



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

Tesis de Grado

TEMA:

“PROPUESTA DE UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN A TRAVÉS DEL MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA ERRADICAR LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SAQUISILÍ EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.”

Tesis de grado previo a la obtención del Título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica.

AUTORAS:

Salgado Balseca Mónica Patricia

Guamán Chuquitarco María Clementina

DIRECTOR:

Ing. Edwin Fabián Cerda Andino

LATACUNGA – ECUADOR

Octubre - 2013



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga - Ecuador

AUTORÍA

La investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación: **“PROPUESTA DE UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN A TRAVÉS DEL MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA ERRADICAR LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SAQUISILÍ, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013”**, son en su totalidad de absoluta responsabilidad de las autoras.

.....
Mónica Patricia Salgado Balseca
C.I. 0501812002

.....
María Clementina Guamán Chuquitarco
C.I. 0501730311

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del trabajo de investigación sobre el tema:

“PROPUESTA DE UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN A TRAVÉS DEL MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA ERRADICAR LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SAQUISILÍ EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.”,

Por Mónica Patricia Salgado Balseca y María Clementina Guamán Chuquitarco postulantes de la carrera de Educación Básica; considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes técnico-científico suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Grado que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Julio 2013

Ing. Edwin Fabián Cerda Andino

DIRECTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros de Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto las postulantes: Mónica Patricia Salgado Balseca y María Clementina Guamán Chuquitarco, con el título de tesis: **“PROPUESTA DE UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN A TRAVÉS DEL MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA ERRADICAR LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SAQUISILÍ EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometida al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 25 julio del 2013

Para constancia firman:

Msc. José Daniel Aguilar Molina
PRESIDENTE

Msc. Ángel Manuel Viera Zambrano
MIEMBRO

Msc. José Elías Vallejo Montoya
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Ante todo doy gracias a DIOS, por ser mi fortaleza e iluminar mi mente para finalizar mi carrera universitaria.

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI y MAESTROS, quienes con sus conocimientos y sabiduría, han sido los forjadores de mi formación profesional.

A PATRICIO CAICEDO mi esposo, quien con su confianza y paciencia, ha sido un pilar fundamental en la finalización de esta etapa de mi vida.

A mi DIRECTOR de tesis Ing. FABIAN CERDA, quien con sus conocimientos nos ha guiado para la culminación de esta tesis. Y a Mariana Acurio G., quien en mi momento de dolor y tristeza me encamino en esta etapa de mi vida que hoy la estoy finalizando ¡GRACIAS AMIGA!

María

DEDICATORIA

“El éxito es el fruto de la constancia, es por ello, que esta tesis se lo dedico a mi hija, ERIKA LIZETH CAICEDO G., como un ejemplo de esfuerzo, sacrificio y perseverancia para alcanzar las metas y objetivos propuestos como estudiante universitaria”

María

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy infinitamente gracias a Papito Dios, por haberme dado fuerzas y valor para culminar esta etapa de mi vida.

A la UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI por darme la oportunidad de estudiar y ser profesional.

A mi director de tesis Ing. Msc Fabián Cerda quien con sus conocimientos y motivación me impulso a terminar mis estudios con éxito.

A todos mis maestros que durante mi carrera profesional aportaron con un granito de arena para mi formación.

Mónica

DEDICATORIA

A ti mamita que con tu amor y ejemplo has hecho de mí una mujer con valores para poderme desenvolver como esposa, madre y profesional.

A ti papito que a pesar de haberte perdido a temprana edad, has estado siempre cuidándome y guiándome desde el cielo

A mis hermanos que siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo.

A mi esposo, que ha estado a mi lado dándome amor, y apoyo incondicional.

A mis hijos, que son el motivo y la razón que me ha llevado a seguir superándome día a día para alcanzar mis más anhelado sueño, ellos fueron quienes en los momentos más difíciles me dieron su amor y comprensión, y quiero dejar en cada uno de ellos una enseñanza que cuando se quiere alcanzar algo en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que lo impida.

Mónica



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA:

“PROPUESTA DE UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN A TRAVÉS DEL MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA ERRADICAR LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILI” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SAQUISILI, EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.”

Autoras:

Mónica Patricia Salgado Balseca

María Clementina Guamán Chuquitarco

RESUMEN

La presente investigación es un estudio exploratorio y descriptivo acerca de la influencia que tiene el empleo cotidiano del método de resolución de problemas, estrategias y técnicas didácticas activas en la comprensión de la matemática en los estudiantes del noveno año de Educación Básica del Colegio Nacional “Saquisilí” del Cantón Saquisilí.

La investigación tiene como objetivo elaborar un proyecto de capacitación a través del método de resolución de problemas para erradicar las dificultades de aprendizaje de Matemática dirigido a los estudiantes del noveno año de Educación Básica del Colegio Nacional “Saquisilí” de la Provincia de Cotopaxi, Cantón Saquisilí, en el año lectivo 2012-2013. Partiendo de la premisa de que la resolución de problemas analizada como un proceso repercute directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y constatando que las potencialidades de la heurística se encuentran raramente presentes en las prácticas de enseñanza, proponemos en este trabajo una estrategia metodológica de carácter heurístico que favorezca los procesos de resolución de problemas Matemáticos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se determina que hay una total aceptación para que se desarrolle este proyecto de capacitación. Ya que la presente investigación contribuirá a mejorar el razonamiento lógico matemático, y por lo tanto disminuirá la incidencia del bajo rendimiento en la asignatura de Matemáticas.

Palabras clave: Problemas, Metodología, Estrategia.



TECHNICAL UNIVERSITY COTOPAXI

ACADEMIC UNIT OF ADMINISTRATIVE SCIENCES AND HUMANITIES

Latacunga – Ecuador

TOPIC: “PROPASAT A PROYECT THROUGH PROBLEMS METHOD OF SOLUTION TO AVOID THE DIFFICULTIES THAT HAVETO LEARN MATHEMATICS IN THE STUDENTS OF THE NINTH YEAR OF EDUCATION BASIC OF THE SAQUISILILEGH SCHOOL OF THE SAQUISILI CANTON IN 2012 – 2013 YEAR”

Author:

Mónica Patricia Salgado Balseca

María Clementina Guamán Chuquitarco

ABSTRACT

This present investigate work is an exploratory and descriptive study about the influence that has to we doily the problems method of solution strategies and active learning techniques to understand of mathematics in the students of the ninth yer of education basic of the Saquisili High Schod of the Saquisili Canton.

This research has as objective to develop a training project through problems method of solution to avoid the difficulties that haveto learn mathematics in the students of the ninth year of Education Basic of the Saquisililegh School of the Saquisili Canton.

Taking account that problems methd of solution was analyzed as process and that affects directly in learning- Process of Mathematic, there foreTheuristics are rarely present in teaching practices, there fore to propase in this cork a strategy methodological to heuristics that can help. In the process of problems solution.

Taking account tho results obtained in this investigation this determined that there is a total acceptance for the development of this training project

This investigative work cuill contribute to improve math Logical reasoning, and avoid the low performance in the subject of Mathematics.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

AVAL DE REVISIÓN DEL ABSTRACT

En calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, yo Lic. Marcia Chiluisa con C.I. 050221430-7 CERTIFICO que he realizado la respectiva revisión del ABSTRACT; con el tema: **“PROPUESTA DE UN PROYECTO DE CAPACITACIÓN A TRAVÉS DEL MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA ERRADICAR LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN SAQUISILÍ EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013.”** Cuyas autoras son: Mónica Patricia Salgado Balseca y María Clementina Guamán Chuquitarco; y Director de Tesis Ing. Fabián Cerda.

Doy fe de que este cumple con los requerimientos metodológicos y aportes técnico-científico para ser validado.

Latacunga, Julio del 2013.

Lic. Marcia Janeth Chiluisa Chiluisa

DOCENTE DEL CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

INTRODUCCIÓN

La educación es el eje principal para el desarrollo de todo ser humano, esto se lo fortalece desde la escuela. En América Latina la enseñanza de la Matemática en los estudiantes poco se ha visto favorecida en los últimos años debido a la falta de aplicación de métodos, estrategias e instrumentos de enseñanza, donde los estudiantes siendo los actores principales de la educación, necesitan conocer técnicas, estrategias y métodos, convirtiéndose en una alternativa, el método de resolución de problemas, lo que constituye la forma más adecuada para ejecutar el proceso enseñanza aprendizaje dentro de la matemática. Precisamente en el Ecuador un alto porcentaje de maestros tienen serias dificultades para medir el aprendizaje de la Matemática, debido a que no utilizan estrategias de enseñanzas basadas en un método correcto, sino aquellas conocidas y tradicionales, haciendo que los procesos de aprendizaje no se apliquen eficientemente. Por otra parte, en el Colegio Nacional Saquisilí la problemática se ve reflejada al término de cada año lectivo, los deficientes métodos de enseñanza, la poca motivación, la prepotencia de los maestros y la falta de utilización del Aprendizaje Basado en Problemas, han hecho que un gran porcentaje de estudiantes deban rendir exámenes supletorios llegando incluso hasta la deserción escolar. Por estas razones, con el afán de motivar al estudio de la Matemática, y aplicar el Método de Resolución de problemas en esta Área se presenta este trabajo investigativo que será un aporte, para los estudiantes como a los maestros; ya que este Método, permite desarrollar el pensamiento lógico, crítico y creativo de los y las estudiantes, permite a los Docentes motivar y promover el desarrollo de las Macrodestrezas de la Matemática como: El Razonamiento, la Demostración, la Representación, la Comunicación y las Conexiones; con lo cual ésta investigación es original, porque se desarrolla en función de Perfil de salida de la Educación General Básica, ya que la Matemática permite resolver los problemas de la vida cotidiana a partir de lo comprendido en el aula. Por lo tanto este trabajo parte de la siguiente formulación del problema: ¿Qué estrategia metodológica será viable para superar las dificultades de aprendizaje en el área de la Matemática en los estudiantes del noveno año de Educación General Básica del Colegio Nacional

“Saquisilí” del cantón Saquisilí en el período lectivo 2012-2013?, siendo el objetivo general : Propuesta de un Proyecto de Capacitación a través del Método de Resolución de Problemas para erradicar las dificultades de aprendizaje en el área de la Matemática en los estudiantes del noveno año de Educación Básica ,y los objetivos específicos: Analizar los contenidos teóricos y conceptuales que garanticen la propuesta de un proyecto de capacitación a través del Método de Resolución de Problemas; Conocer las principales dificultades de aprendizaje que tienen los estudiantes del noveno año de E.G.B. en las clases de Matemática y Proponer un Proyecto de Capacitación a través del Método de Resolución de Problemas disminuir las dificultades de aprendizaje de la Matemática dirigido a los estudiantes del noveno año de Educación General Básica; de la cuales se establece las preguntas científicas: ¿Qué contenidos teóricos y conceptuales están relacionados con el Método de Resolución de Problemas que garanticen el cumplimiento de la propuesta de Proyecto?; ¿Cuáles los principales problemas de aprendizaje que tienen los estudiantes del noveno año de Educación General Básica?; ¿Qué instrumento metodológico permitirá disminuir las dificultades de aprendizaje en la Matemática?, generando así sus respectivas variables. El Método de Resolución de Problemas a partir del uso de la investigación cualitativa y descriptiva. Cualitativa porque en base al análisis crítico de la información recabada en textos, registros electrónicos y otros se puede elaborar la fundamentación teórica; y Descriptiva, porque una vez que existe un conocimiento profundo de la problemática a investigarse, se puede describir con fundamento de causa al fenómeno estudiado. También se lo realiza mediante la utilización de los métodos Analítico y Sintético. Analítico, porque permite analizar la incidencia de los resultado que se obtienen en la realización del análisis e interpretación de los mismos; Sintético, porque una vez que se analizan los datos obtenidos mediante su tabulación, se puede establecer soluciones al tema de investigación; para lo cual se toma en cuenta a los estudiantes del noveno año del Colegio Nacional “Saquisilí”, establecido con sus respectivas autoridades y docentes y 90 estudiantes del noveno año de Educación General Básica. La información se obtiene empleando como técnica la encuesta, la misma que se aplica a la autoridad, docentes y estudiantes de la institución, con la finalidad de

conocer cómo el estudiante adquiere el aprendizaje de la Matemática. Ésta técnica se desarrolla mediante la elaboración de un cuestionario de 10 ítems, luego de un sondeo del mismo y su aplicación, para después dar paso a la tabulación de resultados, los mismos son analizado e interpretados, estableciendo conclusiones y recomendaciones.

El presente trabajo está compuesto por tres capítulos que son: El Capítulo I, se refiere a los Fundamentos Teóricos de Estudio en donde consta los antecedentes investigativos, categorías fundamentales y el marco teórico.

El Capítulo II, constituye el Análisis e Interpretación de los Resultados, en el que se encuentra una breve caracterización del objeto del estudio, la exposición de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada ala autoridad, maestros y estudiantes y finalmente las conclusiones.

Y por último, el Capítulo III representa el desarrollo de la Propuesta del Proyecto de Capacitación, la cual señala la aplicación del Método de Resolución de Problemas en cada uno de los Bloques o Ejes Curriculares del noveno año de Educación General Básica de asignatura de Matemática con la finalidad de mejorar el aprendizaje de la Matemática. La propuesta contiene datos informativos, justificación, objetivos, descripción de la propuesta, un plan operativo, ejercicios desarrollados y propuestos.

ÍNDICE

Contenidos	Pág.
Portada	I
Autoría	Ii
Aval del Director de Tesis	Iii
Aprobación del Tribunal de Grado	Iv
Agradecimiento	V
Dedicatoria	Vi
Resumen	Ix
Abstract	X
Aval del Abstract	Xi
Introducción	Xii
Índice	xv

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.2 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	4
1.2.1 LA EDUCACIÓN.....	5
1.2.1.1 La Educación Básica.....	9
1.2.1.2 Los objetivos de la Educación Básica.....	10
1.2.2 FORTALECIMIENTO CURRICULAR.....	11
1.2.3 LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.....	14
1.2.3.1 Las dificultades de aprendizaje de la matemática y su relación con otras dificultades de aprendizaje.....	21
1.2.3.2 Problemas individuales.....	23
1.2.4 LA MATEMÁTICA.....	24
1.2.4.1 La matemática como ciencia.....	25

1.2.4.2	Importancia de la Matemática.....	28
1.2.4.3	La didáctica de la matemática en la práctica del aprendizaje.....	29
1.2.5	LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.....	33
1.2.5.1	Clasificación de las estrategias.....	35
1.2.5.2	Las estrategias de enseñanza.....	35
1.2.5.3	Tipos de estrategias.....	36
1.2.5.3.1	Estrategias cognitivas.....	36
1.2.5.3.2	Meta-cognición.....	36
1.2.5.3.3	Estrategias de Apoyo.....	37
1.2.5.3.4	Predicción Inferencia Inductiva.....	37
1.2.5.3.5	Razonamiento Deductivo.....	37
1.2.5.3.6	Práctica y Memorización.....	38
1.2.5.3.7	Monitoreo.....	38
1.2.5.3.8	Toma de Notas.....	38
1.2.6	LA ENSEÑANZA.....	39
1.2.7	MÉTODOS DE ENSEÑANZA.....	42
1.2.7.1	Método de Resolución de Problemas.....	43
1.2.7.2	Métodos de Proyectos.....	44
1.2.7.3	Método Heurístico.....	45
1.2.7.4	Método Comparativo.....	46
1.2.7.5	Método de la Observación Indirecta.....	47

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1	Breve Caracterización de la Institución Objeto de Estudio.....	48
2.2	ANTECEDENTES.....	48
2.3	Objeto de Estudio.....	51
2.4	OBJETIVOS.....	51
2.4.1	Objetivo General.....	51

2.4.2 Objetivos Específicos.....	51
2.5 Diseño Metodológico.....	52
2.5.1 Tipo de Investigación.....	52
2.5.2 Diseño de Investigación.....	52
2.5.3 Métodos y Técnicas.....	53
2.5.3.1 Encuestas.....	53
2.5.3.2 Metodología.....	53
2.6 Interpretación y Análisis de Resultados.....	53
2.7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS APLICADOS A LOS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ”.....	54
2.8 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS APLICADOS ALAS AUTORIDADES Y PROFESORES DEL NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL “SAQUISILÍ”.....	64
2.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
2.9.1 Conclusiones.....	74
2.9.2 Recomendaciones.....	75

CAPÍTULO III

3.1 DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1 DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	76
3.2 Datos Informativos.....	76
3.2.1 Justificación.....	77
3.2.2 Objetivos.....	78
3.2.2.1 Objetivo General.....	78
3.2.2.2 Objetivos Específicos.....	78
3.3 Descripción de la Propuesta.....	79

3.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	80
3.5 PLAN OPERATIVO DE LA PROPUESTA.....	81
TALLERES DE LA PROPUESTA.....	84
3.6 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	120
ANEXOS	