallada y organizada de un concepto a partir de datos concretos o reales.

Destreza: Habilidad o arte que se hace una cosa.

Dificultad: Inconveniente, contrariedad u obstáculo en realizar algo.

Dimensión: Importancia, magnitud o alcance que puede adquirir un acontecimiento o suceso.

Distinguir: Conocer la diferencia que hay de una cosa a otra.

Dominio: Conocimiento profundo de alguna materia, ciencia, técnica o arte.

Educación: Proceso de socialización y aprendizaje encaminado al desarrollo intelectual y ético de una persona.

Enseñanza: Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc.... que se transmiten a alguien.

Epistemológica: Es un juicio verdadero acompañado de razón es la rama de la filosofía cuyo objeto de estudio es el conocimiento

Estrategias: Conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o propósito

Estudio: Obra en que un autor estudia y dilucida una cuestión

Experiencia: Enseñanza que se adquiere con la práctica.

Experimental: Que sirve de experimento, con vistas a posibles perfeccionamientos, aplicaciones y difusión.

Expositivos: Es aquel que expone o interpreta un tema.

Herramienta: Objeto que se utiliza para trabajar en diversos oficios o realizar un trabajo.

Heurística: Es un arte, técnica o procedimiento práctico o informal para resolver problemas.

Incidencias: Influencia de un número de casos en algo, normalmente utilizado en las investigaciones.

Indicadores: Dispositivo o señal que comunica o pone de manifiesto un hecho.

Innovación: Son nuevas propuestas inventos y su implementación económica

Intangible: Que no debe o puede tocarse.

Investigación: Estudio profundo de alguna materia.

Lógica: Cualidad y método de lo razonable.

Metodología: Hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica.

Muestra: Parte o porción extraída de un conjunto, por métodos que permiten considerarla representativa del mismo.

Objetivo: Finalidad de una acción, que tiene como idea central un fin directo y alcanzable.

Observación: Acción y resultado de observar una investigación detalladamente para obtener un análisis y resultado.

Operaciones: Conjunto de reglas que permiten obtener otras cantidades o expresiones.

Población: Conjunto de seres humanos que habitan en un espacio determinado.

Problema: Proposición dirigida a averiguar el modo de obtener un resultado cuando ciertos datos son conocidos.

Procesos: Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural y así obtener unos resultados determinados.

Propuesta: Proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien un beneficio.

Semiótico Es una disciplina que aborda la interpretación y producción del sentido, estudia fenómenos significantes, lenguaje, discursos asociados a la interpretación.

Tangible: Que se percibe de manera precisa.

Tecnología: Conjunto de los conocimientos, instrumentos y métodos técnicos empleados en un sector profesional.

Transformación: Operación que establece formalmente una relación sintáctica entre dos objetos.

Valor: Cantidad que establece la determinación de una variable.

Variable: Característica que al ser medida en diferentes individuos es susceptible de adoptar diferentes valores.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Modalidad de la investigación

Para el desarrollo de este proyecto se utiliza el método inductivo y las técnicas de observación y encuestas. De acuerdo al tipo de investigación que estamos realizando el método que se acopla a este proyecto es el de observación porque nos permite ir de lo general a lo particular. Para la información y la ejecución de este proyecto hemos escogido este método porque obtiene conclusiones generales que se caracteriza por la observación.

Método inductivo:

Se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría. Se emplea la observación y la experimentación para llegar a las generalidades de hechos que se repiten una y otra vez.

Empleamos el método inductivo:

- Cuando de la observación de los hechos particulares obtenemos proposiciones generales.
- Es aquel que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hecho.
- La inducción es un proceso mental que consiste en inferir de algunos casos particulares observados.

En cuanto a la técnica de observación directa a la percepción ordenada, consciente y sistemática de determinados objetos, procesos, fenómenos o de sus características con el fin concreto, lo que nos permitirá tener y adquirir informaciones primarias para realizar el proyecto. “La investigación es directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar”.

La modalidad de este trabajo de investigación se inscribe como un proyecto factible porque se utiliza, tenemos conocimientos que se puede desarrollar ya que contamos con toda la información requerida lo que nos permite llevar a efecto este proyecto. El texto dirección de marketing y ventas dice: “La investigación de mercado contribuye a la planificación, ejecución y control de funciones del marketing.

Método de la investigación

Método de solución de problemas: porque la solución del problema encaja en los pasos del método que consiste en buscar el problema, alternativas de solución, ejecutar el proyecto y poner en práctica o viabilidad del proyecto.

Técnicas

Técnica de observación: es la capacidad que tenemos para hacer abstracción por medio de los sentidos, formando imágenes mentales de las características más importantes e iniciando una conceptualización subjetiva. Consiste en poner atención sobre los hechos presentados para detectar características notables.

Técnica de observación directa: Esta técnica es muy efectiva ya que además de ser muy discreta para quien la aplica, permite palpar, percibir con los órganos sensoriales, el objeto, sujeto o problema a investigarse. El investigador es obligado a dirigirse al hecho siguiendo un proceso analítico sintético y sintético analítico, sin dejar de lado su naturaleza de la crítica constructiva.

Observación.- Facultad de observar en el lugar de los hechos, para obtener los datos requeridos, mediante la utilización de una ficha, está la realizaremos a los niños de la escuela.

Instrumentos de la investigación

Encuesta: Esta técnica tiene una gran aceptación de la recolección de datos, ya que por medio de las preguntas encontramos las situaciones actuales y propuestas para la realización de un proyecto educativo-económico-social, y de esta forma superar las amenazas y transformar las debilidades del ideal, que consiste en resolver un problema en el Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón, que tiene que ver con los procesos metodológicos utilizados por los docentes para impartir la cátedra de matemáticas.

Procedimiento de la investigación

Para llevar a cabo el procedimiento de esta investigación utilizaremos los siguientes pasos:

- Recolección de información
- Procesamiento de la investigación
- Tabulación de resultados, y
- Cuadros estadísticos

Análisis e interpretación de resultados

Las encuestas que se efectuaron a los docentes y a los estudiantes del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón, permitiendo así conocer las desmotivaciones, desinterés, poco entendimiento y falencias que tienen los estudiantes en los procesos metodológicos que emplean los profesores para la materia de matemáticas. Una vez efectuadas las encuestas los resultados fueron sostenidos a un proceso de tabulación en el cual brindo un panorama mucho más claro que permitió realizar el apropiado análisis.

Con lo cual, se pudo conocer los deseos por parte de los estudiantes y docentes para optimizar la comunicación y así mejorar la relación y a la vez ayudar a que el estudiante capte de forma total el proceso enseñanza - aprendizaje. Se debe considerar entonces como relevante y meritorio establecer como punto inicial estos resultados que debido a gran parte de su proceso de recolección eficiente se tornan necesarios en realizar los gráficos de los diferentes resultados se lo hará a través de las frecuencias y porcentajes, representada en hojas de cálculo Microsoft Excel para la elaboración de cuadros estadísticos y gráficos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA
Resultado de la encuesta dirigida a los Estudiantes del Colegio Fiscal
Experimental “Francisco Huerta Rendón”

1.- ¿Le gustan las matemáticas?

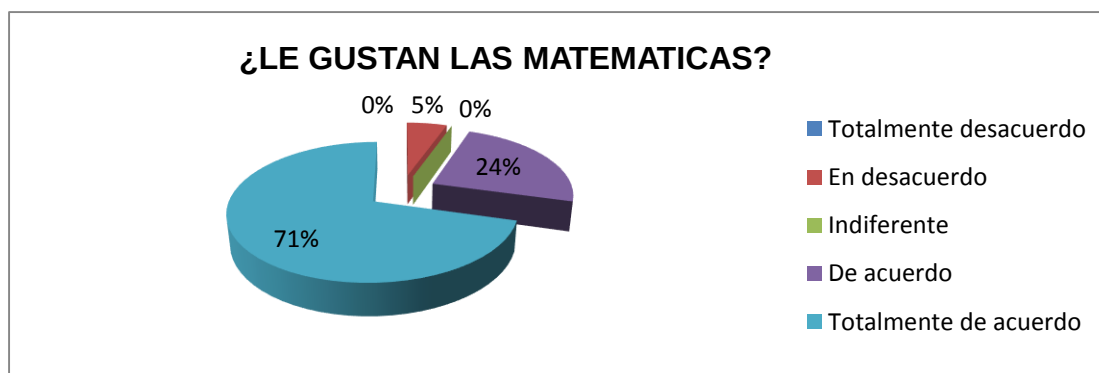
CUADRO No. 7
Le gustan las matemáticas

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
1	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	5	5%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	22	24%
	Totalmente de acuerdo	65	71%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 1
Le gustan las matemáticas



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 71% de los encuestados manifiestan que le gustan sus clases de matemáticas que dictan los maestros y 24% están en desacuerdo no le gustan las matemáticas, ninguno de los encuestados estuvieron totalmente desacuerdo bien identificados con sus maestros.

2.- ¿Le es difícil comprender las Matemáticas?

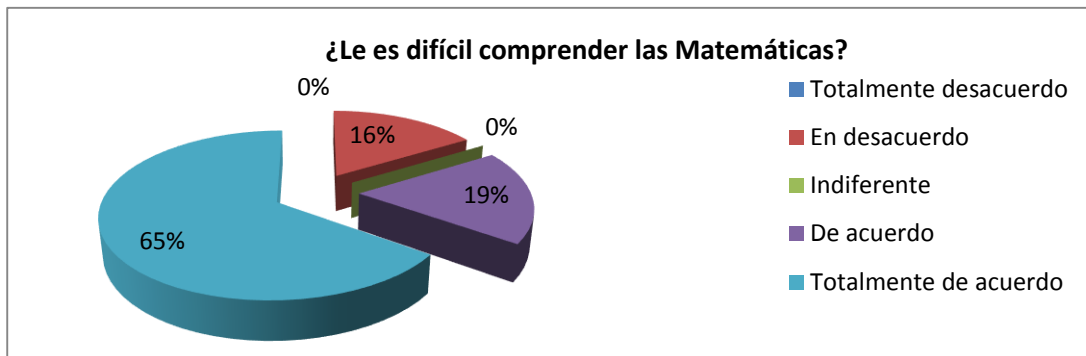
CUADRO No. 8
Le es difícil comprender las Matemáticas

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
2	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	15	16%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	17	19%
	Totalmente de acuerdo	60	65%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

GRÁFICO No. 2
Le es difícil comprender las Matemáticas



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 65% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que les es difícil comprender las matemáticas, y el 19% contestaron que están de acuerdo, también se dio a conocer que un 16% están en desacuerdo, ninguno de los encuestados estuvo totalmente en desacuerdo y tampoco hubo indiferencia.

3.- ¿Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros?

CUADRO No. 9

Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros

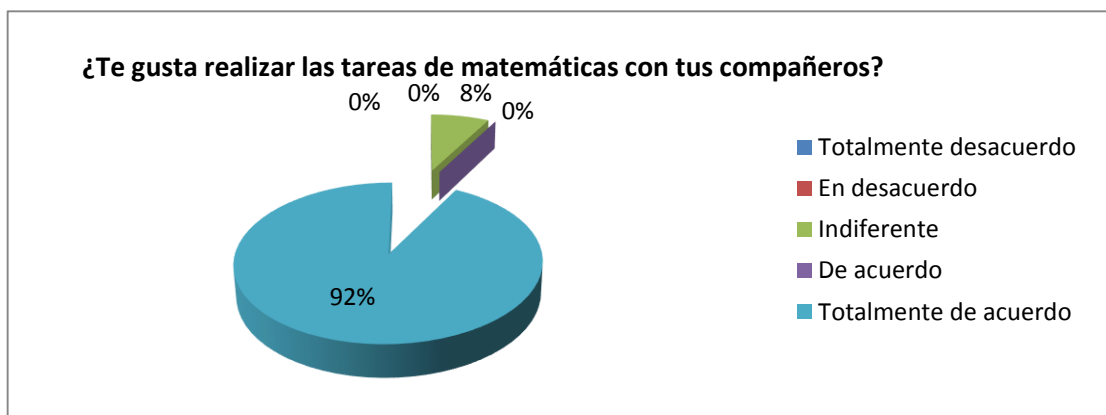
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
3	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	7	8%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	85	92%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 3

Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 92% de los encuestados manifiestan que están totalmente gustosos de realizar las tareas con sus compañeros, y para el 8% les es indiferente, también se dió a conocer que ninguno de los encuestados estuvieron en desacuerdo de trabajar con sus compañeros.

4.- ¿Considera importante la participación en clases?

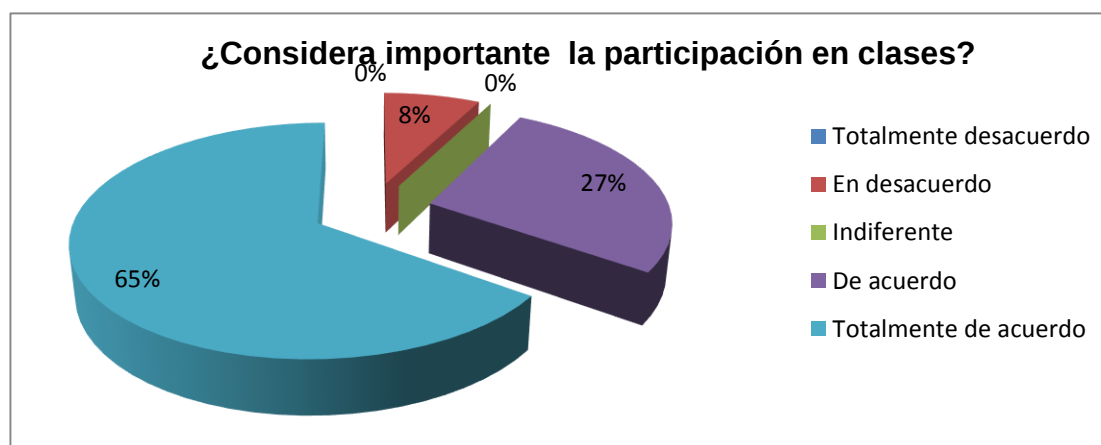
CUADRO No. 10
Considera importante la participación en clases

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
4	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	7	5%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	25	24%
	Totalmente de acuerdo	60	71%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 4
Considera importante la participación en clases



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 65% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en participar, el 27% les es indiferente y el 8% que están en desacuerdo con la participación en clases.

5.- ¿Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas?

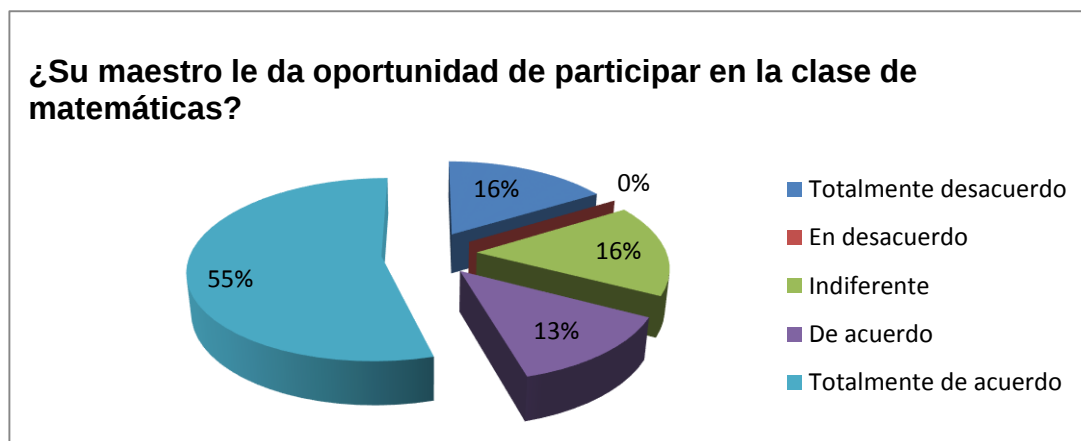
CUADRO No. 11
Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
5	Totalmente desacuerdo	15	16%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	15	16%
	De acuerdo	12	13%
	Totalmente de acuerdo	50	55%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 5
Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 55% de los encuestados manifiestan que si le dan oportunidad de participar en clases, al 16% les es indiferente por diferentes motivos y el 16% contestaron que no participan en las clases, mientras el 13% consideran importante la participación.

6.- ¿Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías?

CUADRO No. 12

Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías

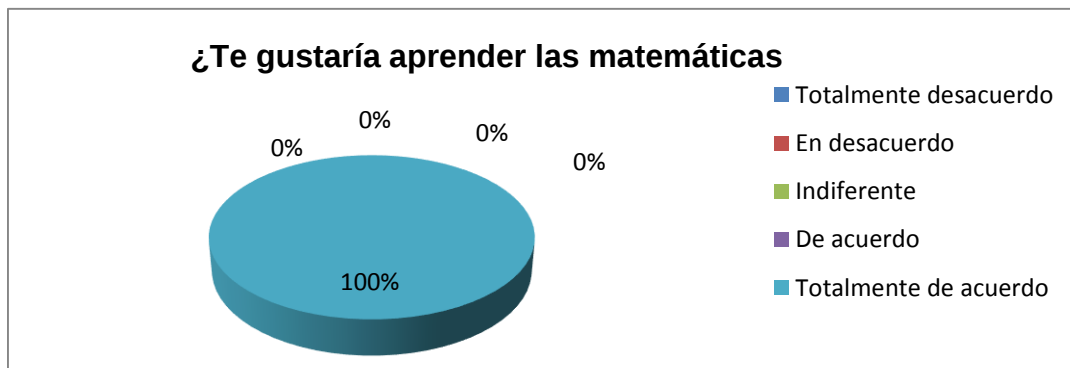
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
6	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	92	100%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 6

Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan que estarían totalmente gustosos en aprender con nuevas metodologías sus clases, también se dio a conocer que ninguno de los encuestados estuvieron en desacuerdo en aprender nuevas metodologías en clases.

7.- ¿Cree Ud. Que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases?

CUADRO No. 13

Cree Ud. Que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases

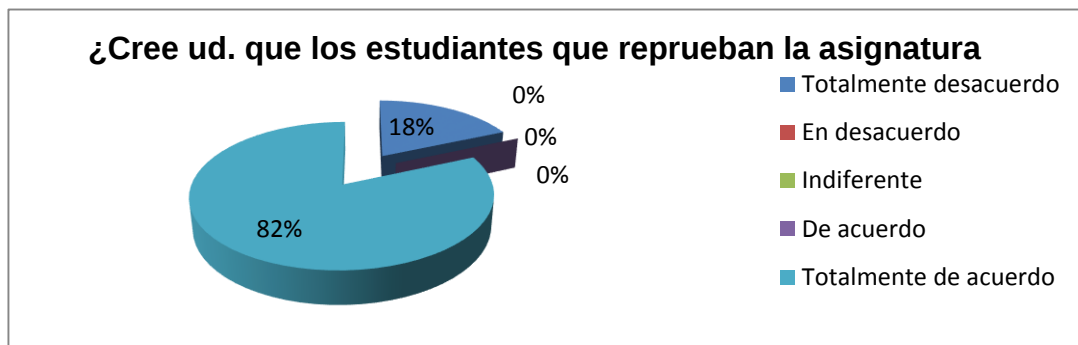
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
7	Totalmente desacuerdo	17	18%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	75	82%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 7

Cree Ud. Que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 82% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en que si no participan no aprenden, también se dio a conocer que el 18% de los encuestados estuvieron totalmente en desacuerdo.

8.- ¿Tus maestros te motivan antes de las clases?

CUADRO No. 14
Tus maestros te motivan antes de las clases

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
8	Totalmente desacuerdo	47	51%
	En desacuerdo	23	25%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	10	11%
	Totalmente de acuerdo	12	13%
	total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

GRÁFICO No. 8
Tus maestros te motivan antes de las clases



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 51% de los encuestados manifiestan que si les motivan en aprender diariamente y el 25% contestaron, el 13% están totalmente de acuerdo que son motivados en clase y el 11% que están en desacuerdo y el 0% indiferente la manera de explicar la materia por los profesores.

9.- ¿Crees que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles?

CUADRO No. 15

Crees que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles

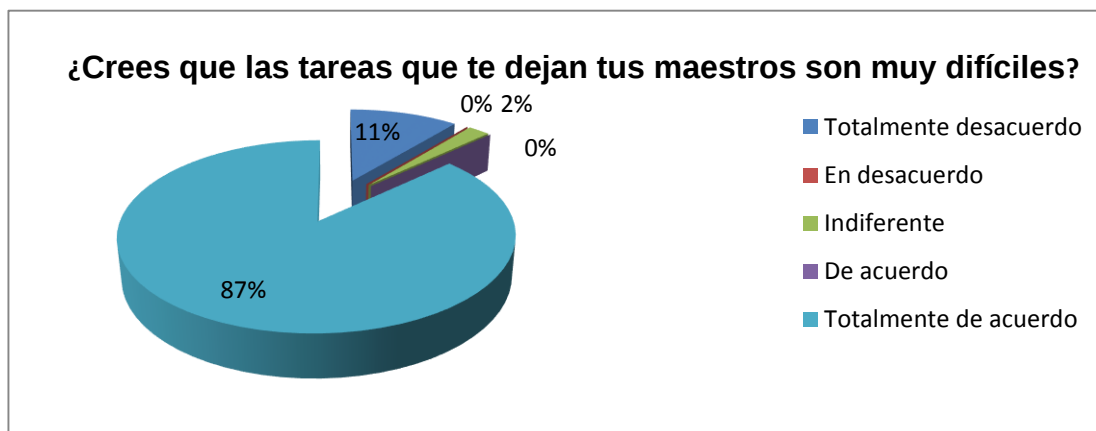
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
9	Totalmente desacuerdo	10	11%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	2	2%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	80	87%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 9

Crees que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

Análisis: El 87% de los encuestados manifiestan que las tareas que les envían los maestros son difíciles y el 11% contestaron que no las consideraban difíciles en lo absoluto y el 2% les resulta indiferente.

10 ¿Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo?

CUADRO No. 16
Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo

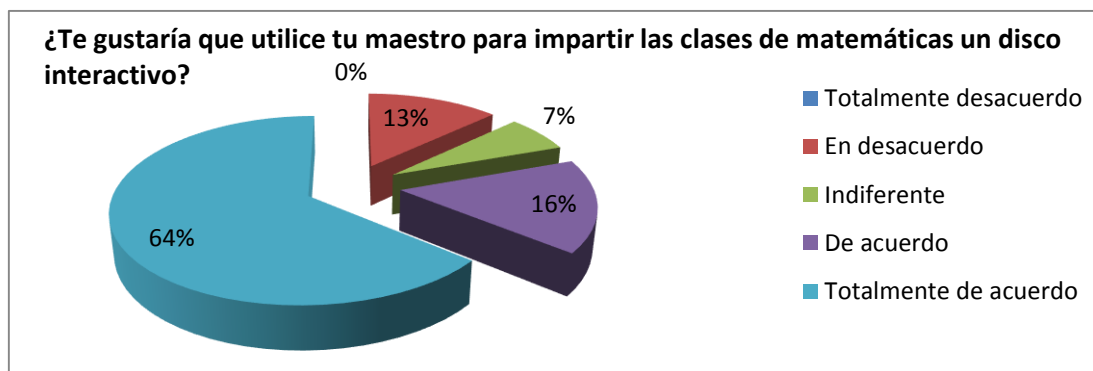
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
10	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	12	13%
	Indiferente	6	7%
	De acuerdo	15	16%
	Totalmente de acuerdo	59	64%
	Total	92	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 10

Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo



Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

Análisis: El 64% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en que sus clases sean interactivas, y el 16% están de acuerdo y el 7%les es indiferente 13% están en desacuerdo que ninguno de los encuestados estuvieron en desacuerdo en aprender de manera interactiva sus clases.

**RESULTADO DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DEL
COLEGIO FISCAL EXPERIMENTAL “FRANCISCO HUERTA RENDÓN”**

1.- ¿En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza?

CUADRO No. 17

En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza

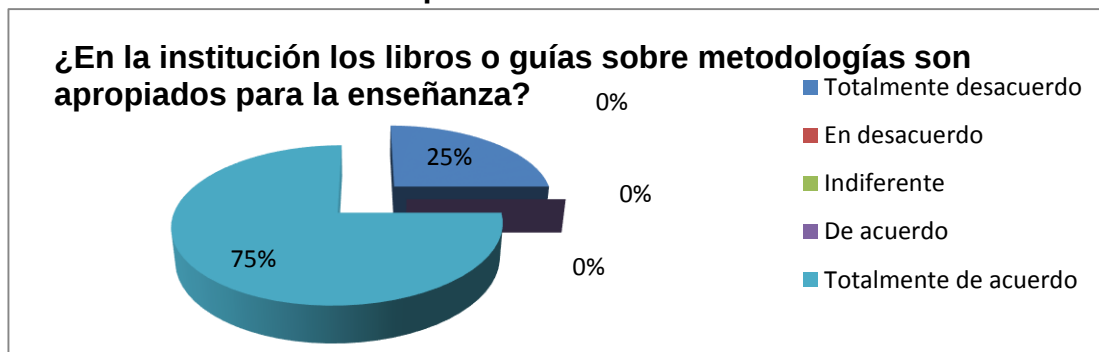
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
1	Totalmente desacuerdo	2	25%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	6	75%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 11

En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

Análisis: El 75% de los encuestados manifiestan que las guías o libros son totalmente apropiados para la enseñanza de sus materias y el 25% contestaron que no son totalmente apropiados para la enseñanza.

2.- ¿Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías?

CUADRO No. 18

Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías

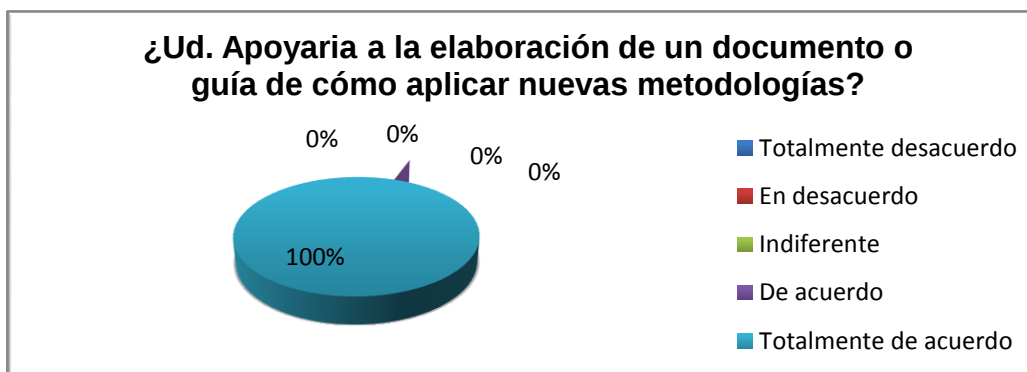
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
2	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	8	100%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 12

Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en el apoyo para la elaboración de un documento o guía que contenga nuevas metodologías para la enseñanza.

3.- ¿Ud. aplicaría en la hora de enseñar, metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes?

CUADRO No. 19

Ud. aplicaría en la hora de enseñar, metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
3	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	8	100%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 13

Ud. aplicaría en la hora de enseñar, metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en aplicar nuevas metodologías en la hora de enseñar para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

4.- ¿Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza?

CUADRO No. 20
Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
4	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	8	100%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 14
Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores.

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en participar en cursos sobre las metodologías de la enseñanza para el beneficio de los estudiantes.

5.- ¿Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son satisfactorias?

CUADRO No. 21

Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son satisfactorias

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
5	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	8	100%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 15

Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son satisfactorias



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan que están totalmente convencidos que las clases que ellos les imparten a sus estudiantes son satisfactorias.

6.- ¿Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías?

CUADRO No. 22

Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías

ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
6	Totalmente desacuerdo	8	100%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 16

Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan que ninguno tendría problemas para aplicar nuevas metodologías en sus clases.

7.- ¿Los estudiantes presentan sus tareas incompletas por la metodología empleada por Ud.?

CUADRO No. 23

Los estudiantes presentan sus tareas incompletas por la metodología empleada por Ud.

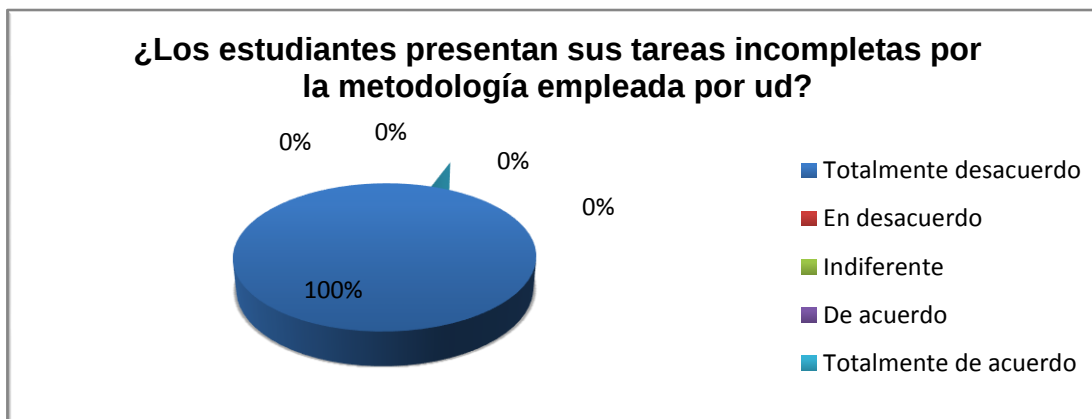
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
7	Totalmente desacuerdo	8	100%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	0	0%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 17

Los estudiantes presentan sus tareas incompletas por la metodología empleada por Ud.



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 100% de los encuestados manifiestan su total desacuerdo en que por sus metodologías, los estudiantes presenten sus tareas incompletas.

8.- ¿Los estudiantes participan constantemente en sus clases?

CUADRO No. 24

Los estudiantes participan constantemente en sus clases

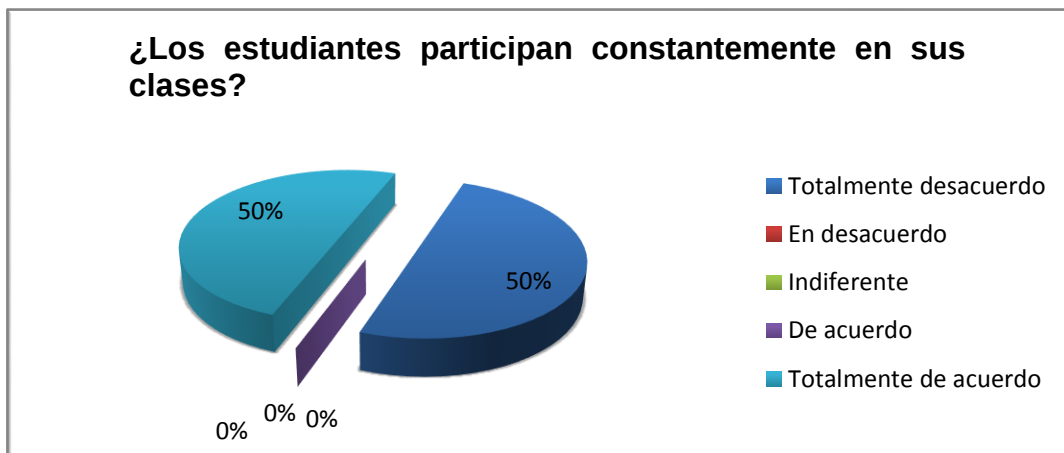
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
8	Totalmente desacuerdo	4	50%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	4	50%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 18

Los estudiantes participan constantemente en sus clases



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno

Análisis: El 50% de los encuestados manifiestan con total acuerdo que los estudiantes si participan constantemente en sus clases, y el 50% restante manifestó que los estudiantes no son participativos en sus clases.

9.- ¿Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes Ud. Les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza?

CUADRO No. 25

Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes Ud. Les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza

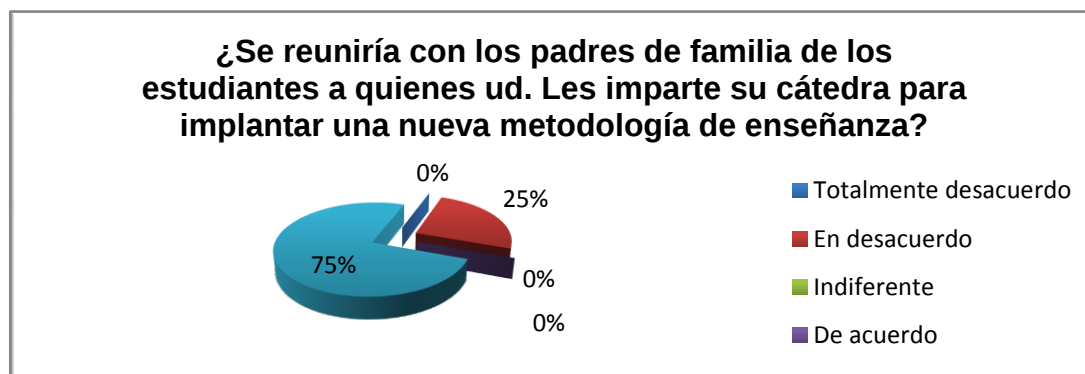
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
9	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	2	25%
	Indiferente	0	0%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	6	75%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 19

Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes Ud. Les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 75% de los encuestados manifiestan con total acuerdo en reunirse con los representantes de los estudiantes para implementar una nueva metodología de enseñanza y el 25% manifestó no estar de acuerdo en reunirse con los representantes por falta de tiempo.

10.- ¿Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no están satisfechos con sus clases?

CUADRO No. 26

Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no están satisfechos con sus clases

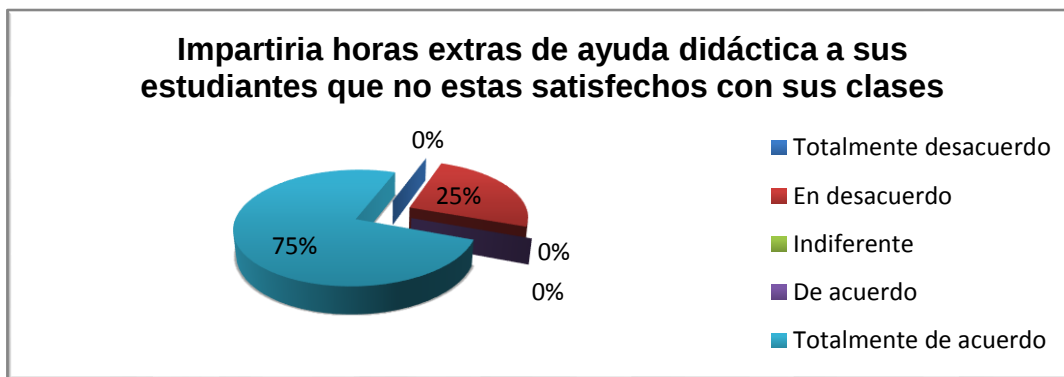
ÍTEM	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
10	Totalmente desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Indiferente	2	25%
	De acuerdo	0	0%
	Totalmente de acuerdo	6	75%
	Total	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

GRÁFICO No. 20

Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no están satisfechos con sus clases



Fuente: Encuesta dirigida a los profesores

Elaborado por: Kerly Pilay Castro – Marcia García Moreno.

Análisis: El 75% de los encuestados manifiestan con total acuerdo en impartir horas extras a los estudiantes que no estén satisfechos por lo explicado en clases y el 25% manifestó no estar de acuerdo en impartir ayuda extra por falta de tiempo.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

Justificación.

Este proyecto es importante ya que por medio de nuestra propuesta vamos a lograr que los estudiantes del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón mejoren la calidad del aprendizaje en el área de las matemáticas. Dando a conocer la importancia que hoy en día radica en la integración de la tecnología, en los procesos metodológicos de la enseñanza, y así innovar el aprendizaje de una manera dinámica e interactiva.

Nos olvidamos con facilidad que debería ser la metodología la que cambie o utilice la tecnología que disponemos. No debe, por lo tanto, ser la tecnología la que guíe los procesos metodológicos, debe ser la didáctica la que investigue las mejores vías de acercarse al conocimiento, utilizando los recursos que tenga a su alcance. Se justifica también porque es importante tomar en cuenta a los maestros ya que por medio de ellos se va a impulsar este moderno proceso metodológico; existirá mayor comunicación e interrelación con el estudiante y esto hará que exista mayor entendimiento y trabajo en las aulas.

Es por eso, que mediante este proyecto se utilizara los avances tecnológicos de la actualidad, con el único fin de llamar la total atención del estudiante; a través de juegos matemáticos y técnicas innovadoras; motivarlos e invitarlos

a conocer las matemáticas desde otra perspectiva; dinámica y de fácil comprensión.

OBJETIVOS

Objetivo general

“Elaboración de un CD interactivo sobre las técnicas metodológicas de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas”.

Objetivos específicos

- Establecer la comunicación profesor-estudiante como eje transversal en el aprendizaje.
- Indicar los nuevos procesos metodológicos que serán utilizados por el docente.
- Resumir la planificación de actividades del área de matemáticas con la inclusión del nuevo proceso metodológico.
- Capacitar a todos quienes pertenecen a la institución sobre el nuevo proceso metodológico.

Factibilidad de su aplicación

Nuestra propuesta es factible porque se puede llegar a corregir este problema a través de nuevos procesos metodológicos que sean fáciles de llamar la atención del estudiante y con la ayuda de los profesores que están dispuestos a mejorar e innovar la enseñanza para el bien de los estudiantes.

Se cuenta con todo el apoyo de las autoridades de la institución, los estudiantes y los representantes; ya que ellos están conscientes de la mejora que existiría con la aplicación de este proyecto.

Esta propuesta fue presentada a las autoridades de la institución, en base a una alternativa de solución para corregir deficiencias en la enseñanza, por lo que tuvimos gran aceptación. Nuestra investigación cuenta con datos importantes sobre tecnología de punta sobre cómo elaborar nuestra propuesta, la cual ayudara a que la información que deseamos transmitir sea actualizada y de excelente calidad.

Importancia

Es importante ya que por medio de esta propuesta creamos objetivos a cumplir en un determinado tiempo y a su vez se resuelve un problema determinado que en este caso serían los procesos metodológicos en la enseñanza de la materia de matemáticas. La tecnología ayuda a transmitir un mensaje positivo de innovación y calidad. Es eficaz porque fácilmente llama la atención de un estudiante y es de muy fácil manejo.

Para los docentes, aprovechando así los beneficios que puede generar en la institución. Ya elaborada la propuesta, lograremos acaparar la mayor atención posible, ya que a todos les gustaría innovarse y aprender algo diferente; pues anteriormente no se ha propuesto nada parecido en esta institución. Con lo que queremos incentivar, estimular, motivar y sobre todo mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Ubicación sectorial y física

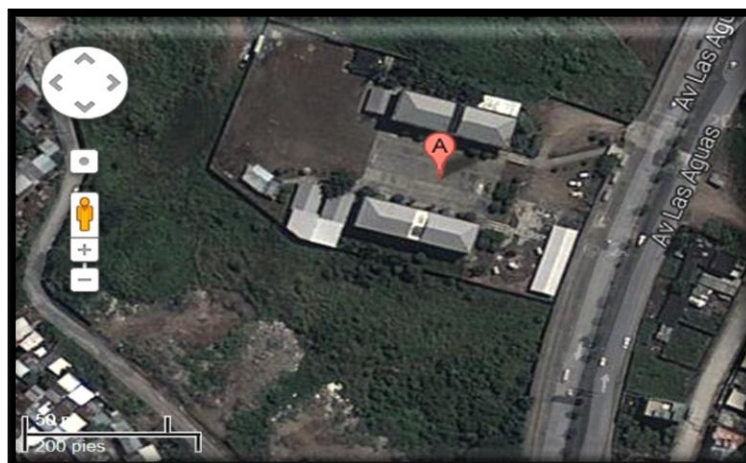
El Colegio Experimental “Francisco Huerta Rendón” se encuentra ubicado en la Avenida Las Aguas de la ciudad de Guayaquil.

Imagen N° 1
Foto de la fachada principal



Fuente: Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.

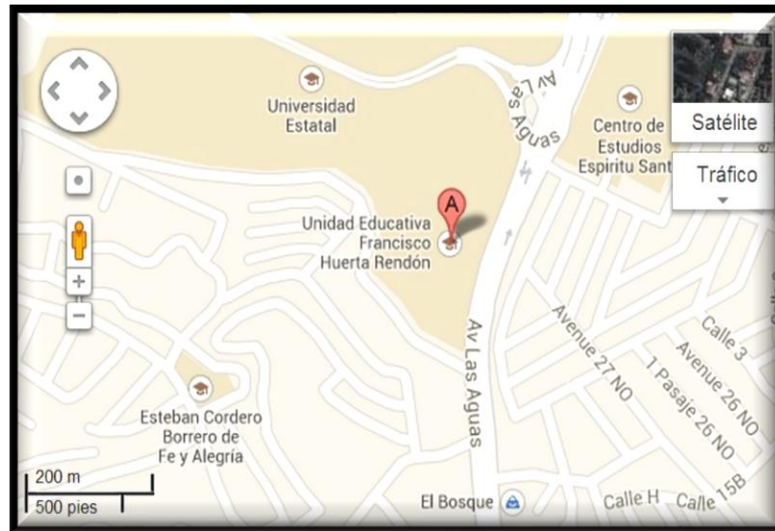
Imagen N°2
Mapa satelital de la institución



Fuente: www.google/satellite/maps.com

Imagen N°3

Croquis de la institución



Fuente: www.googlemaps.com

Descripción de la propuesta

Nuestra propuesta tiene como finalidad colaborar en el mejoramiento de los procesos metodológicos utilizados en la institución, mediante la elaboración de un CD Interactivo con las técnicas metodológicas de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, de los alumnos del 8vo año de educación básica del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón del cantón Guayaquil, a fin de ayudar en la mejora de la calidad del aprendizaje de estos estudiantes, es importante mencionar que el trabajo se debe realizar en conjunto a efecto de obtener resultados positivos.

El colegio es el lugar donde se supone que los hijos aprenden diariamente metodologías y diferentes procesos de aprendizajes que les servirán en un futuro para ser excelentes profesionales y sobre todo un buen ser humano; por lo cual la institución tiene que hacer todo lo posible por brindarles un ambiente adecuado que les permita el crecimiento, desarrollo y aprendizaje integral. Lamentablemente, en la actualidad somos testigos de cómo las instituciones van dejando de ser más estrictas, rigurosas y sobre todo de excelente calidad académica, por tal razón nos encontramos a diario con denuncias por diferentes motivos (drogas, sexo, maltrato, etc.); provocando así una serie de graves consecuencias entre los estudiantes, que van desde problemas psicológicos, lesiones físicas y un bajo nivel cognoscitivo, ante lo mencionado fundamentamos nuestra propuesta.

Fundamentación

Las falencias que arrastran consigo los estudiantes, a lo largo de su formación académica, se ven reflejadas en su rendimiento en los cursos superiores, pues muestran muchas dificultades, entre ellas referente a la resolución de problemas, limitando su comprensión en el contenido de las matemáticas, como en otras asignaturas que requieren de esta técnica. De aquí nace el interés por desarrollar esta propuesta, para lograr la optimización de los recursos, en este caso tecnológicos, y contribuir en el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Permitiendo su desarrollo cognitivo y su participación activa en la construcción de su propio aprendizaje, facilitando por ende las actividades pedagógicas del docente, con la elaboración del material didáctico

propuesto. Las matemáticas no pueden aprenderse exclusivamente en un entorno cotidiano, sino en ocasiones de manera indirecta, desde otro entorno matemático e interactivo.

Imagen N°4

Carátula del CD interactivo de las técnicas metodológicas para la enseñanza- aprendizaje de las matemáticas.



Fuente: Kerly Pilay y Xiomara García.
Elaborado por: Kerly Pilay y Xiomara García.

Imagen N°5

Afiche del CD Interactivo



Imagen N° 6

Padres de familia recibiendo inducción sobre el CD interactivo



Fuente: Biblioteca del Colegio Francisco Huerta.

Imagen N°7

Estudiantes Recibiendo inducción sobre el CD Interactivo



Fuente: Biblioteca del Colegio Francisco Huerta.

Imagen N°8

Proyección de las Diapositivas de la Propuesta



Fuente: Aula del 8vo Año del Colegio Francisco Huerta.

Imagen N°9

Autoras en la fachada del colegio



Fuente: Patios del Colegio Francisco Huerta.

Estructura de inducción sobre la ejecución del cd interactivo.

TEMA:

Descubre las matemáticas....sin darte cuenta!

INTRODUCCIÓN:

Charla sobre la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana, y a lo largo de la instrucción académica de los estudiantes, a quienes está dirigida nuestra propuesta en este caso, de octavo año de educación básica.

DAR A CONOCER CONTENIDO DEL CD INTERACTIVO

Desarrollado con las técnicas metodológicas para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

- Origami o Papiroflexia
- Tangram y sus beneficios
- Juegos en Línea
- Lecturas Escogidas
- Resolución de Problemas

DESTINATARIOS:

Docentes, estudiantes de octavo año

NUMERO DE PARTICIPANTES:

Aproximadamente 150

DURACIÓN:

2 horas.

Implementación

Nuestra propuesta fue implementada en un solo día, previo a reunión con las autoridades de la institución, acordamos una fecha para citar a los padres de familia, docentes del área de matemáticas, y estudiantes del octavo año de educación básica del Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón. Y procedimos a desarrollar la inducción, sobre el manejo y ejecución del CD Interactivo que elaboramos.

Dimos a conocer nuestra propuesta para mejorar el rendimiento de los estudiantes utilizando la tecnología en los procesos de enseñanza. En la cual demostramos que mediante juegos matemáticos, acertijos, lecturas escogidas, técnicas de resolución de problemas, tangram, origami, los estudiantes se sentirán atraídos y motivados, por aprender de manera divertida, como resolver los problemas matemáticos

Y esto a su vez les dará las pautas para resolver los problemas de la vida diaria, con mayor facilidad. Realizamos la demostración de cómo se ejecuta nuestro CD Interactivo, de la manera más sencilla, para una correcta adaptación de parte de los maestros que no se encuentran familiarizados con la tecnología, e igualmente puedan proyectarlo e interactuar con los estudiantes durante el desarrollo de su hora de clase.

Validación del proyecto

Elaboración del CD Interactivo de las técnicas metodológicas para la enseñanza de las matemáticas.

CUADRO No. 27

Validación del proyecto

No.	CRITERIOS	SI	NO
1	Mercado: el proyecto es aceptado como una herramienta didáctica por la comunidad educativa, satisfaciendo las necesidades de la población	x	
2	Tecnológico: permite cumplir la función para la cual fue creado el proyecto.	x	
3	Político: está establecido con el plan del Buen Vivir, la institución será responsable del proyecto.	x	
4	Social: la ejecución del proyecto beneficiara a la comunidad, a los alumnos	x	
5	Técnico: la institución cuenta con el espacio físico para la realización del proyecto	x	

Solución viable elaboración del CD Interactivo con las técnicas metodológicas para mejorar la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas.

Actividades

Para la realización del proyecto hay que llevar a cabo:

- Recolección de la información sobre el contenido del CD Interactivo
- Diseño del material publicitario
- Elaboración del material publicitario
- Elaboración del CD Interactivo
- Coordinación con las autoridades para realizar la inducción.
- Seleccionar el lugar donde se proyectara el CD Interactivo.
- Desarrollo de la inducción en el Colegio Fiscal Experimental Francisco Huerta Rendón.

Recursos

Recursos humanos:

- Autoridades del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.
- Profesores (as) del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.
- Padres de familia del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.
- Estudiantes del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.
- Consultora de tesis.
- Estudiantes investigadores.

Recursos materiales:

- Computadoras
- Impresoras
- Cámara fotográfica
- Internet
- Cd rw
- Pen drive
- Carpetas
- Papel tamaño A4
- Bolígrafos
- Cuadernos para apuntes

Recursos económicos:**CUADRO No. 28**

Detalle	Ingreso	Egresos	Saldo
Recursos Propios	480,00		480,00
CD-RW		25,00	455,00
Elaboración del CD-RW		30,00	425,00
Fotocopias		100,00	325,00
Impresiones		100,00	225,00
Internet		40,00	185,00
Materiales de Oficina		20,00	165,00
Materiales Didácticos		20,00	145,00
Movilización		50,00	95,00
Proyector		25,00	70,00
Refrigerio		40,00	30,00
Varios		30,00	00,00
Total			480.00

Aspecto pedagógico

La pedagogía es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la educación. Es una ciencia perteneciente al campo de las Ciencias Sociales y Humanas. Usualmente se logra apreciar, en textos académicos y documentos universitarios oficiales, la presencia ya sea de Ciencias Sociales y Humanidades, como dos campos independientes o, como aquí se trata, de ambas en una misma categoría que no equivale a igualdad absoluta sino a lazos de comunicación, similitud etimológica y analiza los procesos de la vida en la educación; que en nuestro caso serían los procesos metodológicos.

Los procesos metodológicos dentro del medio representan un papel muy importante en la educación y enseñanza de los estudiantes, es por eso que día a día los docentes tratan de avanzar en conocimiento, tecnología y experiencia catedrática. Esperando una gran acogida a nuestra propuesta, por parte de los estudiantes, asegurando así la conquista de nuestros objetivos, lo que nos conllevará a aumentar la calidad de la enseñanza y otorgarles a los estudiantes un beneficio educativo.

Misión

Tiene como propósito fundamental la formación, mejoramiento de los recursos humanos del sistema educativo nacional, en todos sus niveles, modalidades, especializaciones, con excelencia académica y técnica comprometidos con las necesidades de transformaciones sociales y capacitadas para generar ciencia, tecnología y arte en el campo de la educación, Además, la formación en otros ámbitos de la ciencia y el desarrollo tecnológico.

Visión

Orientar a la formación integral del profesional de la educación, en función del sistema Educativo Nacional, para que contribuyan eficazmente al desarrollo del país, y se muestre abierto a los conocimientos del pensamiento universal y a los cambios socio-económicos, científicos-tecnológicos, como a las realidades de su entorno, para favorecer el perfeccionamiento institucional y el liderazgo en los cambios paradigmáticos, que necesita la educación ecuatoriana.

Políticas de la propuesta

Aquí podemos detallar las características de la propuesta que estamos presentando y demostrar que son de suma importancia para fortalecer la educación y mejorar la calidad enseñanza.

- Realizar talleres de capacitación para los docentes sobre procesos metodológicos
- Diseñar estrategias que den un excelente resultado
- Mejorar la comunicación docente – estudiante
- Estimular la confianza y participación de los estudiantes
- Ofrecer a los estudiantes el espacio y oportunidades para participar en los procesos metodológicos
- La finalidad es poder trabajar de forma coordinada, en donde el mayor beneficiario será el estudiante.

Impacto social

Nuestra propuesta sin duda va a trascender dentro de los procesos metodológicos del aprendizaje, y hará que las demás instituciones estudiantes que pertenezcan a otras instituciones se interesen en nuestra investigación, porque el contenido que se emplea para el desarrollo de los estudiantes es de vital importancia en el aprendizaje moderno.

Definición de términos relevantes

Acertijos: Los acertijos son afirmaciones o sentencias difíciles de entender. Se consideran pasatiempos o juegos que consisten en hallar la solución de un enigma o encontrar el sentido oculto de una frase

Aprendizaje integral: Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje. El maestro se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los alumnos, ya no es él el que simplemente los imparte, sino que los alumnos participan en lo que aprenden.

Cognición: Es la facultad para procesar información a partir de la percepción, el conocimiento adquirido y características subjetivas que permite valorar la información

Inducción: Es la acción y efecto de inducir (persuadir, instigar, ocasionar).

Interactuar: Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o mas objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

Juegos lógicos matemáticos: Medios didácticos u objetos de conocimiento, creados para contribuir a estimular y motivar de manera divertida, participativa, orientadora y reglamentaria, el desarrollo de las habilidades, capacidades lógico-intelectuales.

Metodológicas: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

Motivación: Factor psicológico consciente o no, que predispone al individuo para realizar ciertas acciones, o para tender hacia ciertos fines.

Origami o papiroflexia: plegado de papel sin usar tijeras ni pegamento para obtener figuras de formas variadas.

Proyectar: Idear, trazar, disponer o proponer el plan y los medios para la ejecución de una cosa.

Rendimiento: Producto o utilidad que da una cosa

Resolución de problemas: Es la fase que supone la conclusión de un proceso más amplio que tiene como pasos previos la identificación del problema y su modelado. Por problema se entiende un asunto del que se espera una solución que dista de ser obvia a partir del planteamiento inicial.

Tangram: Es un juego chino muy antiguo, que significa tabla de la sabiduría.

Técnicas: Pertenece o relativo a las aplicaciones y resultados prácticos de la ciencia.

Tecnología: Conjunto de los conocimientos técnicos y científicos aplicados

CONCLUSIONES

En conclusión, este trabajo realizado nos sirve para mejorar, interactuar, innovar y aprender nuevas estrategias de aprendizajes. Este proyecto que estamos realizando con la creación de un CD Interactivo sobre las técnicas metodológicas de enseñanza-aprendizaje es un gran paso para poder transformar la acostumbrada manera de enseñar matemáticas que tienen los docentes en nuestro país.

La elaboración y práctica de nuestra investigación es muy importante ya que por medio de esta el estudiante y el docente lograrán interactuar, optimizando la comunicación y por ende las dudas serán despejadas en el desarrollo de una hora clase.

Cumplimiento de los objetivos

- Se establecieron reuniones para mejorar la comunicación profesor-estudiante; y así fortalecer la confianza entre ambos.
- Los docentes fueron informados sobre los nuevos procesos metodológicos que serán utilizados por ellos y algunos quedaron satisfechos y otros no; pero en su gran mayoría quedaron satisfechos.
- Se realizó un resumen sobre la planificación de actividades del área de matemáticas, en el cual se incluyó el nuevo proceso metodológico; y los docentes estuvieron de acuerdo en su inclusión para debatirlo.

Resultados principales

- Fortalecimiento en la confianza que tuvieron los estudiantes hacia sus docentes, ya que esto no era así antes de nuestra propuesta.
- Mayor interacción entre los estudiantes en sus respectivas clases, con esto se ganó motivación entre ellos al momento de contestar alguna pregunta o tener una duda
- Actualización en material didáctico empleado por los docentes, la tecnología está abierta para todos y nunca es tarde para aprender; ya que hoy por hoy la globalización nos une a todos.

Aceptación o rechazo de la hipótesis

- Los procesos metodológicos inciden directamente en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas.

Con relación a la pregunta # 6 realizada a los docentes en las encuestas, que dice: ¿Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías? Que nos dió como resultado que ninguno tendría problemas para aplicar nuevas metodologías para el mejoramiento de la calidad del aprendizaje. Cabe recalcar que los procesos metodológicos que queremos aplicar son innovadores y no han sido aplicados en otras instituciones.

Por lo antes mencionado nos vimos en la obligación de encuestar a los estudiantes y en la pregunta # 6 que dice: ¿Te gustaría aprender con nuevas metodologías tus clases? Lo cual nos dio por resultado que la totalidad de los estudiantes, están gustosos por aprender nuevas metodologías para así

mejorar la calidad del aprendizaje. Por lo tanto en el desarrollo de este capítulo, hemos comprobado que nuestra hipótesis es aceptada.

RECOMENDACIONES

A los docentes

A pesar de que en las últimas décadas los procesos metodológicos han sido tradicionales y constructivistas, recomendamos que como docentes y formadores de la niñez debemos trabajar, innovar, socializar y comunicarnos más con los estudiantes, y de esta forma identificar las causas de los problemas con los procesos metodológicos de enseñanza-aprendizaje, y poder ayudarles a superarlos de esta manera, convertirnos en formadores de niños y jóvenes exitosos y felices del mundo.

A los estudiantes

Se les recomienda prestar primordial atención a la enseñanza de los procesos metodológicos empleados por los docentes de la institución, pues serán de gran ayuda, ya que a través de los mismos, mejorará el aprovechamiento escolar y daremos paso a elevar la categoría en cuanto al nivel de enseñanza se refiere, debido a la calidad de aprendizaje que obtendremos.

BIBLIOGRAFÍA

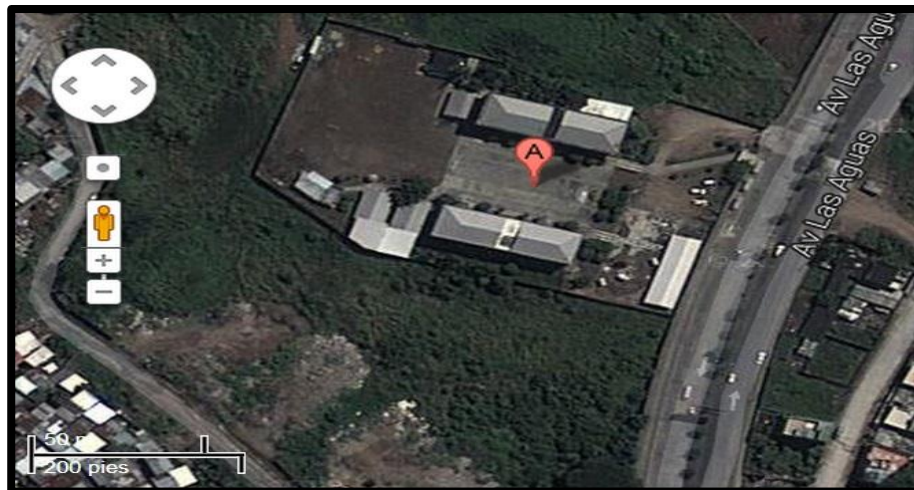
- ALICIA COFRE., L. T. (2009). COMO DESARROLLAR EL RAZONAMIENTO LOGICOMATEMATICO. Santiago de Chile .
- BADILLO, R. G. (2009). CONSTRUCTIVISMO Y LA TEORIA DEL CAOS.
- BOSCO, E. B. (2013). LOS LIMITES DE LA ESCUELA. MEXICO.
- CANTONI, N. M. (2009). TECNICAS DE MUESTREO. HUMANIDADES.
- CEREZO, A. (2009). En TAN SOLO UN RECURSO PARA LA DOCENCIA DE LAS MATEMATICAS. HISTORIAS DE LA HISTORIA.
- COLLETE. (2009). 2009. COLECCIONES, 18.
- GARRO AYALA, M. S. (2009).
- MARTINEZ, S. P. (2010).
- PARDO, A. (2010). LOS PROCESOS METODOLOGICOS.
- PROYECTO METAFORAS. (24 de AGOSTO de 2013). WWW.ISODA.EDU. Obtenido de MASAMI ISODA PHD: <http://youtu.be/PpldAOk0OHc>
- SABINO, C. A. (2009). EL PROCESO DE INVESTIGACION. CARACAS.
- SAMPIERI, R. H. (2010). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. JOAN JOSEPH DZUL NAHUAT. (2009) MATEMATICA.
- MORAN MARQUEZ (2011)METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
- TAHAN, M. (s.f.). EL HOMBRE QUE CALCULABA. En J. C. SOUZA. BRASILIA: Digitalizado por JS47. Obtenido de MALBA TAHAN.
- ZABALA, J. M. (2009). 3-2 IDEAS CLAVE. EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMATICA. . ESPAÑA: GRAO.
- NOLTING P. (2012)WINNING AT MATH
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
- PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR
- CONVENCION SOBRE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS VIRTUALES.

- BLOG DE FORMACIÓN INICIAL DEL DOCENTE.
<http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/>
 - TAREAS DOCENTES PARA EL TRATAMIENTO METODOLÓGICO
www.grin.com/es/e-book/215768
 - APRENDIENDO MATEMÁTICAS
<http://webpages.cell.es/users/imarrero/setmo5/modulo3tf/1/cblanco.pdf>
- REVISTA DE EDUCACIÓN MEDIÁTICA Y TICS
www.edmetic.es

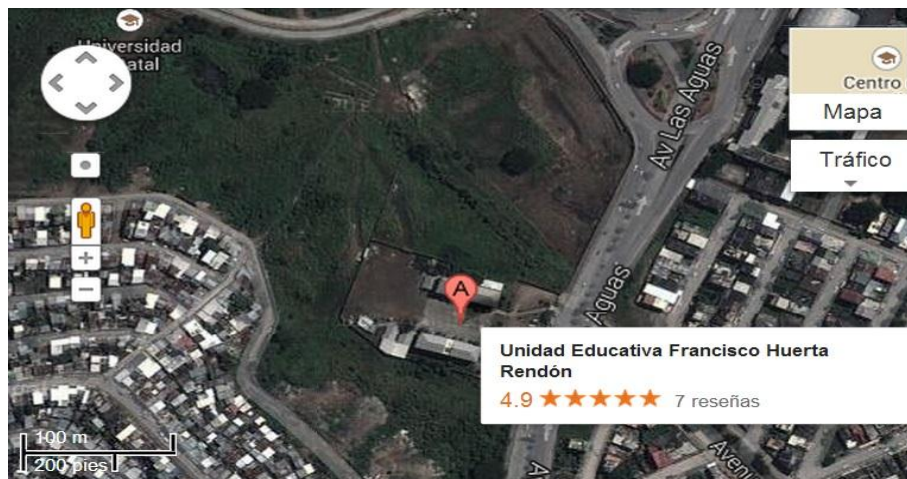
ANEXOS

Anexo N° 1
Mapa satelital de la institución Colegio Francisco Huerta



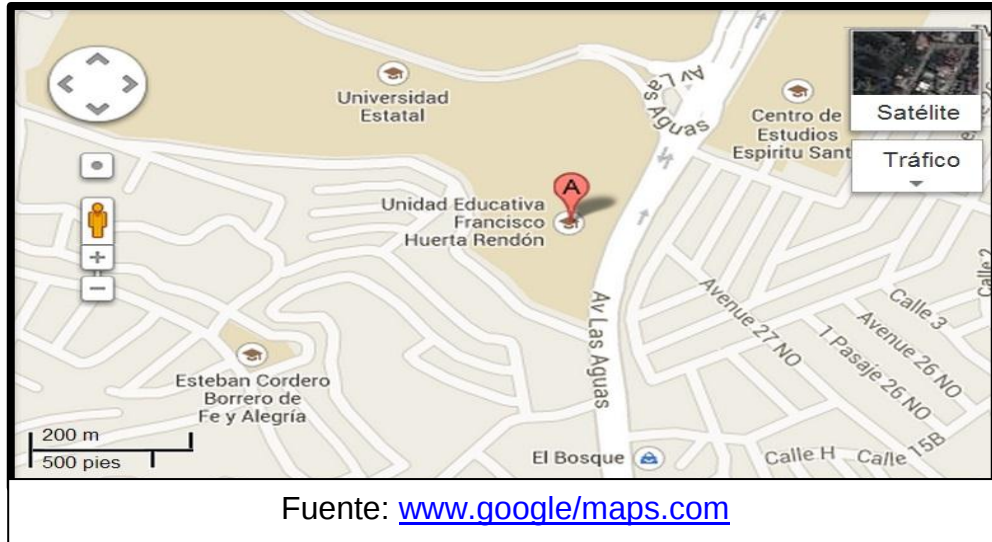
Fuente: www.google/maps.com

Anexo N° 2
Mapa Terrestre de la institución Colegio Francisco Huerta



Fuente: www.google/maps.com

Anexo N° 3
Croquis de la institución Colegio Francisco Huerta



Anexo N° 4

Carta de autorización a la facultad de Filosofía y especialización de Marketing para la investigación del tema:

“Incidencia de los Procesos Metodológicos en la Calidad del Aprendizaje en el Área de Matemáticas, de los Estudiantes del 8vo. Año de Educación Básica.

Anexo N° 5

Carta de Aceptación del administrador del Colegio Francisco Huerta Rendón.

Guayaquil, diciembre 5 del 2013

**Master
Vicente Mieles
Rector Colegio Experimental
Francisco Huerta Rendón
Ciudad.-**

De mis consideraciones;

Yo, **Kerly Solange Pilay Castro**, con cedula de identidad N° **0916838709**, y **Marcia Xiomara García Moreno**, con cedula de identidad N° **1203247125**, estudiantes egresadas de la Universidad de Guayaquil, de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación, especialización **Mercadotecnia y Publicidad**, modalidad Semi-presencial.

Solicitamos a usted muy cordialmente nos permita realizar una **encuesta** en la institución que usted dirige, a los estudiantes del **octavo año de educación básica**, para poder realizar nuestro proyecto de graduación, previo a la obtención de la licenciatura, con el tema: **Incidencia de los procesos metodológicos en la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, de los estudiantes del 8º año de educación básica del Colegio Experimental "Francisco Huerta Rendón" de la ciudad de Guayaquil, en el año 2013..**

Conociendo de su espíritu de colaboración, esperamos una respuesta favorable, de antemano quedamos muy agradecidas.



Kerly Pilay Castro
C.C. 0916838709



Xiomara García Moreno
C.C. 1203247125



MSC. María Elena Maridueña.
TUTORA DE PROYECTO.

*Prof. S. María
Favor del comodidad
a los 5 hrs. para cumplir
con lo autorizado.
Dic 11/2013*

*Real
DC. 10/2013*

*Recibido
Gina
9 de 11
09h40'*

Anexo N°6

Formato de Encuesta realizada a Estudiantes

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS				
	1	2	3	4	5
1.- ¿Le gustan las matemáticas?					
2.- ¿Le es difícil comprender las Matemáticas?					
3.- ¿Te gusta realizar las tareas de matemáticas con tus compañeros?					
4.- ¿Considera importante la participación en clases?					
5.- ¿Su maestro le da oportunidad de participar en la clase de matemáticas?					
6.- ¿Te gustaría aprender las matemáticas con nuevas metodologías?					
7.- ¿Cree Ud. que los estudiantes que reprueban la asignatura de matemáticas son aquellos que no participan en clases?					
8.- ¿Tus maestros te motivan antes de las clases?					
9.- ¿Crees que las tareas que te dejan tus maestros son muy difíciles?					
10 ¿Te gustaría que tu maestro utilice para impartir las clases de matemáticas; un disco interactivo?					

FUENTE: Datos de la investigación.

ELABORADO POR: Kerly Pilay y Marcia García.

Anexo N° 7

Formato de Encuesta realizada a Docentes

PREGUNTAS	ALTERNATIVAS				
	1	2	3	4	5
1.- ¿En la institución los libros o guías sobre metodologías son apropiados para la enseñanza?					
2.- ¿Ud. Apoyaría a la elaboración de un documento o guía de cómo aplicar nuevas metodologías?					
3.- ¿Ud. aplicaría en la hora de enseñar; metodologías para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en tus estudiantes?					
4.- ¿Participaría en cursos sobre las metodologías de enseñanza?					
5.- ¿Las clases que Ud. Imparte hacia sus estudiantes son satisfactorias?					
6.- ¿Ud. como docente tendría dificultades al aplicar nuevas metodologías?					
7.- ¿Los estudiantes presentan sus tareas incompletas por la metodología empleada por Ud.?					
8.- ¿Los estudiantes participan constantemente en sus clases?					
9.- ¿Se reuniría con los padres de familia de los estudiantes a quienes Ud. les imparte su cátedra para implantar una nueva metodología de enseñanza?					
10.- ¿Impartiría horas extras de ayuda didáctica a los estudiantes que no estas satisfechos con sus clases?					
FUENTE: Datos de la investigación.					
ELABORADO POR: Kerly Pilay y Marcia García.					

Anexo No 8

Marco Administrativo, Cronograma asistencia de las consultorías de la tesis de grado.



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD
Presencial y Semi-presencial
Consultorías Académicas de Proyectos Educativos
Control de asistencia de los egresados
Por sesión de trabajo



Nombre del consultor académico: MSc. María Elena Maridueña Tufiño

Título del proyecto:

Título de la propuesta:

Nombres del egresado (a):

No de cedula: **Celular:**.....

e-mail:

Nombre de egresado(a):

No de cedula: **Celular:**

e-mail:.....

Primera consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
17/08/2013	12h45	EL PROBLEMA	
	17h45	Planteamiento del problema de investigación	

Segunda consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
18/08/2013	12h45	- Datos históricos. - Características del lugar. - Condición socioeconómica y cultural.	
	17h45		

Tercera consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
24/08/2013	12h45	La situación conflicto que exista en relación al tema y propuesta planteada, con sus respectivas causas y efectos en un cuadro.	
	17h45		

Cuarta consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
25/08/2013	12h45	Planteamiento del problema o Formulación Evaluación del Problema	
	17h45		

Quinta consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
31/08/2013	12h45	Justificación e Importancia Relevancia social, conveniencia, implicaciones prácticas y valor teórico.	
	17h45		

Sexta consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
01/09/2013	12h45	Objetivos de la investigación	
	17h45		

Séptima consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
07/09/2013	12h45	Hipótesis y variables de la investigación	
	17h45		

Octava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
08/09/2013	12h45	Diseño de la investigación	
	17h45		

Novena consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
14/09/2013	12h45	Tipo de investigación • Diagnostico-Explicativo • Descriptivo -Evaluativo • Proyecto factible	
	17h45		

Decima consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
15/09/2013	12h45	Instrumentos de investigación	
	17h45		

Onceava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
28/09/2013	12h45	Marco Teórico	
	17h45		

Doceava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
29/09/2013	12h45	Definición de variables: conceptual y operacional	
	17h45		

Treceava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
05/10/2013	12h45	Análisis e interpretación de resultados	
	17h45		

Catorceava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
06/10/2013	12h45	La propuesta	
	17h45		

Quinceava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
	12h45		
26/10/2013	17h45	Justificación e importancia	

Dieciseisava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
27/10/2013	12h45	Elaboración de objetivos	
	17h45		

Diecisieteava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
09/11/2013	12h45	Fundamentos científicos de la propuesta	
	17h45		

Dieciochoava consultoría Académica

FECHA	HORA	TEMA	FIRMA
10/11/2013	12h45	Seguimiento de construcción de propuesta	
	17h45		

MSc. María Elena Maridueña Tufiño
CONSULTORA

Anexo No 9

Diagrama de Gantt del Proyecto

Actividades Preliminares	M E S E S																			
	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	2013				2013				2013				2013				2014			
	2s	3s	4s		1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s	1s	2s	3s	4s
Elaboración del árbol del problema																				
Presentación del árbol del problema a la tutora																				
Elaboración del tema y la propuesta																				
Presentación del tema y la propuesta																				
Corrección del tema y la propuesta																				
Entrega de Solicitud de aprobación del tema en la universidad																				

Anexo No 10

Diagrama de Gantt de la Propuesta

ACTIVIDADES PRELIMINARES DE LA PROPUESTA	M E S E S											
	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	2013				2013 2014				2014			
	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
Recolección de información												
Elaboración del diseño Publicitario												
Elaboración del Materia Publicitario												
Recolección del contenido del CD interactivo												
Elaboración del CD interactivo en el programa AUTOPLAY MEDIA ESTUDIO 8 TRIAL												
Quema del CD interactivo y Ejecución												
Impresión de los Tripticos de la presentación de la propuesta												
Coordinación con las autoridades para realizar la Inducción del CD interactivo												

Anexo N° 11
Recursos Humanos

RECURSOS HUMANOS

- **Autoridades del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.**
- **Profesores (as) del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.**
- **Padres de familia del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.**
- **Estudiantes del Colegio Fiscal Francisco Huerta Rendón.**
- **Consultora de tesis.**
- **Estudiantes investigadores.**

FUENTE: Datos de la investigación.

ELABORADO POR: Kerly Pilay y Marcia García.

Anexo No 12
Recursos Materiales

RECURSOS MATERIALES

- Computadoras

- Impresoras

- Cámara fotográfica

- Internet

- Cd rw

- Pen drive

- Carpetas

- Papel tamaño A4

- Bolígrafos

- Cuadernos para apuntes

FUENTE: Datos de la investigación.

ELABORADO POR: Kerly Pilay y Marcia García.

Anexo No 13
Elaboración del Presupuesto

Detalle	Ingreso	Egresos	Saldo
Recursos Propios	480,00		480,00
CD-RW		25,00	455,00
Elaboración del CD-RW		30,00	425,00
Fotocopias		100,00	325,00
Impresiones		100,00	225,00
Internet		40,00	185,00
Materiales de Oficina		20,00	165,00
Materiales Didácticos		20,00	145,00
Movilización		50,00	95,00
Proyector		25,00	70,00
Refrigerio		40,00	30,00
Varios		30,00	00,00
Total			480.00

FUENTE: Datos de la investigación.

ELABORADO POR: Kerly Pilay y Marcia García.

Anexo No 14

Foto con el Rector encargado del Plantel



Fuente: Rectorado del Colegio Francisco
Huerta Rendón

Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García.

AnexoNo15

Foto con el rector encargado del plantel

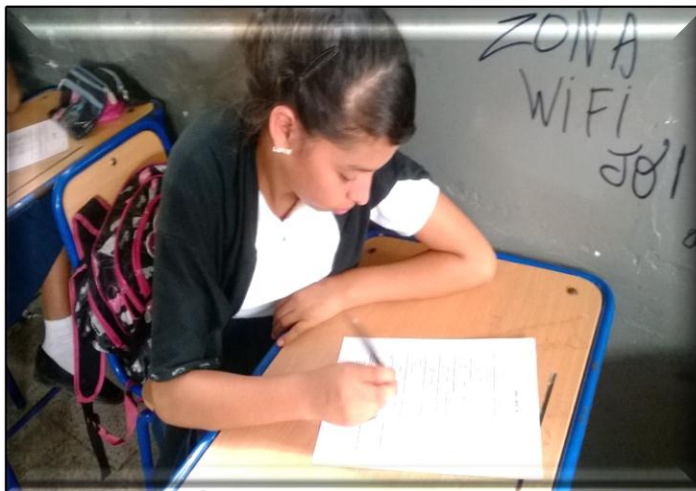


Fuente: Rectorado del Colegio Francisco
Huerta Rendón

Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García.

Anexo N° 16

Foto realizando la encuesta a los estudiantes de 8º año



Fuente: Rectorado del Colegio Francisco Huerta Rendón
Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García.

Anexo N° 17

Foto realizando encuesta a los alumnos.



Fuente: Rectorado del Colegio Francisco Huerta Rendón
Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García

Anexo N° 18

Tutora recibiendo los borradores del proyecto.



Fuente: Aula de la Universidad de Guayaquil
Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García

AnexoN°19

Foto recibiendo clases con la tutora.



Fuente: Aula de la Universidad de Guayaquil
Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García

Anexo N° 20
Entregando nuestro proyecto.



Fuente: Aula de la Universidad de Guayaquil
Elaborado por: Kerly Pilay y Marcia García