

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS DE GRADO

TÍTULO:

“RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA Y SU
INCIDENCIA EN LA PROFESIONALIZACIÓN DEL DOCENTE DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, AÑO 2014

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.

AUTOR(A):

Contreras Oña Jenny Alexandra

DIRECTOR:

PhD. Melquiades Mendoza Pérez

LaManá - Ecuador

Julio 2015

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “Recursos didácticos en el área de la Matemática y su incidencia en la profesionalización del docente de Educación General Básica, Año 2014”

Son de exclusiva responsabilidad de la autora

Contreras Oña Jenny Alexandra

CI. 0503173692

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del trabajo de Investigación sobre el tema **“Recursos Didácticos en el Área de la Matemática y su Incidencia en la Profesionalización del Docente de Educación General Básica, Año 2014**, de Contreras Oña Jenny Alexandra, postulante de la Carrera de Ciencias de la Educación Mención Educación Básica, considero que dicho informe investigativo cumple con los requisitos metodológicos aportes científico- técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis 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.

La Maná, Junio del 2015

Lic. PhD. Melquiades Mendoza Pérez

Director:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

La Maná - Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembro del 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 la postulante Contreras Oña Jenny Alexandra con el título de tesis “Recursos Didácticos en el Área de la Matemática y su Incidencia en la Profesionalización del docente de Educación General Básica, Año 2014”, ha 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.

La Maná, 15 Julio del 2015

Para constancia firman:

Lic. Miguel Ángel Acurio Salguero Lic. César E. Calvopiña L. Msc.
PRESIDENTE MIEMBRO

Lic. Yolanda Cardenas. Msc.

OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

En la vida cada ser humano tiene metas por cumplir, hoy es un día de esos en la que culmino una de mis grandes metas que es mi tesis de grado.

Quiero agradecer a Dios, por haberme guiado durante toda mi carrera, por brindarme sabiduría además por ser mi fortaleza y apoyo en tiempos difíciles.

Les doy las gracias a mis padres y a familia, por ser pacientes durante todo este tiempo y por brindarme su amor.

Le agradezco a cada uno de los docentes de esta prestigiosa universidad por la confianza y la dedicación durante todo este tiempo.

Jenny C.

DEDICATORIA

Los grandes logros sólo se llegan a obtener cuando nos permitimos instruir con humildad por personas capaces de ver en ti un ser lleno de triunfos y saberes.

Quiero dedicar mi trabajo a Dios, por ser mi fortaleza en todo momento y por darme fuerzas durante los tiempos de fracaso.

Además este esfuerzo es dedicado a mis padres y a mi familia por ser mi motivo de lucha día a día.

A los docentes por ser un ejemplo de profesionales y por ser los guías durante mi formación educativa, además por cada uno de sus consejos que me ayudaron a crecer.

Jenny C.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

La Maná - Ecuador

**“RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA Y SU
INCIDENCIA EN LA PROFESIONALIZACIÓN DEL DOCENTE DE
GENERAL EDUCACIÓN BÁSICA, AÑO 2014”**

Autora: Contreras Oña Jenny Alexandra

RESUMEN

La tesis que se presenta aborda una problemática actual y socioeducativa relacionada con las insuficiencias en el uso de los recursos didácticos en el proceso de la enseñanza aprendizaje de la Matemática en la Educación General Básica, como alternativa de solución al problema científico planteado se elabora una guía metodológica de uso de los recursos didácticos para la enseñanza aprendizaje de la Matemática en Educación General Básica; los resultados obtenidos a partir de aplicación de los métodos analítico-sintético, hipotético-deductivo, modelación y el método empírico, permiten sustentar que la propuesta presentada es pertinente y factible en correspondencia a los fines para los cuales se crea.

Palabras clave: recursos didácticos, guía metodológica y enseñanza aprendizaje de la Matemática.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

La Maná - Ecuador

THEME: “TEACHING RESOURCES IN THE AREA OF MATHEMATICS AND ITS IMPACT ON THE PROFESSIONALIZATION OF TEACHERS IN GENERAL BASIC EDUCATION, 2014”

Author: Contreras Oña Jenny Alexandra

ABSTRACT

The thesis presented addresses a current problem and socio educative according the shortcomings in the use of didactic resources into the teaching and learning process of Math in General Basic Education, as an alternative solution to the scientific problem posed is developed a methodological guide for the use of educational resources for teaching and learning of mathematics in General Basic Education; the results obtained of applying the methods analytic-synthetic, hypothetical-deductive, modeling and empirical methods, substantiate that the proposal is appropriate and feasible in correspondence to the purposes for which it is created.

Keywords: teaching resources, methodological guide and learning of mathematics.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita Egresada de la Carrera de Ciencias de la Educación Mención Educación Básica de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas: **Contreras Oña Jenny Alexandra**, cuyo título versa “**RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE LA MATEMÁTICA Y SU INCIDENCIA EN LA PROFESIONALIZACIÓN DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, AÑO 2014**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

La Maná, 16 de Junio del 2015

Atentamente,

Lic. Moisés M. Ruales Puglla.

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
C.C. 050304003-2

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS	iii
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE IMAGEN	xiii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I.....	1
FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO	1
1.1.Antecedentes de investigación.....	1
1.2.Categorías fundamentales.....	5
1.3.Marco teórico.....	6
1.3.1. Proceso de Enseñanza – Aprendizaje.....	6
1.3.2. El proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.....	15
1.3.3. Didáctica	18
1.3.4. Didáctica de la Matemática.....	19
1.3.5.Los Recursos didácticos.....	20
1.3.6. La profesionalización.....	24
1.3.7.Guía metodológica.....	25
CAPÍTULO II	29
DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	29
2.1.Breve Reseña Histórica de la Escuela de Educación General Básica “Federación Deportiva de Cotopaxi”	29
2.2.Análisis e interpretación de los resultados de la investigación de campo.....	35

2.2.1. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes de la Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.....	35
2.3.Propuesta de guía metodológica.....	52
2.3.1.Propuesta de estructura de la guía metodológica.....	52
2.3.2.Objetivo general de la propuesta.....	55
CAPÍTULO III.....	59
GUÍA METODOLÓGICA.....	59
3.1 Guía metodológica del uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática.....	59
3.2. Análisis de factibilidad de la guía metodológica del uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática.....	80
CONCLUSIONES	89
RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFIA	91
ANEXO.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nomina de los docentes de la escuela Federación Deportiva de Cotopaxi elaboración: propia.....	31
Tabla 2 De la pregunta N°1 de la encuesta a estudiantes	36
Tabla 3 De la pregunta N°2 de la encuesta a estudiantes	37
Tabla 4 De la pregunta N°3 de la encuesta a estudiantes	38
Tabla 5 De la pregunta N°4 de la encuesta a estudiantes	39
Tabla 6 De la pregunta N°5 de la encuesta a estudiantes	40
Tabla 7 De la pregunta N°6 de la encuesta a estudiantes	41
Tabla 8 De la pregunta N°7 de la encuesta a estudiantes	42
Tabla 9 De la pregunta N°8 de la encuesta a estudiantes	43
Tabla 10 De la pregunta N°9 de la encuesta a estudiantes	44
Tabla 11 De la pregunta N°1 de la encuesta realizada a docentes	45
Tabla 12 De la pregunta N°2 de la encuesta realizada a docentes	46
Tabla 13 De la pregunta N°3 de la encuesta realizada a docentes	47

Tabla 14 De la pregunta N°4 de la encuesta realizada a docentes	48
Tabla 15 De la pregunta N°5 de la encuesta realizada a docentes	49
Tabla 16 De la pregunta N°6 de la encuesta realizada a docentes	50
Tabla 17 De la pregunta N°7 de la encuesta realizada a docentes	51
Tabla 18 Pregunta N° 1 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	81
Tabla 19 Pregunta N° 2 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	82
Tabla 20 Pregunta N° 3 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	83
Tabla 21 Pregunta N° 4 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	84
Tabla 22 Pregunta N° 5 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	85
Tabla 23 Pregunta N° 6 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	86
Tabla 24 Pregunta N° 7 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Clasificación de los recursos didácticos.....	22
Gráfico 2 Gusto por la Matemática.....	36
Gráfico 3 Razón porque les gusta o no la Matemática.....	37
Gráfico 4 Utilización de recursos.....	38
Gráfico 5 Utilización del ábaco.	39
Gráfico 6 Utilización de recursos didácticos durante la clase.	40
Gráfico 7 Ayuda de los recursos didácticos.....	41
Gráfico 8 El logro de los recursos didácticos.....	42
Gráfico 9 Necesidad de los recursos.	43
Gráfico 10 Uso de los recursos didácticos en la enseñanza aprendizaje.....	44
Gráfico 11 Usos de los recursos durante el desarrollo de la clase.....	45
Gráfico 12 Aporte de los recursos didácticos.....	46
Gráfico 13 Recursos didácticos.....	47
Gráfico 14 Empleo del ábaco.....	48
Gráfico 15 Uso de taptana y la base 10.....	49
Gráfico 16 Utilidad del tangram.....	50
Gráfico 17 Los cuerpos geométricos.....	51
Gráfico 18 La guía metodológica.....	81

Gráfico 19 Se concibe a una guía metodológica.....	82
Gráfico 20 Valor de presentación de la portada.....	83
Gráfico 21 Estructura de la guía metodológica.....	84
Gráfico 22 Utilidad de la guía metodológica.....	85
Gráfico 23 Empleo de recursos y la guía metodológica.....	86
Gráfico 24 Factibilidad de la guía y los recursos didácticos.....	87

ÍNDICE DE IMAGEN

Imagen 1 Portada de la guía.....	59
Imagen 2 Ábaco.....	63
Imagen 3 Suma en el ábaco.....	64
Imagen 4 Resta en el ábaco.....	65
Imagen 5 Multiplicación en el ábaco.....	66
Imagen 6 Taptana.....	67
Imagen 7 Modelo de la taptana.....	69
Imagen 8 Cantidades representadas en la taptana.....	69
Imagen 9 Suma en la taptana.....	70
Imagen 10 Resta en la taptana.....	70
Imagen 11 Multiplicación en la taptana.....	71
Imagen 12 Tangram.....	72
Imagen 13 Representación en el tangram.....	73
Imagen 14 Cuerpos geométricos.....	74
Imagen 15 Elementos de los cuerpos geométricos.....	75
Imagen 16 Fórmula de cálculo de los cuerpos geométricos.....	76
Imagen 17 Base 10.....	77
Imagen 18 Representación de cantidades en la base 10.....	78
Imagen 19 Suma en la base 10.....	79
Imagen 20 Resta en la base 10.....	79
Imagen 21 Ábaco.....	101
Imagen 22 Tangram.....	101
Imagen 23 Base 10.....	102

Imagen 24 Taptana.....	102
Imagen 25 Encuestas realizad a los estudiantes	103
Imagen 26 Encuestas realizada a los estudiantes	103
Imagen 27 Demostración de los recursos didácticos al os estudiantes	104
<u>Imagen 28 Encuestas realizada a los estudiantes</u>	<u>104</u>

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se trata de dar a conocer la importancia de los recursos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática, con el fin de desarrollar las capacidades intelectuales.

Los recursos didácticos son herramientas necesarias que sirven como apoyo en el desarrollo de los contenidos teóricos, estos ayudan a diferenciar los contenidos y los métodos que se emplea en el proceso educativo, con el propósito de promover innovaciones que ayuden a transmitir los conocimiento. Al implementar los recursos didácticos en las instituciones educativas se logra facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

Dentro de la investigación se encontraron algunos aspectos que permiten abordar la formulación del problema. Carencia de recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, en la Educación General Básica.

Con una alternativa el problema científico se formula como objetivo general: gestionar recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje del área de la Matemática con el fin de facilitar el desarrollo de las capacidades intelectuales en los estudiantes de la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”. Y se precisan como objetivos de investigación los siguientes:

- ❖ Argumentar científicamente, determinar, elaborar recomendaciones para el uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en Educación General Básica.
- ❖ Probar el valor de uso en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

La investigación seguía por la siguiente hipótesis condicional: si se gestionan recursos didácticos entonces se transformará el proceso de enseñanza aprendizaje

de la Matemática en la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”, la cual contiene en su esencia tres variables, independiente recursos didácticos, dependiente procesos de enseñanza aprendizaje de la Matemática, y la interviniente o ajena, experiencia docente y como se desarrolla el proceso.

El trabajo de investigación que se desarrolla es de tipo no experimental apoyado de un experimento de constatación de los recursos didácticos del área de la Matemática. Para realizar esta investigación se utiliza los siguientes métodos de investigación, analítico – sintético, hipotético- deductivo, modelación y como método empírico la encuesta para obtener los criterios de factibilidad sobre los recursos didácticos de la Matemática.

La población para esta investigación es de 800 estudiantes y docentes de Educación General Básica de la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”, la muestra se selecciona al azar y queda constituida por 30 estudiantes y 30 Docentes y/o Directivos.

El tema que se aborda es una problemática presente en la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi” relacionada con la carencia de recursos didácticos que ayuden al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Su novedad radica en que se aporta una guía metodológica que favorecerá el trabajo de los docentes con los recursos didácticos los cual contribuirá a mejorar el aprendizaje de la Matemática.

La tesis se estructura en tres capítulos; en el primero se abordan los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática y el uso de recursos didácticos, en el segundo se argumenta la alternativa de solución al problema científico consistente en una guía para el uso de los recursos didácticos del PEA y en el tercero se presentan los resultados del valor de uso de la guía y los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE EL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Antecedentes de investigación

Se ha indagado algunos antecedentes de investigación para obtener información, en la cual se han encontrado algunas tesis relacionadas con el tema, tomando como iniciativa el tema de tesis de grado: Influencia del uso del material didáctico en el Aprendizaje de Matemática; José R Martínez M; Patricia E Ochoa de U; Manifiesta que la Matemática es una de las asignaturas que tiene su propia metodología de aprendizaje en la que el estudiante tiene que aprender a resolver problemas, pero sin cambiar el origen de esta, además establece que es fundamental que el estudiante aprenda a razonar y que es necesaria la aplicación de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje. (MARTÍNEZ, y otros, 2010)

Esta permite comprender que los recursos didácticos son esenciales para el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que permite al estudiante resolver problemas y le ayuda a facilitar su razonamiento lógico donde el estudiante proporcione o construya su propio conocimiento, con la manipulación directa de los recursos didácticos.

Por otra parte el tema de tesis de maestría: Uso de Materiales Didácticos manipulativos para la Enseñanza y Aprendizaje de la Geometría; Macarena

Valenzuela Molina; (Granada 2012). Manifiesta que los recursos didácticos son aplicados en escuelas y colegios de diferentes niveles, pero no de manera variada sino que de forma que los docentes fueron instruidos en su época pre escolar. Es por ello que la autora establece que se debe preparar a los docentes en la manipulación de los recursos didácticos desde su formación inicial hasta en su profesionalización, con el fin de que el docente pueda preparar sus planificaciones de clase con estos recursos. (VALENZUELA, 2012)

Estos recursos didácticos ayudan a los docentes a facilitar la enseñanza para que los estudiantes comprendan su aprendizaje, es por ello que se debe ejecutar desde un principio la utilización de recursos matemáticos con el objetivo de instruir a cada uno de los docentes en su profesionalización con el propósito de que la enseñanza y el aprendizaje sean de calidad.

Mientras tanto los autores del tema de tesis de grado: El material didáctico en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la Matemática, en el tercer año de Educación Básica del centro educativo “Benigno Bayancela”, del barrio San Cayetano Bajo, parroquia el Valle, cantón y provincia de Loja; Carmen del Rosario Cabrera B; Luis E. Soto U. (Loja 2011). Expresan que los docentes utilizan el ábaco como único material didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual no permite un aprendizaje adecuado para los estudiantes.(CABRERA, y otros, 2011)

Esta investigación se permite abordar que los recursos didácticos para la didáctica de la Matemáticas son importantes para poder desarrollar el aprendizaje significativo de modo que estos recursos sean variados para cada una de las temáticas que tiene la Didáctica de la Matemática con el fin de ayudar a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de los profesionales.

En el tema de tesis de grado: Recursos Didácticos en el Área de Matemática para el desarrollo del Razonamiento Lógico de los niños y niñas del cuarto año de Educación General Básica, paralelos “A” y “B” de la U. E. particular “La

Providencia” de la parroquia Lizarzaburu, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, durante el año lectivo 2010-2011; Sandra I Guarango C; (Guaranda 2011). Se considera que existen dos clases de personas: unas que les gusta razonar, otras que solo les gusta hacer lo que les dicen; es por ello que se considera que hay que potenciar el razonamiento desde su primera etapa de vida para que tengan una formación integral de educación mediante la utilización de recursos didácticos.(GUARANGO, 2011)

Esta recopilación de información ayuda a que la investigación que se realiza ayude a los estudiantes a potenciar el razonamiento, mediante la implementación de recursos didácticos que aporten al desarrollo de su propio conocimiento, con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje del docente y del estudiante, con la finalidad de formar seres humanos capaces de valerse por sí mismo en diferentes campos.

El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje significativo en el Área de Matemática de los estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta “Inés Gangotena”; Janneth Rocío Morales C (Ambato 2013). Concluye que los docentes y alumnos necesitan de recursos didácticos a la hora de impartir o receptar una clase para obtener el aprendizaje significativo, ya que en dicha institución existía escasa variedad de recursos didácticos y poco interés por parte de los docentes para elaborar o facilitar estos recursos ya que no tenían el apoyo de los padres ni del gobierno.(MORALES, 2013)

Este trabajo de investigación permite comprender que los recursos didácticos no han sido aplicados como una herramienta útil en la comunidad educativa, ya que existe una escasa capacitación sobre los recursos, uno de los recursos utilizados era el pizarrón, y aun en la actualidad se continua con la metodología tradicionalista donde el estudiante aprende mecánicamente, es por ello que se debe implementar recursos didácticos en la institución para promover el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

Elaboración y aplicación de recursos didácticos en el Área de Matemática; Myriam E Enríquez O; (UTC 2013). Menciona que elaboraron y aplicaron los recursos didácticos en diferentes áreas de la Matemática y los docentes siendo capacitados para enriquecer los conocimientos que son impartidos a los estudiantes con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela.(ENRÍQUEZ, 2013)

Esto conlleva a que los recursos didácticos para el área de la Matemática han sido empleados para los estudiantes y docentes de las escuelas, pero no ha sido aplicado de manera continua y adecuada en la que el estudiante y el docente pueda adquirir una buena comprensión sobre la utilización de estos recursos, ya que no existen recursos físicos de diferente tipo que ayuden a la preparación de los profesionales en esta área donde el docente pueda llegar con facilidad a que el estudiante obtenga el aprendizaje significativo.

En el tema de tesis de grado; Elaboración de material didáctico para desarrollar el área lógico matemático en la ludoteca de La Universidad Técnica de Cotopaxi de la Parroquia Eloy Alfaro, Cantón Latacunga; Caisaguano T Ana E; Toscano I Katerine Y; (Latacunga 2012) en sus conclusiones manifiestan que los recursos son implementos que ayudan al docente a proporcionar un aprendizaje de manera que el estudiante desarrolle su conocimiento, el proceso de enseñanza y aprendizaje se imparte de mejor manera cuando el objeto y el sujeto manipulan los recursos.(CAISAGUANO, y otros, 2012)

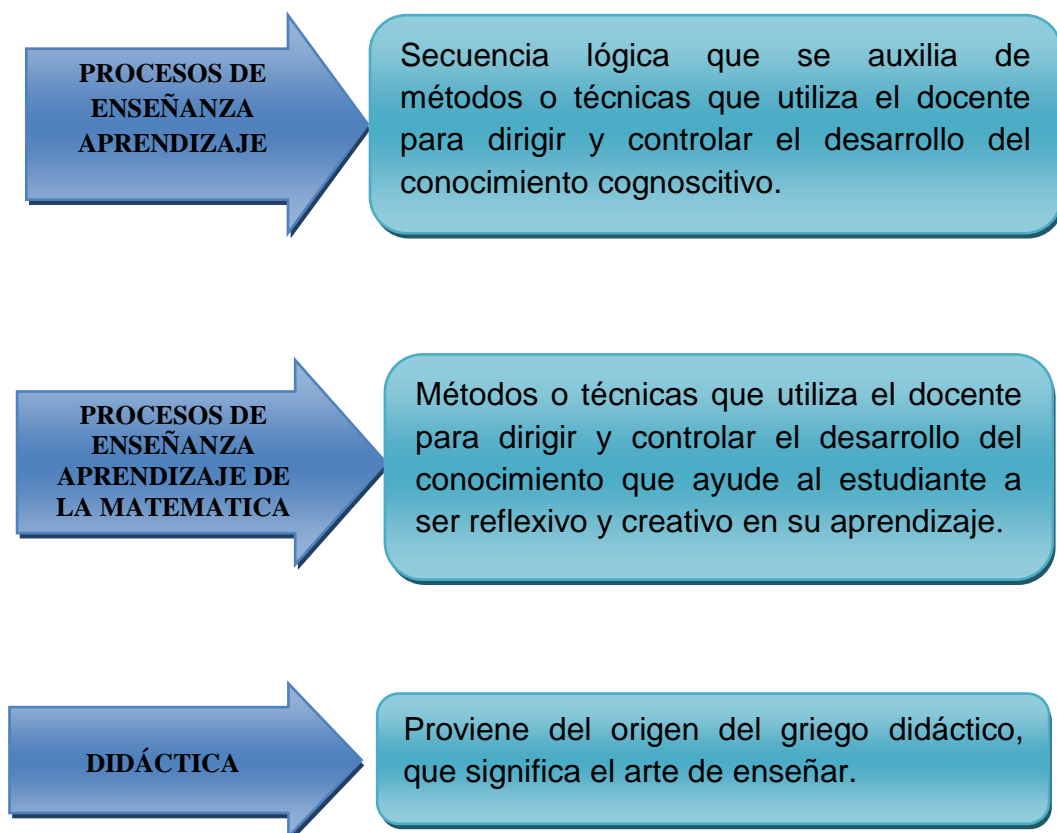
La mayoría de los docentes no utilizan ni implementan recursos que ayuden al estudiante a proporcionar sus conocimientos lógicos y reflexivos, que aporten el proceso de enseñanza aprendizaje, es por ello que se ha visto la necesidad de gestionar recursos didácticos para promover el aprendizaje y facilitar la enseñanza de los docentes de Educación General Básica.

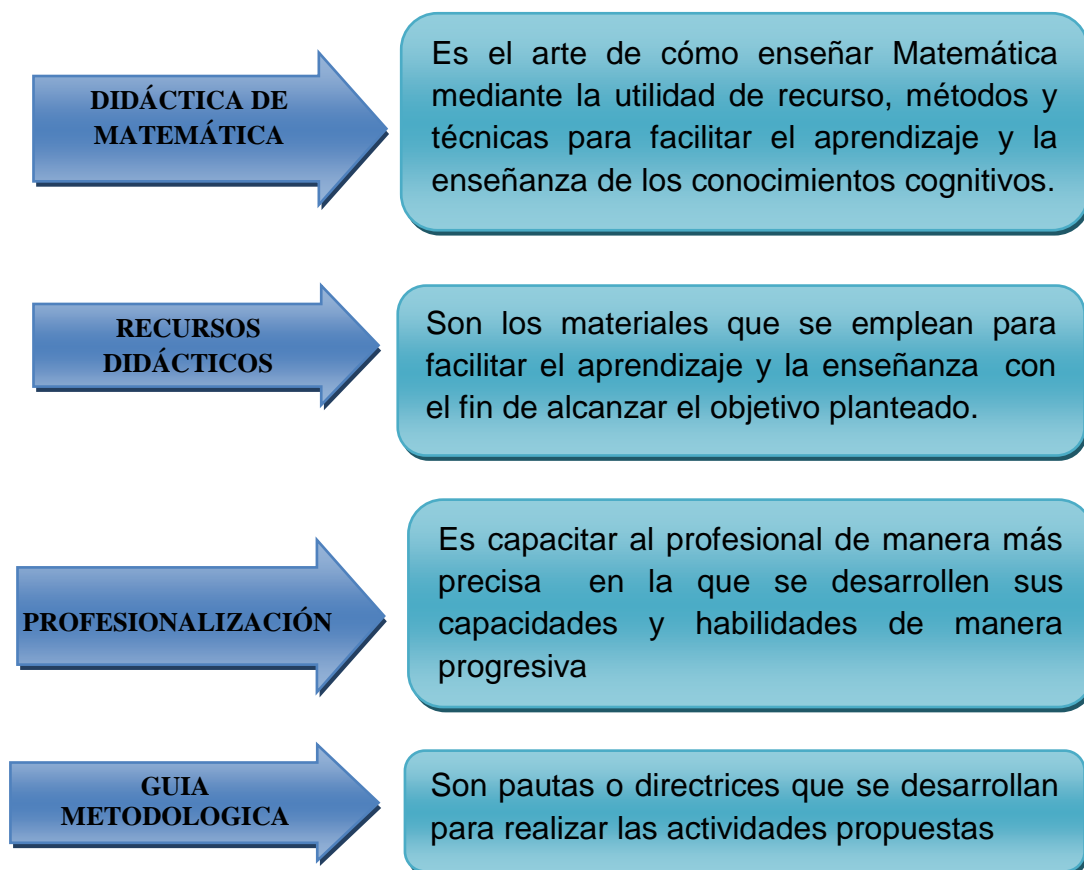
En cuanto al tema de tesis; “Elaboración de una guía Metodológica para el desarrollo de la inteligencia lógico Matemática en niños y niñas de 5 años de edad

de la escuela “Juan Montalvo” de la provincia Pichincha Cantón Rumiñahui; Acosta de la Cueva Jessy Karina; Tesis de grado (Latacunga 2010); manifiesta que una guía metodológica le ayudó a incentivar a los estudiantes a tener gusto por la Matemática, mediante la aplicación de juegos lógicos que realizaron de manera estratégica y adecuada.(ACOSTA, 2010)

Esto ha permitido recabar que la investigación que se está realizando sirve de mucha ayuda a docentes y estudiantes de Educación General Básica, ya que una guía Metodológica beneficia el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, en el cual tendrá un propósito de facilitar el uso adecuado de cada uno de los recursos didácticos para esta área, con el fin de lograr un mejor rendimiento educativo tanto en el docente como en los estudiantes.

1.2.Categorías fundamentales:





1.3.Marco teórico

1.3.1.Proceso de Enseñanza – Aprendizaje

Se define "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los estudiantes bajo la dirección del docente, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo". Se considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre docentes y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el docente debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el estudiante sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del estudiante es "aprender".(ORTIZ, 2009)

Algunos autores consideran como componentes del proceso de enseñanza a los objetivos, contenido, métodos, recursos didácticos y su organización, los que conforman una relación lógica interna. Los medios de enseñanza son considerados como el pilar fundamental de los métodos y están determinados, como principales, el objetivo y el contenido de la educación, los que se convierten en criterios decisivos para su selección y empleo.

La relación docente - estudiante ocupa un lugar fundamental en este proceso ya que el docente tiene una función importante y los medios de enseñanza multiplican las posibilidades de ejercer una acción más eficaz sobre los estudiantes.

El autor Vicente González Castro define: "...Los medios de enseñanza son todos aquellos componentes del proceso docente - educativo que le sirven de soporte material a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos planteados". En esta definición se reconoce como medios de enseñanza tanto a los medios visuales y sonoros como a los objetos reales, a los libros de textos, los laboratorios y a todos los recursos materiales que sirven de sustento al trabajo del docente.(ORTIZ, 2009)

El proceso de enseñanza se desarrolla a medida que se integre las funciones pedagógica, educativa y desarrolladora, para esto es necesario que los docentes encuentren y creen nuevas formas de enseñanza que ayuden a facilitar y a centrar la atención de los estudiantes en la dirección científica de las actividades prácticas, cognoscitivas y valorativas, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado y sus potencialidades para lograrlo.

En los procesos de socialización y comunicación se muestra la independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza; que permite la formación de un pensamiento reflexivo y creativo, en la que el estudiante establezca los nexos y relaciones para poder introducir los contenidos a la práctica social; que conlleve a la valoración personal y social de lo que se estudia, así

como al desarrollo de estrategias que permitan pensar y actuar, que aporte a la formación de planificación, valoración y control.

Además este proceso partirá del diagnóstico del nivel de desarrollo individual alcanzado, de lo cual se debe hacer consciente al estudiante y perseguirá potenciar sus posibilidades, propiciando su participación activa, consciente y reflexiva, bajo la dirección no impuesta del docente en la apropiación de conocimientos y habilidades, así como de procedimientos para actuar y "aprender a aprender, en interacción y comunicación con sus compañeros y así favorecer la formación de valores, sentimientos y normas de conducta. (TORUNCHA, y otros, 2001)

La enseñanza y el aprendizaje establecen un proceso fundamental, en el desarrollo de los estudiantes, ya que permite meditar y actuar con independencia e iniciativa, a buscar soluciones a los problemas, además permitirá que valoren y respeten las opiniones que expongan los demás, con el interés de que el proceso de aprendizaje de estudio sea acogido por los estudiantes no como una obligación sino como una necesidad individual y social que les ayude a un desarrollo lleno de éxitos en su vida.

La enseñanza: “es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha”.(NAVARRO, 2004)

Este considera que los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las tareas de la pedagogía moderna es estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta la formulación teórica, en la que sobresale la teoría psicológica: la base principal de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir, por la relación que existe entre la respuesta y el estímulo

que provoca en el sujeto que enseña, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende.

El aprendizaje. “es parte de la estructura de la educación, por tanto, la educación comprende el sistema de aprendizaje. Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información”.(NAVARRO, 2004)

Además manifiesta que el aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que en sus primeros días de vida realiza u obtiene un aprendizaje automático con una mínima partición de voluntad con el propósito de aprender a leer, aprender conceptos, entre otro etc. Dándose así una relación asociativa entre respuesta y estímulo.

Además encontramos algunos tipos de aprendizaje que son los siguientes:

Aprendizaje por reforzamiento: este aprendizaje indica el fortalecimiento y el comportamiento del ser humano a la evaluación de lo que es bueno en lo inmediato maximizando la recompensa a largo plazo dependiendo de las acciones que este tome en un momento dado.

Aprendizaje receptivo: es internalizar los conocimientos del profesor, ya sea una explicación dada, el material de aprendizaje, información audiovisual y los ordenadores de clase o trabajo.

Aprendizaje por descubrimiento: es descubrir por un mismo el material de aprendizaje para así incorporarlo a su esquema cognitivo y que puede ser guiado por un docente.

Aprendizaje memorístico: surge cuando la tarea del aprendizaje consta de Asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Estos son datos memoristas de hechos conceptos con escaso o nula interrelación entre ellos.

Aprendizaje significativo: se da cuando las tareas están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

Aprendizaje memorístico o repetitivo: es un aprendizaje formado por repetición mecánica, ya que todos los aprendizajes requieren de la participación de la memoria que almacena datos.

Aprendizaje de mantenimiento: consiste en la adquisición de criterios, métodos y reglas fijos para hacer frente a situaciones conocidas y recurrentes. Este estimula la capacidad de resolver problemas.

Aprendizaje visual: se define como un método de enseñanza- aprendizaje que utiliza conjunto de ordenadores gráficos, esto permite visualizar patrones necesarios para la comprensión.

Aprendizaje innovador: se dice que es algo único es creado por una persona o una idea de varias personas que lo crean de lo que sea o se haya creado.

Aprendizaje cooperativo: es un enfoque trata de organizar las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje, donde los estudiantes realizan las tareas de manera colectiva.

Aprendizaje por recepción: estructura los contenidos y las actividades a realizar para que los conocimientos sean significativos para los estudiantes. (AGUDELO, y otros, 2013)

Se deduce que los tipos de aprendizaje reflejan, que cada ser humano tiene una forma individual o diferente de aprender debido a las concepciones cognitivas de cada uno de los autores del proceso educativo, cada individuo desarrolla su aprendizaje de acuerdo a la recepción, al momento de que es transmitida por el docente, ya que cada uno de estos aprenden en forma visual, recepción, memoristas, esto conlleva a que los docentes perciban la necesidad que cada estudiante tiene al momento de adquirir los conocimientos.

En la teoría del aprendizaje significativo Ausubel plantea que el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del estudiante; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad.(AUSUBEL, 1983).

Se deduce que el aprendizaje que adquiere cada estudiante depende de la estructura cognitiva que cada ser humano posee previamente, la misma que sirve como aporte para relacionar los nuevos datos de información, para lograr obtener una buena asimilación sobre las nuevas estructuras cognitivas que ayuden al proceso educativo.

Algunas ventajas del aprendizaje significativo son:

- Facilitar la retención de la información
- Al relacionarse los nuevos contenidos con los anteriores ya adquiridos, hace que parezcan en memoria ya guardada a largo plazo
- La asimilación de los contenidos o actividades de aprendizaje depende de los rasgos cognitivos de cada estudiante, por lo que el proceso se hace activo y dinámico.(HEREDIA, 2009)

El aprendizaje significativo tiene algunas ventajas para fortalecer la retención de la información de los conocimientos para que el estudiante asimile cada uno de los contenidos científicos con el fin de que cada uno de los procesos sea de manera activa y dinámica, en la que el docente cumpla el objetivo de enseñanza y aprendizaje.

Los requisitos para el aprendizaje significativo son los siguientes:

- Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del estudiante, la misma que debe poseer "significado lógico" es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del estudiante. (AUSUBEL, 1983)
- Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el estudiante haga del material lógicamente significativo, "sino también que posea realmente los antecedentes adictivos necesarios". (AUSUBEL, 1983)
- Disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el estudiante muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva. (AUSUBEL, 1983)

Estos requisitos son necesarios para el aprendizaje significativo, como potencial en la adquisición de los conocimientos, de forma reflexiva y sustancial, con la

finalidad de tener un desarrollo intelectual lógico, para despertar en el estudiante una disposición cognitiva para los nuevos contenidos.

En esta investigación encontramos algunos tipos de aprendizaje significativo que se detallan a continuación.

Aprendizaje de representaciones: es el aprendizaje fundamental en la cual dependen los otros tipos de aprendizaje. Consiste en la interpretación de significados a determinados símbolos, en la que Ausubel pronuncia deduce que: “Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el estudiante cualquier significado al que sus referentes aludan” (AUSUBEL, 1983)

El aprendizaje de representación es importante en el proceso educativo debido a que el estudiante deduce o asigna el significado que él mencione de acuerdo a la representación.

Aprendizaje de conceptos: los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" partiendo de ello se puede afirmar que es también una forma de representación.(AUSUBEL, 1983)

El aprendizaje por conceptos permite la utilización de objetos en el proceso enseñanza aprendizaje durante su reflexión intelectual.

Aprendizaje de proposiciones: este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones. (AUSUBEL, 1983)

En este tipo de aprendizaje ayuda a que el estudiante de la idea que se expresa mediante una proposición, por ejemplo si $45 > 3$ y $12 + 6 = 18$.

Principio de la asimilación: se refiere a la interacción entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognoscitiva existente origina una reorganización de los nuevos y antiguos significados para formar una estructura cognoscitiva diferenciada, esta interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen la estructura cognitiva propician su asimilación. (AUSUBEL, 1983)

Cuando el aprendizaje empieza una nueva interacción de conocimientos nuevos, es ahí donde el estudiante interpreta nuevas ideas, de manera que la información sea asimilada correctamente.

Aprendizaje subordinado: este aprendizaje se presenta cuando la nueva información es vinculada con los conocimientos pertinentes de la estructura cognoscitiva previa del estudiante, es decir cuando existe una relación de subordinación entre el nuevo material y la estructura cognitiva pre existente, es el típico proceso de subsunción. (AUSUBEL, 1983)

Los aprendizajes que el estudiante previamente adquiere son subordinados con nuevos conocimientos, a través de los nuevos datos de información, que se le transmite al estudiante por medio de la subordinación del aprendizaje.

Aprendizaje combinatorio: este tipo de aprendizaje se caracteriza por que la nueva información no se relaciona de manera subordinada, ni supraordinada con la estructura cognoscitiva previa, sino se relaciona de manera general con aspectos relevantes de la estructura cognoscitiva. Es como si la nueva información fuera potencialmente significativa con toda la estructura cognoscitiva. (AUSUBEL, 1983)

Cuando los aprendizajes son combinatorios, se debe a que los conocimientos previos se relacionan generalmente con los conceptos ya conocidos previamente por el individuo mediante la estructura cognoscitiva.

1.3.2.El proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática

En las instituciones, especialmente públicas y privadas el aprendizaje y enseñanza, se ha convertido, durante los últimos años, en una tarea ampliamente compleja y fundamental en todos los sistemas educativos. No existe, probablemente, ninguna sociedad cuya estructura educativa carezca de planes de estudio relacionados con la educación matemática. (MORA, 2003)

Las y los docente de Matemática y de otras áreas del conocimiento científico se encuentran con frecuencia frente a exigencias didácticas cambiantes e innovadoras, lo cual requiere una mayor atención por parte de las personas que están dedicadas a la investigación en el campo de la Matemática y, sobre todo, al desarrollo de unidades de aprendizaje para el tratamiento de la variedad de temas dentro y fuera de la Matemática.

Quienes están vinculados con la Didáctica de la Matemática consideran que los estudiantes deben adquirir diversos conocimientos matemáticos para las diferentes situaciones, tanto para su aplicación posterior como para fortalecer las estrategias didácticas durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. Ya que esto ayuda a profundizar sobre los métodos de aprendizaje y las técnicas adecuadas para el desarrollo de la enseñanza, con estos métodos y técnicas se pueden lograr los objetivos esenciales para el proceso de enseñanza.

En la actualidad, la computadora y sus respectivos programas se ha convertido en el medio artificial más difundido para el tratamiento de diferentes temas matemáticos que van desde juegos y actividades para la educación matemática elemental hasta teorías y conceptos matemáticos altamente complejos, sobre todo en el campo de las aplicaciones. Esos medios ayudan a los docentes para un buen desempeño en el desarrollo del proceso de aprendizaje y enseñanza.

Se puede caracterizar la enseñanza como un proceso activo, el cual requiere no solamente del dominio de la disciplina, en nuestro caso de los conocimientos

matemáticos básicos a ser trabajados con los estudiantes y aquellos que fundamentan o explican conceptos más finos y rigurosos necesarios para la comprensión del mundo de las Matemáticas, sino del dominio adecuado de un conjunto de habilidades y destrezas necesarias para un buen desempeño en la labor docente de la Matemática. (MORA, 2003)

La mayoría de los trabajos escritos sobre la Matemática se refieren a la enseñanza, quedando poco espacio para la reflexión sobre el aprendizaje, también es cierto que escasamente se han puesto en práctica muchas de las ideas didácticas desarrolladas y validadas en los últimos años. Las fundamentaciones teóricas de cada una de estas concepciones de enseñanza y, obviamente, de aprendizaje son muy amplias, y se sostienen de diferentes disciplinas relacionadas con la pedagogía, la didáctica y las áreas afines a la matemática.

La Matemática es la ciencia que estudia, mediante el uso de números, símbolos, las cantidades y formas, sus propiedades y relaciones. Su método es estrictamente lógico. Sus divisiones principales son: aritmética, álgebra, geometría, trigonometría, cálculo y análisis matemático, además las Matemáticas se utilizan hoy en día en todas las áreas ya que es una de las herramientas básicas para el progreso humano. (LOPÉZ, 1999)

La Matemática es esencial para la humanidad ya que permite resolver problemas prácticos. La Matemática es una ciencia que sirve a la sociedad para resolver problemas de la vida cotidiana, la misma que abarca un sin número de interpretaciones que ayudan a comprender el lenguaje de las matemáticas, esta ciencia es importante, en diferentes campos del aprendizaje, porque ayuda a que cada ser humano se desarrolle de acuerdo a sus destrezas y capacidades con el fin de lograr obtener una adecuada comprensión.

La sociedad del tercer milenio en la cual vivimos, es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de hacer y comunicar la Matemática evolucionan constantemente; por

esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo.

El saber Matemática, además de ser satisfactorio, es extremadamente necesario para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”. La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia, como por ejemplo, escoger la mejor opción de compra de un producto, entender los gráficos de los periódicos, establecer concatenaciones lógicas de razonamiento o decidir sobre las mejores opciones de inversión, al igual que interpretar el entorno, los objetos cotidianos, obras de arte.

El aprender Matemática es saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, y más tarde de los profesionales, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad. Siendo la educación el motor del desarrollo de un país, dentro de ésta, el aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas importantes 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. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2010)

Estos autores establecen que el dominio de la Matemática es importante en la vida del ser humano ya que saber y aprender matemáticas es un proceso fundamental para resolver problemas en la vida cotidiana, una de las tareas que tiene el docente es incentivar a que los estudiantes aprendan e impartan sus conocimientos cognitivos hacia los demás con el fin de que la sociedad pueda dar criterios, analizar, argumentar y solucionar problemas en su día a día.

1.3.3. Didáctica

La definición literal de Didáctica en su doble raíz docere: enseñar y discere: aprender, que corresponde dos vocablos esenciales, dado que a la vez las actividades de enseñar y aprender, reclaman la interacción entre los individuos que la realizan. Desde una visión participativa de la Didáctica, el docente de «docere» es el que enseña, y la segunda acepción se corresponde con la voz «discere», que hace mención al que aprende, capaz de aprovechar una enseñanza de calidad.(MEDINA, y otros, 2009)

Muchas veces se tiene la mejor intención para hacer el trabajo docente, pero simplemente no cuentan con determinados lineamientos que sirvan de guía para todo el proceso. Es muy común que se comentan errores por desconocimiento de las formas de enseñanza más adecuadas, estos errores son reflejados en los estudiantes. Por eso es importante considerar que el enseñar es una de las tareas más delicadas, donde el docente tiene que investigar y capacitarse mutuamente debido a que existen cambios para este proceso de enseñanza y aprendizaje.

La enseñanza es un asunto práctico, lo que indica que las teorías de la didáctica serán normativas ya que no se limitarán a explicar que es la enseñanza, sino que indicarán como actuar en ella mediante normas que orienten a la acción de enseñar para poder alcanzar los objetivos, la didáctica tiene como fin el perfeccionamiento del sujeto o de quien recibe la enseñanza es decir el estudiante.(CARRASCO, 2004)

En la enseñanza la Didáctica es una normativa que permite al docente ser un orientador, guía en el proceso de enseñanza para alcanzar los objetivos propuestos, el propósito de la didáctica es mejorar el procesos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes, en si la didáctica es una disciplina pedagógica coherente y sustentada en dirigir, orientar, acompañar eficazmente a los estudiantes en el aprendizaje, respetando sus intereses y saberes.

También se puede deducir que es un conjunto de técnicas, métodos, recursos y procedimientos específicos que todo docente debe saber aplicar para orientar con seguridad a los estudiantes en el aprendizaje de las materias o en la adquisición de habilidades y destrezas, teniendo a la vista las capacidades a desarrollar en ellos.

1.3.4. Didáctica de la Matemática

La Didáctica de la Matemática no es un recetario didáctico, ni un modelo para la enseñanza sino un intento de transmitir algunas reflexiones, producto de la experiencia del docente. La responsabilidad del docente es la relación entre los saberes y su enseñanza. Hoy se puede hablar de 3 fines para la didáctica de la Matemática como son: formativo, instrumental y social. Teniendo en cuenta algunos saberes Matemáticos. (CABANNE, 2008)

El aprendizaje de la matemática debe ser coherente con el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes. Para esto tomamos como base la teoría de Piaget. No podemos ignorar que permanentemente el pensamiento del estudiante está desarrollándose, por eso, la educación no puede quedarse estática. Es necesario tener en cuenta las características principales de cada una de las etapas del desarrollo lógico, según esa base debe estar organizado el programa de estudios del área de la Matemática para los estudiantes de Educación General Básica.

¿Cómo se puede mostrar lo que es un círculo u otro objeto matemático? La mejor forma sería enseñar sus definiciones y propiedades, esto es lo que el docente debe considerar “saber Matemáticas”. Las aplicaciones de los conceptos o la resolución de problemas matemáticos serían secundarias para el docente. Éstas se tratarían cuando el estudiante ya aprenda las matemáticas. (GODINO, y otros, 2003)

La enseñanza de la Matemática se realiza muchas veces mediante ejercicios y problemas que contribuyen sólo al desarrollo intelectual. Esto es un error, porque

una de las funciones principales de la Matemática es la de servir de lenguaje de la ciencia; ya que los problemas de la realidad se traducen al lenguaje matemático (se modelan matemáticamente), se resuelven matemáticamente y después esta solución se expresa en palabras del mundo real. Por otra parte, las necesidades de la ciencia han sido las impulsoras principales del desarrollo de las más variadas teorías matemáticas. (GARCÍA, 2004)

El aprendizaje es un proceso que implica buscar significados, donde los estudiantes acudan de manera constante a los conocimientos previos para obtener una mejor asimilación del nuevo aprendizaje. Muchas veces el aprendizaje del estudiante ha tenido que ser aprendido de manera particular, en la que se ejercite las habilidades.

1.3.5.Los Recursos didácticos

Son aquellos productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje, existen diversas clasificaciones que se corresponden con los paradigmas (Teorías curriculares o corrientes de pensamiento) con que se fundamenta un currículum, ya que estos recursos son aquellos elementos que aportan algún tipo de beneficio a la sociedad, estos recursos tienen tres características principales: utilidad, disponibilidad limitada y potencial de agotamiento o consumo.(FRAGOSO, 20012)

Estos además son mediadores para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza - aprendizaje, que evalúan la dinámica desde la dimensiones formativa, individual, preventiva, correctiva y compensatoria, que expresan una interacción comunicativa del docente y su orientación operativa hacia la atención de los estudiantes que aprenden, con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas.

Los recursos son los elementos más importantes en la educación, si bien algunos de ellos, son imprescindibles para poder realizar la práctica educativa, todo este

conjunto de elementos pueden ser muy variados y diferenciado en función de los objetos que se pretendan conseguir de los contenidos objeto de enseñanza. Esta variabilidad se acentúa más cuando se trata de propios de la educación. (DÍAZ, 1999).

Además los recursos didácticos son de gran importancia debido a que:

- 1- Proporcionan una mejor comprensión de información al estudiante, porque la información lleva una mejor organización que permite transmitir lo que se quiere dar a entender de la clase.
- 2- Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el tema a desarrollar.
- 3- Ayudan a ejercitar las habilidades de aprendizaje del estudiantado, y de la misma forma a desarrollarlas.
- 4- Ayudan a evaluar el nivel de aprendizaje que estudiante posee, porque cada recurso es utilizado teniendo en cuenta un objetivo específico.
- 5- Proporcionan una mejor interacción de estudiante - docente.

Un ejemplo clave de un recurso didáctico es la pizarra, la cual, ha sido utilizada desde décadas atrás para poder enseñar no solo a un pequeño grupo de personas, sino aprovechar el recurso para multiplicar la posibilidad de aprendizaje para grandes multitudes.(CORTEZ, 2011)

La importancia que tiene cada uno de los recursos didácticos en el ámbito educativo, es debido al gran aporte que brinda al docente y al estudiante para desarrollar los procesos de enseñanza – aprendizaje, además estos recursos son un estímulo a la hora de impartir los conocimientos, ya que ayuda a despertar el interés del estudiante, sobre los temas que se desarrollan durante la clase.

Durante los procesos de enseñanza aprendizaje es factible que se utilicen la mayor parte de recursos didácticos, ya que así se logra obtener una mejor asimilación de los contenidos, cada recurso ayuda al desarrollo de capacidades y habilidades intelectuales, tanto en el docente como en el estudiante. La interacción entre estudiante y docente se proporciona gracias a la manipulación de estos recursos.

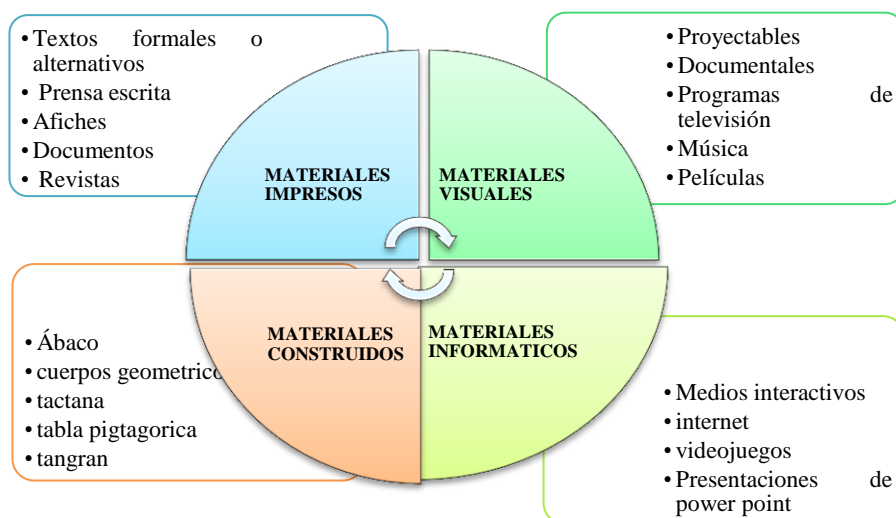
En cuanto, a los recursos didácticos, su concepto y uso, han evolucionado a lo largo de la historia sobre todo como consecuencia de la aparición de las nuevas tecnologías. Desde hace muchos años, la pizarra ha sido uno de los recursos didácticos más utilizados ya que se constituye un excelente recurso didáctico. En muchos centros educativos ya no se utilizan aquellas pizarras, sino aquellas pizarras en las que se utilizan rotuladores. Junto a la misma, han aparecido multitud de recursos didácticos, que van desde las nuevas tecnologías, y los recursos audiovisuales. (ANOTHER, 2010)

Los recursos didácticos son importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje debido a su forma de facilitar la comprensión de los contenidos ya que estos son manipulado y usado por los docentes y los estudiantes, donde cada uno de estos recursos didácticos proporciona la motivación, la interacción entre docente y estudiante, también permite evaluar los niveles de conocimientos que adquirido el estudiante en sus etapas previas y se clasifican de acuerdo a diferentes criterios.

Clasificación de los recursos didácticos:

Gráfico 1

Clasificación de los recursos didácticos; fuente y elaboración propia



En los recursos didácticos interactivos, es donde se establece una relación comunicativa con códigos diferentes.

Recursos didácticos informativos, son aquellos que se presentan al estudiante con mensajes preestablecidos.

Recursos didácticos organizativos, son recursos, por lo general elaborados por alguno de los interactuantes y en su esencia está la gradación e individualización de las actividades.(MOYANO, 2010)

Según su uso en el proceso de enseñanza – aprendizaje, este criterio establece la función a desempeñar por los recursos didácticos como complementos de los componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, de uno o varios, en dependencia de las características de los interactuantes, pueden clasificarse en recursos para la programación, la activación, la orientación, de enlace, para la conducción, la reflexión y la evaluación. Los recursos didácticos favorecen la formación del estudiante.

Funciones y ventajas de los recursos didácticos

Se considera que las principales funciones de los recursos didácticos son:

- Ayudar a sintetizar el tema y reforzar los puntos clave.
- Sensibilizar y despertar el interés en los participantes.
- Ilustrar los puntos difíciles mediante las imágenes o cuadros sinópticos.
- Ilustrar objetivamente la información (esto cuando se utiliza maqueta, modelos reales o películas).
- Hacer que la exposición de un tema sea dinámica y agradable, facilitando con ello la comunicación de grupo.
- Favorecer el aprendizaje de los participantes por medio de la asociación de imágenes y esquemas. (ELIZONDO, 2003)

Estos recursos permiten la función de reforzar y aclarar los aspectos esenciales en cada una de las temáticas que tiene la Didáctica de la Matemática, los recursos crean un interés en los entes educativos, con el fin de lograr una relación adecuada y favorable para la interacción grupal; además esto ayuda a que aporten con ideas que regeneren un beneficio en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las funciones están relacionadas con las ventajas, entre las cuales se especifican las siguientes:

- Son útiles para racionalizar la carga de trabajo tanto de docentes como de estudiantes.
- Disminuyen el tiempo que debe dedicarse para que los estudiantes prendan los temas porque se trabaja con sus contenidos de manera más directa.
- Constituye a maximizarla motivación en los estudiantes. (REYES, 2007)

Se considera que los recursos ofrecen una serie de ventajas que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje, con la finalidad de disminuir el tiempo de las clases teóricas para así proporcionando el aprendizaje mediante la práctica y la manipulación de estos recursos.

1.3.6.La profesionalización

Es una actitud ante el trabajo. Comportarse con profesionalismo es importante. Llegar a tiempo, ser entusiasta y entregado, cumplir compromisos. Que actúe con profesionalismo es lo mínimo que se espera de un docente, o de cualquier profesional. Tan importante como es, sin embargo, no basta para profesionalizar la docencia. Un discurso pedagógico enfocado en el profesionalismo es insuficiente: son buenas intenciones, sin criterio técnico. Las buenas intenciones sin criterio técnico no son aceptables en las profesiones de alto estatus: si en la docencia lo son, entonces la docencia es una profesión de bajo estatus. En esto radica la importancia de la investigación de calidad en educación y en las ciencias que le son relevantes. En consecuencia también, en esto radica la importancia de enfoques más técnicos en educación.(MAHECHA, 2012)

También se requiere que cada profesional haga uso de técnicas que ayuden a potenciar la educación, o el área dónde se desenvuelva, con el propósito de darle al estudiante una educación de calidad, en la que se desarrolle las habilidades de investigación para poder actuar de manera idónea en su vida profesional. Cada uno de los profesionales tiene que ir superando su nivel de estatus con el propósito de ser eficiente y capaz de brindar un buen servicio en la temática que se dispusieren.

La profesionalización en el área de la Matemática: este tiene un rol importante al igual que las demás áreas, ya que esta implica una serie de tareas donde el docente busca estrategias y sobre todo recursos didácticos que ayuden al docente a lograr el aprendizaje significativo. Los futuros profesionales tienen la tarea de aprender para poder enseñar a sus estudiantes, con el fin de que ambos logren manipular y desarrollar habilidades que ayuden al aprendizaje constructivista y significativo. Esto se sustenta en el marco legal de la LOEI Ley Orgánica de Educación Intercultural en los siguientes artículos: Art. 343, Art. 347 y Art 2.

1.3.7. Guía metodológica

La guía es una planificación detallada de las disciplinas basadas en los principales procesos que se pretende guiar, para llegar a cumplir un proceso.

Es importante expresar de forma clara los aprendizajes que los estudiantes aprenden, con el propósito de que ellos superen los créditos establecidos en cada asignatura.

También hay que determinar los elementos que integren un modelo o diseño curricular de manera estructurada y clara con una atención adecuada, en la que se pueda identificar la competencia y los resultados del aprendizaje; además que se obtenga una ponderación del tiempo y el esfuerzo que requiere cada estudiante para así lograr producir al máximo el aprendizaje.

La metodología es un conjunto de normas relativas a los métodos de la educación se vale para cumplir su cometido. Comprende los principios de esos métodos, sus tipos y sus formas de relación, esta metodología abarca una serie de métodos que se utilizan en la educación. (NASSIF, 1958)

Esta metodología es la que indica al estudiante los elementos que habrá que disponer para obtener el conocimiento, procesos, pasos a seguir, métodos, técnicas o formas de hacer algo. Para este tipo de competencias el estudiante conocerá, comprenderá o aplicará un proceso claro, es decir, que le llevarán a un resultado si lo sigue de manera correcta. (CEPEDA D, 2004)

Es importante además plantear que una metodología didáctica supone una manera concreta de enseñar, método supone un camino y una herramienta concreta que utilizamos para transmitir los contenidos, procedimientos y principios al estudiantado y que se cumplan los objetivos de aprendizaje propuestos por el docente. (HERNÁNDEZ, 2004)

Se establece que la metodología es uno de los elementos que abarca una serie de procedimientos que permiten ordenar las actividades a desarrollar durante todo el proceso educativo, la metodología tiene la finalidad de promover las herramientas adecuadas que se utilizan durante el proceso de los contenidos a proporcionar al estudiante, la metodología permiten utilizar métodos, estrategias, técnicas adecuadas para transmitir el aprendizaje, con el principal propósito de que se cumpla el objetivo propuesto por el docente para el estudiante.

El método es la reunión y síntesis de medidas educativas que se fundan sobre conocimientos psicológicos, claros, seguros y completos. Los métodos ayudan al desarrollo de los intereses del estudiante, estos métodos son una serie de conjuntos ordenados y sistematizados que tienen como fin llegar a la producción del discernimiento educativo. (NASSIF, 1958)

El método es considerado como una serie de pasos sucesivos que conducen a una meta, con el fin de cumplir el objetivo propuesto en el futuro, es necesario por eso tomar el método más apropiado que lo conduzca hacia el objetivo planteado, para poder proporcionar los conocimientos es necesario tener un plan de actividades de manera ordenada, en la que el docente y estudiante queden satisfechos por cumplir cada uno de sus objetivos.

Se define la guía metodológica como el documento técnico que describe el conjunto de normas a seguir en los trabajos relacionados con los sistemas de información, además es un conjunto de conceptos, sugerencias e instrucciones para las actividades a realizarse, también tiene un carácter abierto y puede ser complementada con nuevos conceptos, sugerencias metodológicas o instrumentos que vayan surgiendo durante el desarrollo de las actividades (UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, 2011)

Una guía metodológica está basada en métodos, técnicas que le servirá como apoyo al docente y al estudiante, tanto en su vida diaria como en su vida profesional, la guía ofrece desarrollar una serie de estrategias y actividades a realizar durante el proceso educativo.

Metodología específica: “Constructo praxiológico dinamizador” del uso de los recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y docentes con fin de facilitar las prácticas educativas. (MENDOZA, 2013)

Camino lógico específico que sirve de ayuda a estudiante y docente para que pueda desarrollar las habilidades y capacidades para el uso de los recursos didácticos a la hora de enseñar Matemática, con el fin de obtener un aprendizaje significativo y efectivo.

Estructura

- Intencionalidad Metodológica

- Calidad Metodológica-Instrumental (Procedimiento Metodológico Y Acciones Metodológicas)
- Calidad Contextual (Medios y contexto de aplicación) (MENDOZA, 2013)

Estructura de la guía metodológica a plantear

- ✓ Portada
- ✓ Introducción
- ✓ Objetivo general
- ✓ Organizado por Capítulos cada recurso didáctico
- ✓ Definición de cada uno de los recursos
- ✓ En qué campo se utiliza
- ✓ Como utilizarlo
- ✓ Actividades de aplicación

CAPÍTULO II

DISEÑO DE LA PROPUESTA

2.1. Breve Reseña Histórica de la Escuela de Educación General Básica “Federación Deportiva de Cotopaxi”



Esta prestigiosa institución tiene unos grandes recuerdos para muchas personas de la parroquia el Carmen y sus alrededores por su creación. Corría el año 1984 en el Barrio Cruz María, de la parroquia La Maná se sentía la necesidad de disponer de una escuela para que las niñas y niños del sector tengan donde educarse.

Ante esta necesidad un grupo de valiosos hombres y mujeres, integrados por el señor Claro Román, Amado Suarez, Robertino Paredes, Elena Intriago, Norma Zambrano, José Guanotuña, Carlos Guanín y el docente Eduardo Bonilla, luchadores perseverantes por conseguir el bien común.

Este grupo de trabajo organizó y realizó gestiones en la Dirección Provincial de Educación y es así que el 5 de mayo de 1985 se fiscaliza la escuela sin nombre del barrio Cruz María y funciona con 19 estudiantes siendo la primer docente

fiscal la Sra. Violeta Vásconez, como no se disponía de un local para las escuelas pidió prestado a la familia Brito Angueta que muy gentilmente cedieron una parte de su casa.

Los padres de familia haciendo múltiples gestiones en el Municipio de Pujilí, logran conseguir tres solares del área verde, ya que el resto la familia Sojos Vera, ya habían vendido.

Una vez que se consigue estos 900 metros cuadrados de terreno, empezó las gestiones en el Municipio de Pujilí para tratar de conseguir un aula, mediante mingas, se recolectó piedra, lastre y arena del río, logrando construir la primera aula. A esta lucha se unió decididamente también la señora Trinidad Benavides el señor José Cunuhay, entre otros, debido al creciente número de estudiantes, los padres de familia se vieron obligados a pagar a un docente particular, es así que se contrató a la Señorita Maribel Mosquera.

En 1989 se le designa el nombre de escuela Fiscal Mixta “Federación Deportiva de Cotopaxi”, nombre que lleva en honor a la institución deportiva provincial “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

En el año 2010 las autoridades del Ministerio de Educación, incrementan un paralelo del Octavo Año de Educación Básica, por lo que se cambia de denominación a la institución como Centro de Educación Básica “Federación Deportiva de Cotopaxi”

En el año lectivo 2011-2012 se creó el Noveno Año, dos paralelos de Educación Inicial Dos.

En el 2013, se cambia de denominación quedando finalmente como Escuela de Educación Básica “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

En el año lectivo 2014-2015 se creó dos paralelos de Educación Inicial Uno, un paralelo de Primer Grado y dos paralelos de Octavo Grado C y D.

A medida que iba creciendo la escuela, también se incrementaron docentes.

Tabla 1

Nómina de los Docentes de la escuela Federación Deportiva de Cotopaxi

Nómina de docentes		
• Violeta Vásconez	• Consuelo Jumbo	• Marcia Giler
• Maribel Mosquera	• Luz Dary Benavides	• Nelly Puruncaja
• Rosa Silva	• Rocío Espín	• Lorena Molina
• Cecilia Oña	• María Elena Chipugsi	• Aracely Mera
• Hugo Zumba	• Aydee Alcívar	• Edwin Ronquillo
• Carmen Amores	• Carmen Herrera	• Lizette Gallo
• Jorge Escobar	• Margarita Peñaherrera	• Adriana Guishca
• Marco León	• Darwin Maza	• María Quintan
• Betty Segovia	• Marcia Reyes	• Sandra Lasso
• Edgar Bonilla	• Nancy Álvarez	• Sandra Núñez
• Yolanda Herrera	• Tatiana Venegas	• Doris Quevedo
• Lilian Nogales	• Sonia Peña	• Freddy Masabanda
• Lilian Armas	• Rosario Oña	• Sandra Montoya
• Jorge Segovia	• Luis Yugsi	• Yessenia Esquivel
• Martha García	• Blanca Velasco	• Edwin Cuarán
• Esther Alcívar	• Sandra Zambrano	• Linda Gallardo
• Patricio Suntásig	• Magali Mindiola	• Sandra Oña
• Hugo Núñez	• Magali Mindiola	• Héctor Lasso
• Teresa Fabara	• Lidia Molina	• Héctor Reyes
• Danilo Miño		

Fuente: Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”

Elaboración propia.

El Director de esta prestigiosa institución expresa gratitud a cada una de las Directivas de padres de familia que trabajaron incansablemente, venciendo toda clase de dificultades desde la creación de la escuela hasta los actuales momentos.

Presidentes(as) que participaron en esta noble Institución, Amado Suarez, Elena Intriago, Julia Lalangui, Jorge Loor, Carlos Guanín, Alberto Enríquez, Marco Jácome, Vicente Martínez, José Suatunce, Rodrigo Pichucho, Víctor Paredes, Isabel Miranda, Juan Mora, Efraín Vega, Yolanda Coro, Jorge Loor, y Roque Intriago, Jorge Cunalata y Jonny Angueta nuestro actual Representante de los Padres de Familia.

Infraestructura

En cuanto a la infraestructura, con el trabajo y empuje de docentes, padres de familia, Consejo Provincial, DINSE, Gobierno Municipal se ha ido construyendo aulas, canchas, en los actuales momentos cuenta con dos locales, uno en el Barrio Cruz María con sus límites al Norte Calle Isidro Ayora, al Sur solares aledaños, al Este con la Calle Colombia y al Oeste con un solar aledaño con una extensión de 900 m² y otro en el Barrio Angueta Moreno con sus límites: Al Norte con la Calle Abdón Calderón, al Sur con la calle San Vicente, al Este con la calle Brasil y al Oeste con la calle Argentina. Tiene una extensión de 9040 m².

En el año lectivo 2010-2011 se reconstruyó la batería higiénica existente en el local de Angueta Moreno, con la ayuda de la DINSE, también se construyó con mingas de los padres de familia un aula para Educación Inicial, y el bar.

En el año lectivo 2011-2012 el GAD Municipal de La Maná construyó una batería y desde el mes de noviembre se inició el cerramiento, a esta obra apoyaron los padres de familia.

En el año lectivo 2012 – 2013 a través de gestiones en el Consejo Provincial se construyó 6 aulas de hormigón.

La Escuela Federación Deportiva de Cotopaxi, durante su historia ha tenido cuatro directores: Lic. Rosa Silva, Lic. Hugo Zumba, Lic. Carmen Amores y en la actualidad el Lic. Patricio Suntásig.

En la actualidad cuenta con 1018 estudiantes desde Educación Inicial de Tres Años hasta Décimo Grado, con 33 docentes, 31 con nombramiento y 2 a contrato.

En el año lectivo 2014 – 2015 con 28 paralelos: 3 de Educación inicial uno, 2 de Educación inicial dos, 3 paralelos de primero año y 2 paralelos desde segundo a décimo año.

Desde la creación de esta escuela, han transcurrido veinte y nueve años de arduo trabajo mancomunado de padres de familia, docentes, y comunidad.

Durante estos veinte y nueve años la escuela ha entregado a la sociedad lamanense 21 promociones de estudiantes que terminaron el séptimo año y 2 promociones que culminaron el décimo año, varios de ellos ya son profesionales en las diversas ramas y otros son estudiantes universitarios, eso a llenado de satisfacción, saber que se está aportando al desarrollo de la patria.

Esta institución ha tenido grandes expectativas por estar a tono con la actualización curricular, pero no todo es fácil y sencillo en el campo educativo, ya que para lograr mejorar los procesos educativos no solo se necesita de contenidos científicos sino que también de recursos didácticos que ayuden a facilitar este proceso.

Visión

La Escuela de Educación Básica "Federación Deportiva de Cotopaxi" asume la responsabilidad de mejorar, de manera constante, la calidad de la educación en el lapso de cinco años y preparar a los estudiantes desde temprana edad escolar, con gran capacidad de comprensión, autonomía y creatividad, para que puedan

desenvolverse, desarrollarse y progresar en las continuas etapas de su vida, acordes a un currículo coherente y flexible según la actualización curricular vigente, transformando la gestión pedagógica, la gestión administrativa de recursos y talento humano, gestión con la comunidad y fortaleciendo el estilo de gestión y la gestión de convivencia escolar.

Misión

Somos la escuela de Educación Básica "Federación Deportiva de Cotopaxi", pionera en la educación de niños y adolescentes; comprometida con el proceso de aprendizaje, a la formación de estudiantes responsables; promoviendo en ellos el buen vivir, las virtudes, los buenos hábitos, la moral y valores humanos; contando con un equipo profesional competente, comprometido con los principios, las metas y los objetivos institucionales a través del modelo pedagógico constructivista implementado en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica.

Durante las prácticas de ayudantía que se realizó en esta institución se pudo constatar que los salones de clases no cuentan con recursos didácticos que aporten al proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, debido a esto se pudo comprobar que los docentes no hacen uso de estos recursos didácticos, pero esto se debe a la falta de gestión y de organización por parte de docentes, estudiante, y padres de familia que no ayudan al avance del proceso educativo.

A pesar de no contar con recursos didácticos que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática los docentes aplican otras estrategias de enseñanza que ayuden a los estudiantes a asimilar los contenidos.

Es por ello que se ha visto la necesidad de gestionar recursos didácticos en el área de la Matemática con el fin de que estos recursos contribuyan al avance de los

procesos de enseñanza y aprendizaje, para lograr optimizar el aprendizaje en los estudiantes y facilitar en el docente las formas de enseñanza.

Los recursos didácticos para el área de la Matemática son un factor esencial en la práctica educativa, ya que estos permiten estimular y fortalecer los conocimientos pedagógicos que los entes educativos adquieren durante su etapa de preparación y de profesionalización.

Los docentes son parte activa en los procesos de enseñanza aprendizaje, porque facilita, guía, y proporciona al estudiante la reflexión y el desarrollo de las habilidades y destreza, mediante la exploración de contenidos teóricos que se pueden efectuar de forma simultánea.

El docente al utilizar nuevas técnicas, métodos y recursos didácticos dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, logra obtener la comprensión de los contenidos.

Al incluir recursos didácticos en el área de la Matemática se ayuda a que los contenidos de esta área sean ilustrados de una mejor manera en los estudiantes.

2.2. Análisis e interpretación de los resultados de la investigación de campo.

2.2.1. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes de la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

Para la recopilación de información se aplicó una encuesta, a 30 estudiantes de 4to a 10mo año con el propósito de recolectar datos efectivos sobre la validación de los recursos y de la guía metodológica de uso de los recursos didácticos para el área de la Matemática.

1. ¿Te gusta la Matemática?

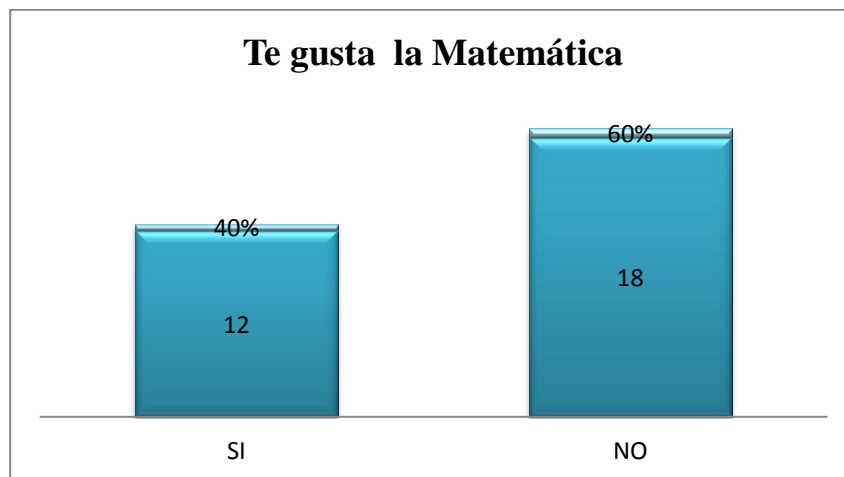
Tabla 2

De la pregunta N°1 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	40%
No	18	60%
Total	30	100%

Gráfico 2

Gusto por la Matemática.



Fuente escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La Matemática es un área que se inmersa en todas las demás áreas, a los estudiantes se les pregunta si les gustan o no la Matemática 12 estudiantes que equivale al 40% dicen que si les gusta la Matemática, mientras 18 estudiantes que equivale al 60% manifiestan que no les gusta la Matemática.

Se evidencia que hay una cantidad representada de estudiantes que no les gusta la Matemática, mientras que a un porcentaje elevado de estudiantes si le gusta la Matemática.

2. ¿Por qué razón te gusta o no la Matemática?

Tabla 3

De la pregunta N°2 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No entiendo	7	23%
Son demasiado complicadas	5	17%
Me divierte	8	27%
Me ayuda a razonar	10	33%
Total	30	100%

Gráfico 3

Razón porque les gusta o no la Matemática.



Fuente escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En estos resultados obtenidos se puede deducir que a 7 estudiantes que equivale al 23% dicen que no les gusta porque no las entienden, mientras que 5 estudiantes que equivale al 17% manifiestan que no les gustan porque son demasiado complicadas, por otra parte 8 estudiantes que equivale al 27% dicen que les gustan porque son divertidas, y 10 de los estudiantes que equivale al 33% asumen que les gusta porque les ayuda a razonar.

Con los datos presentados se puede evidenciar que a un grupo representado de estudiantes les gusta la Matemática por que las entienden, mientras que al otro grupo de estudiantes no les gusta por motivos de que no las comprenden debido algunos factores que no facilitan su aprendizaje.

3. En las clases de Matemática tu docente utiliza estos recursos (ábaco, taptana, tangram, cuerpos geométricos, base 10).

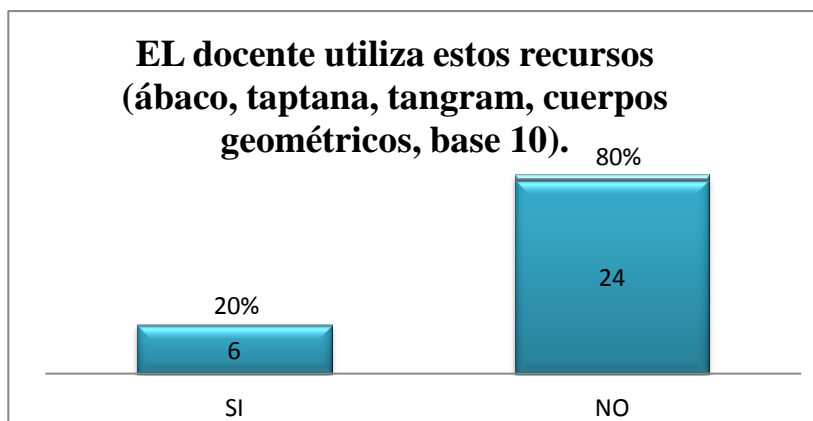
Tabla 4

De la pregunta N°3 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	20%
No	24	80%
Total	30	100%

Gráfico 4

Utilización de recursos



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para saber si los docentes usan o no estos recursos para la clase de Matemática 6 estudiantes que equivalen al 20% dicen que si utilizan mientras que 24 estudiantes que equivale al 80% manifiestan que sus docentes no utilizan recursos didácticos en la clase de Matemática.

Se deduce que la mayoría de docentes no utilizan estos tipos de recursos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

4. Has utilizado un ábaco durante la clase de Matemática.

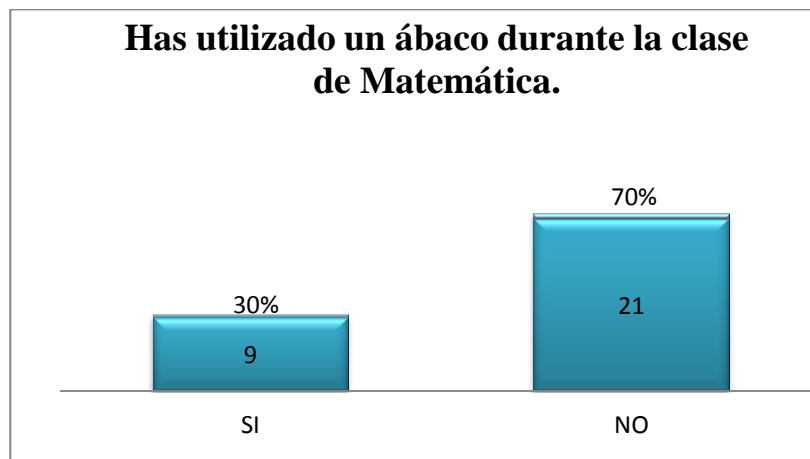
Tabla 5

De la pregunta N°4 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	30%
No	21	70%
Total	30	100%

Gráfico 5

Utilización del ábaco



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la encuesta realizada a los estudiantes sobre si han utilizado el ábaco durante la clase de Matemática 9 estudiantes que equivale al 30% dicen que si han utilizado, mientras que 21 estudiantes que equivalen al 70% manifestaron que no han utilizado este recurso.

Con este resultado se evidencia que desconocen de la utilidad que tiene este recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

5. Te gustaría contar con este tipo de recurso didáctico dentro del salón de clases.

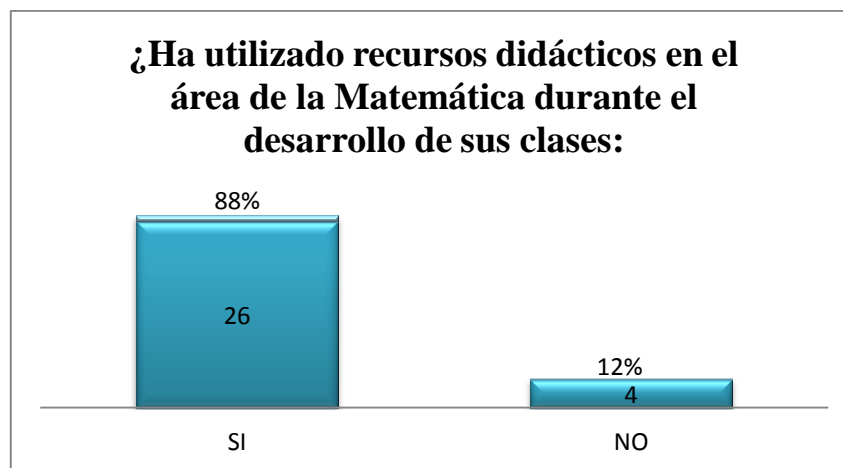
Tabla 6

De la pregunta N°5 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	29	88%
No	1	12%
Total	30	100%

Gráfico 6

Utilización de recursos didácticos durante la clase.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para saber si les gustaría contar con este tipo de recurso dentro de su salón de clase 29 estudiantes, que equivale al 88% manifestaron que si les gustaría contar con estos recursos, mientras que 1 estudiante dice que no le gustaría contar con este recurso.

Se afirma que los recursos son importantes y que les ayudará a desarrollar los conocimientos lógicos de la Matemática.

6. Desde tu punto de vista estos recursos didácticos te ayudan a mejorar:

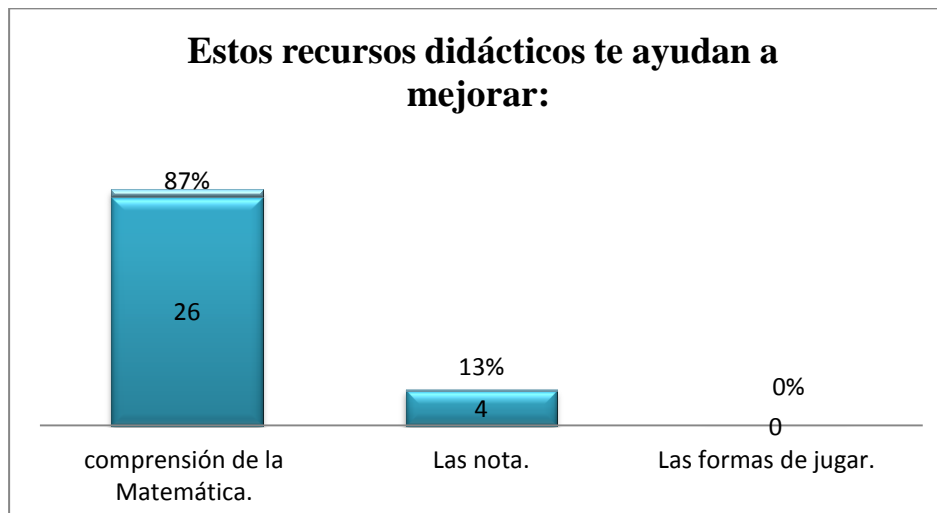
Tabla 7

De la pregunta N°6 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Comprensión de la Matemática.	26	87%
Las nota.	4	13%
Las formas de jugar.	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 7

Ayuda de los recursos didácticos.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Estos recursos ayudan a mejorar, 24 estudiantes que equivalen al 87% dicen que los recursos les ayudarán a mejorar la comprensión de la Matemática, mientras que .4 estudiantes manifiestan que ayuda a mejorar sus notas, Esto permite conocer que los recursos didácticos les permitirán a los estudiantes obtener la comprensión de la Matemática.

7. Al utilizar cada uno de estos recursos en el área de la Matemática se logrará obtener:

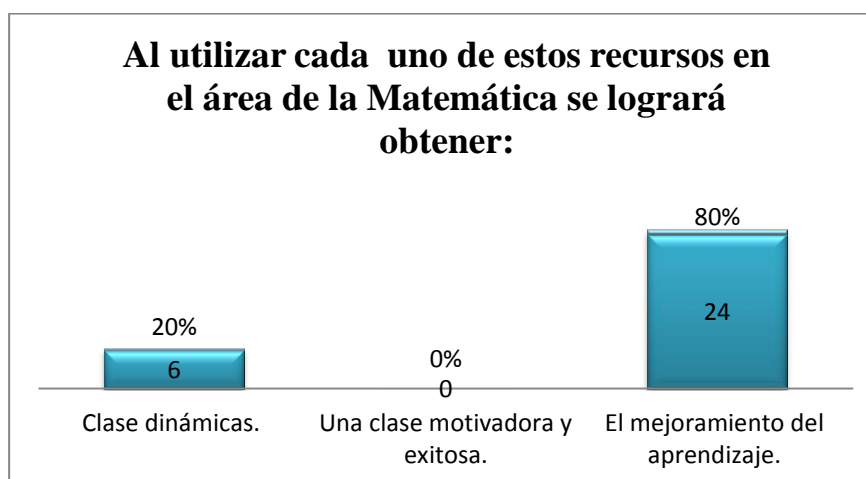
Tabla 8

De la pregunta N°7 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Clase dinámicas.	6	20%
Una clase motivadora y exitosa.	0	0%
El mejoramiento del aprendizaje.	24	80%
Total	30	100%

Gráfico 8

El logro de los recursos didácticos.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

4 estudiantes que equivalen al 20% piensan que estos recursos les ayudan a tener clases dinámicas, mientras que 24 estudiantes que equivalen al 80% manifiesta que les permite lograr el mejoramiento del aprendizaje.

Se puede abordar que los recursos son un gran material de apoyo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el área de la Matemática.

8. Estos recursos son necesarios para tu aprendizaje

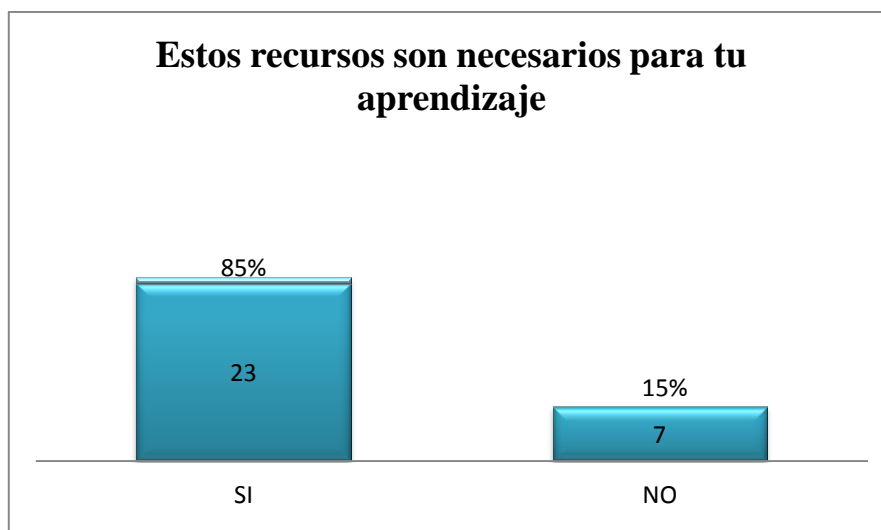
Tabla 9

De la pregunta N°8 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	85%
No	7	15%
Total	30	100%

Gráfico 9

Necesidad de los recursos.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para 23 estudiantes que equivale al 77% manifiesta que si son necesarios para su aprendizaje, mientras que 7 estudiantes piensan que no les ayudará a mejorar.

Se puede observar que son necesarios en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

9. Consideras que tú docente debe utilizar estos recursos para la enseñanza de la Matemática.

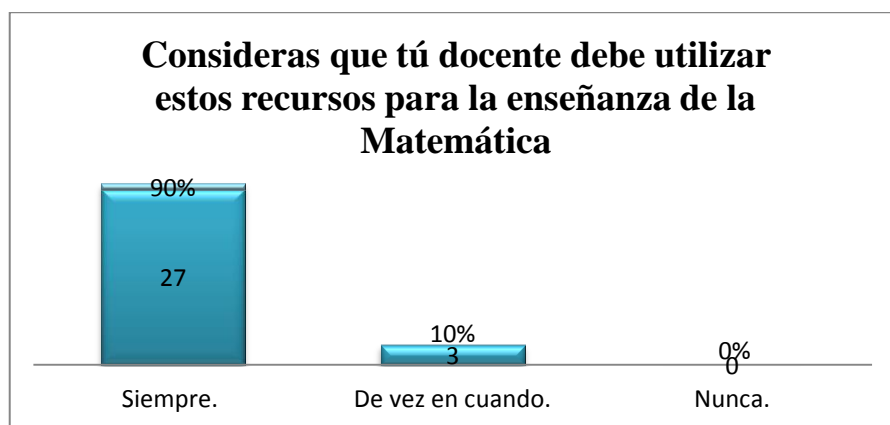
Tabla 10

De la pregunta N°9 de la encuesta a estudiantes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	27	90%
De vez en cuando	3	10%
Nunca	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 10

Uso de los recursos didácticos en la enseñanza aprendizaje.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

27 estudiantes que equivalen al 90% consideran que el docente debe utilizar los recursos didácticos siempre, mientras que para 3 estudiantes que equivalen al 10% manifiestan que deben usar de vez en cuando.

Con estos resultados se concluye que para los estudiantes es más fácil aprender mediante la manipulación de estos recursos.

2.2.2. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas realizadas a los docentes de la Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

El instrumento que se utilizó para la recopilación de información es una encuesta, que se aplicó a 30 docentes con el propósito de recolectar datos efectivos sobre la validación de los recursos y de la guía metodológica de uso de los recursos didácticos para el área de la Matemática.

1. ¿Ha utilizado recursos didácticos en el área de la Matemática durante el desarrollo de sus clases?

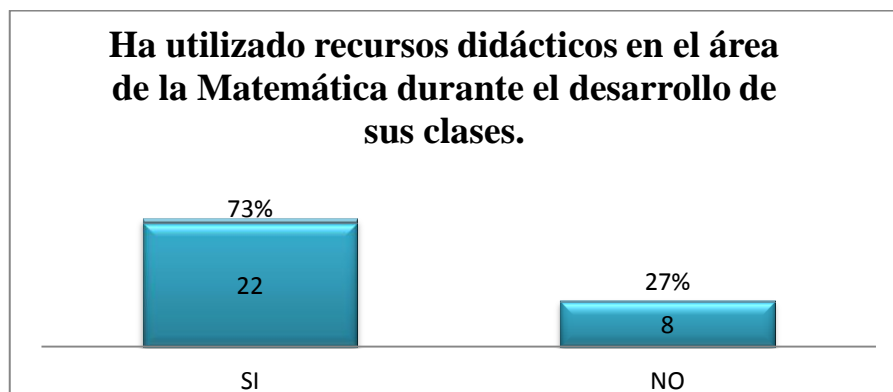
Tabla 11

De la pregunta N°1 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	22	73%
No	8	27%
Total	30	100%

Gráfico 11

Usos de los recursos durante el desarrollo de la clase.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La utilización de recursos didácticos en el área de la Matemática por parte de los docentes de esta institución es la siguiente, 22 encuestados que equivale al 73% utilizan recursos didácticos, y los 8 restantes que equivale al 27% no utilizan.

Este aborda que la mayoría de docentes si utilizan recursos didácticos para el área de la Matemática.

2. Desde su punto de vista, los recursos didácticos aportan de mejor manera al campo Educativo:

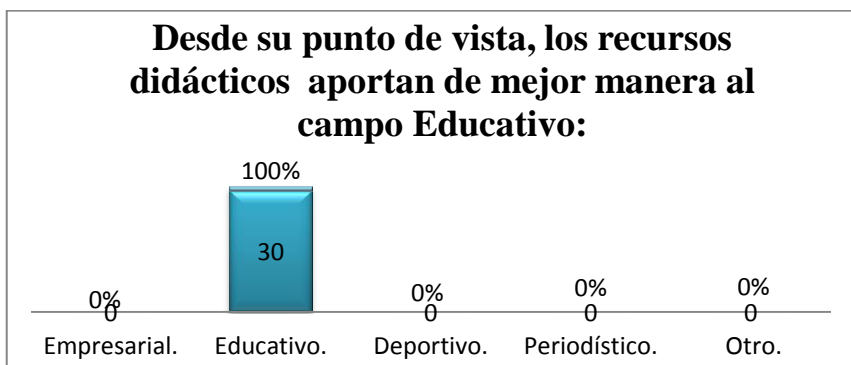
Tabla 12

De la pregunta N°2 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Empresarial	0	0%
Educativo	30	100%
Deportivo	0	0%
Periodístico	0	0%
Otro	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 12

Aporte de los recursos didácticos.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la encuesta realizada los 30 docentes que equivale al 100% manifestaron que los recursos aportan de una mejor manera al campo educativo.

Se deduce que son importantes los recursos didácticos en el ámbito educativo ya que permiten mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

3. Conoce alguno de estos recursos didácticos que se relacionan, márkelo con una x. (ábaco, taptana, tangram, cuerpos geométricos, bases 10).

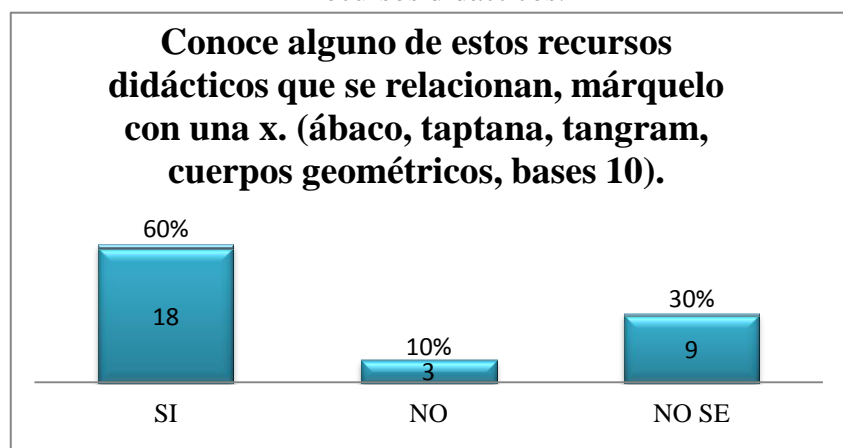
Tabla 13

De la pregunta N°3 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	60%
No	3	10%
No se	9	30%
Total	30	100%

Gráfico 13

Recursos didácticos.



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

18 de los encuestados que equivale a un 60% manifiestan que conocen alguno de estos recursos, mientras que 12 docentes que equivale al 40% manifiestan que no conocen estos recursos.

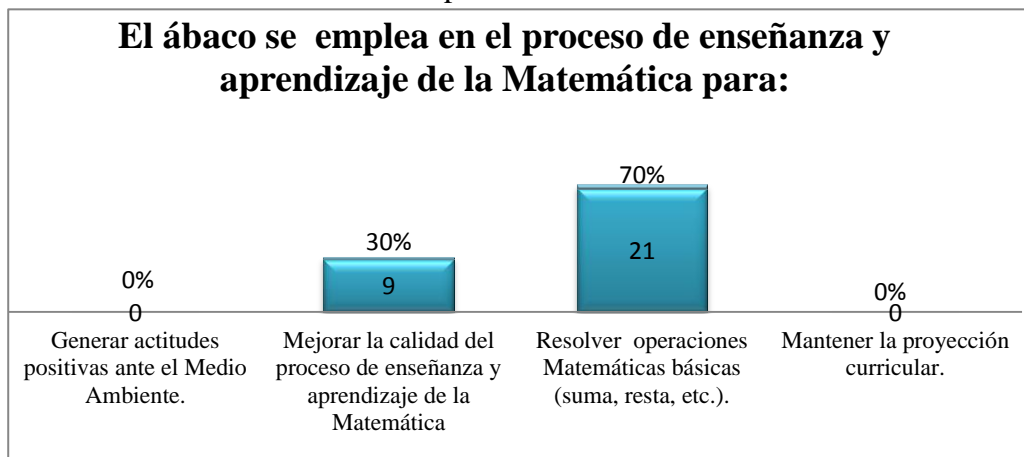
Se evidencia que la mayoría de docentes conocen alguno de estos recursos lo cual implica que son un por ciento elevado los que desconocen de estos recursos.

4. El ábaco se emplea en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática para:

Tabla 14
De la pregunta N°4 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Generar actitudes positivas ante el Medio Ambiente.	0	0%
Mejorar la calidad del PEA de la Matemática	9	30%
Resolver operaciones Matemáticas básicas.	21	70%
Mantener la proyección curricular.	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 14
Empleo del ábaco.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El ábaco se emplea en el proceso de enseñanza aprendizaje de la escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi” se conoce que, 9 docentes que equivale al 30% dice que el ábaco ayuda a mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, mientras que 21 docentes que equivale al 70% deduce que el ábaco ayuda a resolver operaciones Matemáticas básicas.

Al observar los resultados se conoce el grado de conocimiento de los docentes sobre el empleo del ábaco en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

5. Considera usted que la taptana y la base diez en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática servirán para:

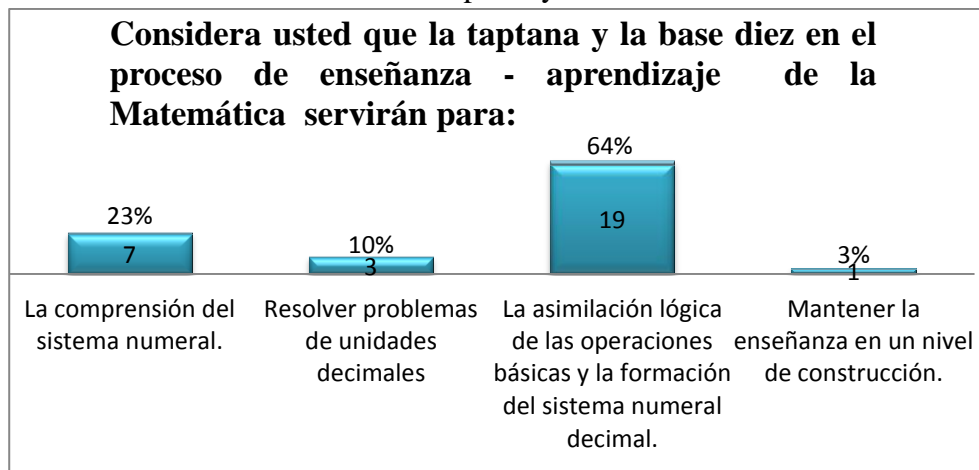
Tabla 15

De la pregunta N°5 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
La comprensión del sistema numeral.	7	23%
Resolver problemas de unidades decimales	3	10%
La asimilación lógica de las operaciones básicas y la formación del sistema numeral decimal.	19	64%
Mantener la enseñanza en un nivel de construcción.	1	3%
Total	30	100%

Gráfico 15

Uso de taptana y la base 10



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".

Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los recursos didácticos como la taptana y la base diez para 7 docentes que equivale al 23% sirven para la comprensión del sistema decimal, mientras que 3 docentes que equivale al 10% manifiestan que estos recursos sirven para resolver problemas de unidades decimales, 19 docentes que equivale al 64% dice que sirve para la asimilación lógica de las operaciones básicas y la formación del sistema numeral decimal, y 1 que equivale al 3% deduce que ayuda a mantener la enseñanza en un nivel de construcción.

Con estos datos se puede analizar que la mayoría de docentes sabe la utilidad de estos recursos mientras que un porcentaje elevado no conoce la utilidad que brindan estos dos recursos.

6. Desde sus punto de vista el tangram es un recurso didáctico útil para:

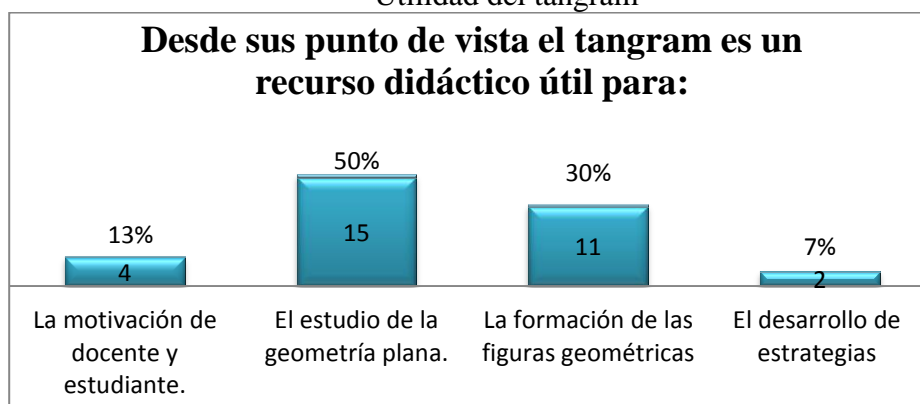
Tabla 16

De la pregunta N°6 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
La motivación de docente y estudiante.	4	13%
El estudio de la geometría plana.	15	50%
La formación de las figuras geométricas	9	30%
El desarrollo de estrategias	2	7%
Total	30	100%

Gráfico 16

Utilidad del tangram



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".

Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Al realizar la encuesta se puede observar que, 4 docentes que equivale al 13% dicen que el tangram es útil para la motivación de docentes y estudiantes, mientras que 15 de los docentes que equivale al 50% manifiestan que es útil para el estudio de la geometría plana, y 11 docentes que equivale al 37% piensas que es útil para la formación de figuras geométricas.

Con estos datos se deduce que la mitad de docentes tienen conocimiento sobre la utilidad de este recurso en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática, mientras que la otra mitad desconoce la utilidad de este recurso.

7. Los cuerpos geométricos en el proceso de enseñanza de la Matemática ayudan a desarrollar:

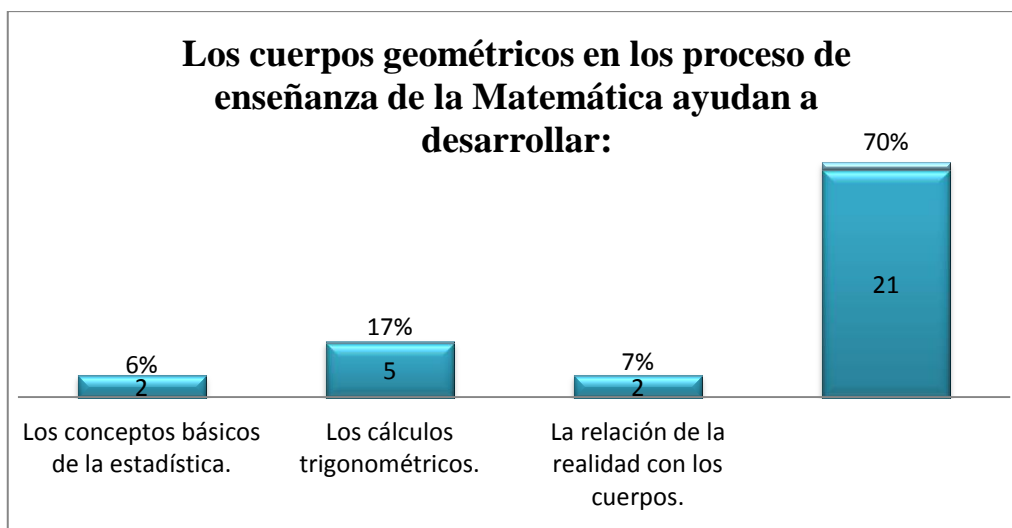
Tabla 17

De la pregunta N°7 de la encuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Los conceptos básicos de la estadística.	2	6%
Los cálculos trigonométricos.	5	17%
La relación de la realidad con los cuerpos.	2	7%
Conceptos geométricos y trigonométricos como es; volumen, ancho, largo, perímetro, ángulo, etc.	21	70%
Total	30	100%

Gráfico 17

los cuerpos geométricos



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

2 de los docentes, que equivale al 6% ,dicen que los cuerpos geométricos ayudan a desarrollar los conceptos básicos de la estadística, mientras que docentes que

equivalen al 17% dicen que ayuda a desarrollar los cálculos trigonométricos, en cambio 2 docentes que equivalen al 7% manifiestan que ayuda a la relación de la realidad con los cuerpos, y los 21 restantes que equivalen al 70% dice que ayuda a desarrollar conceptos geométricos y trigonométricos.

Se puede abordar que la mayor parte de docentes tienen un concepto claro sobre la ayuda que ofrecen los cuerpos geométricos, mientras que los demás docentes desconocen las demás utilidades que brinda este recurso en el área de la Matemática.

2.3. Propuesta de guía metodológica

Debida a la gran necesidad de la no existencia de recursos didácticos en el área de la Matemática de la escuela de Educación Básica “Federación Deportiva de Cotopaxi” se ha sugerido gestionar “Recursos didácticos en el área de la Matemática y su incidencia en la profesionalización del docente de Educación General Básica, año 2014”.

Datos informativos

Institución: “Federación Deportiva de Cotopaxi”

Ubicación geográfica: ubicada en la parroquia El Carmen

Beneficiarios: docentes y estudiantes

2.3.1. Propuesta de estructura de la guía metodológica

La guía metodológica que se propone constituye una aproximación desde la visión de la autora y se define como una guía metodológica para el uso de los recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la Matemática, la cual estará estructurada en forma minuciosa, para que el usuario (docente y estudiante) comprenda y le sea útil para su vida.

Esta guía no solo estará dirigida para docentes de perfil profesional sino para personas que quieran enseñar Matemática con la aplicación de estos recursos que se presentarán en la guía metodológica.

La guía metodológica tendrá una portada en la que la autora pretende mostrar gráficamente que recursos estarán conformando esta guía, además la portada tendrá el nombre de identificación que se le dará a la guía. Todos los elementos que contendrá la portada para su presentación será el nombre de la autora, año de publicación, el área o asignatura, gráficos de los recursos didácticos.

Desde la concepción de la autora la portada quedará de la siguiente manera:

Título de la guía: Guía Metodológica del Uso de los Recursos Didácticos en el Área de la Matemática

Autor(a): Contreras Oña Jenny Alexandra

Asesor: PhD. Mendoza Pérez Melquiades

Ciudad y año de elaboración de la guía: La Maná 2015

Dentro de la portada de la guía se observara imágenes sobre cada uno de los recursos didácticos que se presentan en esta guía, permitiendo al usuario hacer referencia sobre lo que se aportará para el desarrollo de la Matemática.

También esta guía contiene una introducción breve sobre lo que se plantea realizar en la propuesta de esta Guía Metodológica para el uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática.

El propósito de realizar una guía metodológica es para dar a conocer la importancia del uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática, ya que los recursos juegan un papel fundamental en el proceso educativo de las diferentes áreas, lo cual conlleva al docente a darle un valor de uso a cada uno de estos recursos.

diferentes áreas, lo cual conlleva al docente a darle un valor de uso a cada uno de estos recursos.

Estos recursos permiten ser manipulados directamente por los estudiantes y docentes con intención de facilitar el proceso de la enseñanza – aprendizaje de la Matemática para lograr obtener una interrelación entre docentes - estudiantes o estudiantes – docentes.

La Matemática en la actualidad juega un papel muy importante debido a que cada ser humano hace uso de la aritmética básica para su diario vivir, en si la Matemática ayuda a razonar y a resolver problemas que se presentan en la vida de cada individuo, es por ello que se atribuye una metodología que ayude al proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en el docente como en el estudiante.

Para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática se elabora o diseña una guía metodológica para el uso de los recursos didácticos, con el fin de alcanzar una educación de calidad, en la que los docentes se desenvuelvan de manera adecuada y profesional frente a sus estudiantes.

El crear y promocionar una guía metodológica del uso de los recursos didácticos para el área de la Matemática es de mucha importancia, ya que servirá para que los docentes instruyan a sus estudiantes mediante el uso de estos recursos, con la finalidad de que los estudiantes obtengan una mejor conceptualización de las matemáticas.

El profesional puede aplicar estos recursos con la intención de fomentar los contenidos teóricos en lo práctico, para que el estudiante tenga una comprensión adecuada de los contenidos y así lograr un aprendizaje significativo que sirva de ayuda para la formación educativa, ya que está científicamente comprobado que estos recursos didácticos son un elemento indispensable para el proceso pedagógico.

Además estos recursos didácticos permiten desarrollar las habilidades y destrezas de los estudiantes mediante la utilización de estrategias, métodos, y técnicas, que fortalezcan el ámbito didáctico.

Es importancia destacar durante todo este período las capacidades intelectuales y desarrolladoras mediante el uso de estrategias y metodologías para el uso de los recursos didácticos deben ser referentes para cada uno de estos procesos y recursos.

Además esta guía hará referencias de los contenidos, procesos, metodologías y formas de uso de los recursos didácticos, recomendaciones que ayuden a facilitar las actividades a la hora de aprender y enseñar para lograr el aprendizaje significativo.

Por otra parte esta guía ayudara al docente y al estudiante a utilizar estos recursos didácticos de acuerdo a las necesidades que requiera, para así fortalecer los procesos de enseñanza - aprendizaje, es por ello que es necesario que los dos individuos manipulen los distintos recursos para el área de la Matemática con la que con lleven una buena formación en los estudiantes y en la profesionalización de ellos mismos.

Además esta propuesta presenta un objetivo general, que permite ver la visión que se desea cumplir para lograr facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje, mediante la implementación de una guía metodológica para el uso de los recursos didácticos en el Área de la Matemática con el fin de facilitar el desarrollo intelectual de cada individuo.

2.3.2. Objetivo general de la propuesta.

- Facilitar el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática en la Educación General Básica, para obtener una educación de calidad.

También esta guía estará distribuida de la siguiente manera; esta tendrá su índice para facilitar la búsqueda del recurso didáctico que se requiere, también estará organizada por capítulos, en orden de mayor uso.

Para el área de la Matemática la autora ha visto necesario gestionar algunos recursos didácticos que aporten al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, cada uno de estos recursos didáctico servirán para la construcción de la guía metodológica.

Estos recursos didácticos presentan su definición, sus características de que esta hecho, su forma, los elementos que ofrece, su utilidad, etc. Además contará con ejemplos del uso de estos recursos, gráficos, y actividades de aplicación.

En el capítulo uno de la guía se hará referencias al ábaco, como uno de los recursos didácticos con mayor utilidad en el área de la Matemática, en la que se dará a conocer cuáles son los beneficios que ofrece este recurso para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Un recurso requiere ser valorado por su utilidad y beneficio que ofrece para facilitar cada uno de los contenidos de las operaciones aritméticas básicas, en este capítulo se conoce la importancia que tiene el ábaco en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el capítulo dos se hará referencia la taptana, como uno de los recursos que facilitan la ubicación de las unidades matemáticas, la composición y descomposición de las cantidades. Este recursos ayuda a que el estudiante pueda realizar la construcción del sistema de numeración decimal posesional y que aprenda a resolver y desarrollar problemas que se presenten en su entorno.

En el capítulo tres se hará referencia al tangram, como uno de los recursos que ayuda a aprender mediante juego los tipos de figuras geométricas que existen entre otros beneficios que lo verán plasmados en la guía. Para los docentes este

recurso será uno de los que aporten en el ámbito geométrico ya que les permitirá dar a conocer a sus estudiantes los lados, su forma, y porque se denominan cada uno de ellos por nombres diferentes.

En el capítulo cuatro se habla acerca de los cuerpos geométricos, como uno de los recursos que ayuda a conocer con facilidad las tres dimensiones que tiene un cuerpo en el espacio, como son largo, alto, ancho, entre otras magnitudes, estas figuras sirven para la vida diaria ya que son objetos que se encuentran dentro del entorno del ser humano.

En el capítulo cinco se hará referencia de la base diez, como uno de los recursos que ayuda a reconocer también el sistema numérico decimal de una forma lógica y creativa, permitiendo así al estudiante comprender claramente el proceso que tiene cada una de las operaciones básicas como es la suma y la resta.

En cada uno de los capítulos de esta guía del uso de los recursos didácticos se conocerá los beneficios y utilidad que estos recursos ofrecen para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en los docentes y estudiantes.

Por otra parte en cada uno de los capítulos esta guía estará efectuando para que contenidos se utilizan estos recursos didácticos en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, estos se podrán utilizar de acuerdo a la temática que el docente pretenda enseñar para que el estudiante aprenda, sobre la Matemática, se encuentran algunas de las temáticas como es lógica, aritmética, geometría, calculo, etc. En estas materias se encuentra inmersa las operaciones matemáticas básicas como es la multiplicación, suma, resta.

En cada uno de los capítulos también se hará referencia de cómo cada uno de estos recursos se debe utilizar en la formación de docentes, en este literal se conoce los pasos de cómo debe emplearse cada uno de los recursos didácticos en el área de la Matemática, para así lograr en el estudiante obtener un aprendizaje reflexivo, desarrollador y significativo con el propósito de que lo aplique en su

vida y su docente en su desempeño pedagógico y didáctico con la intención de impartir sus conocimientos cognitivos hacia sus estudiantes.

Los recursos didácticos ayudan al docente a que cada una de sus clases sea dinámica, creativa, novedosa y sobre todo atraiga el interés de enseñar y aprender los nuevos conocimientos, partiendo siempre de experiencias previas que tiene cada uno de los estudiantes.

Estos recursos didácticos son uno de los instrumentos que facilitan y proporcionan un aprendizaje adecuado, en la que cada uno de los docentes tiene el privilegio de cumplir el objetivo que tiene planteado para sus estudiantes. Los recursos no son una camisa de fuerza en el procesos de enseñanza aprendizaje pero si son necesarios para facilitar el proceso de aprendizaje- enseñanza.

En esta guía también encontrará actividades de aplicación en cada uno de los recursos con la finalidad de evaluar el uso de los recursos didácticos, y así el docente los pondrá en práctica con sus estudiantes.

Cada uno de los recursos didácticos establecidos dentro de la guía didáctica juega un papel importante en algunas de las temáticas de la Matemática, porque facilitará el trabajo del docente y del estudiante, en la que se pueda apreciar, de manera idónea, las técnicas, la metodología utilizada por el docente y el desarrollo de las capacidades, destrezas y habilidades de cada uno de los estudiantes, obteniendo así un aprendizaje significativo.

Los procesos y los métodos que se apliquen en cada una de las actividades educativas dependen del docente capaz de fomentar en sus estudiantes la construcción y la reflexión del aprendizaje que quiere lograr en ellos.

CAPÍTULO III

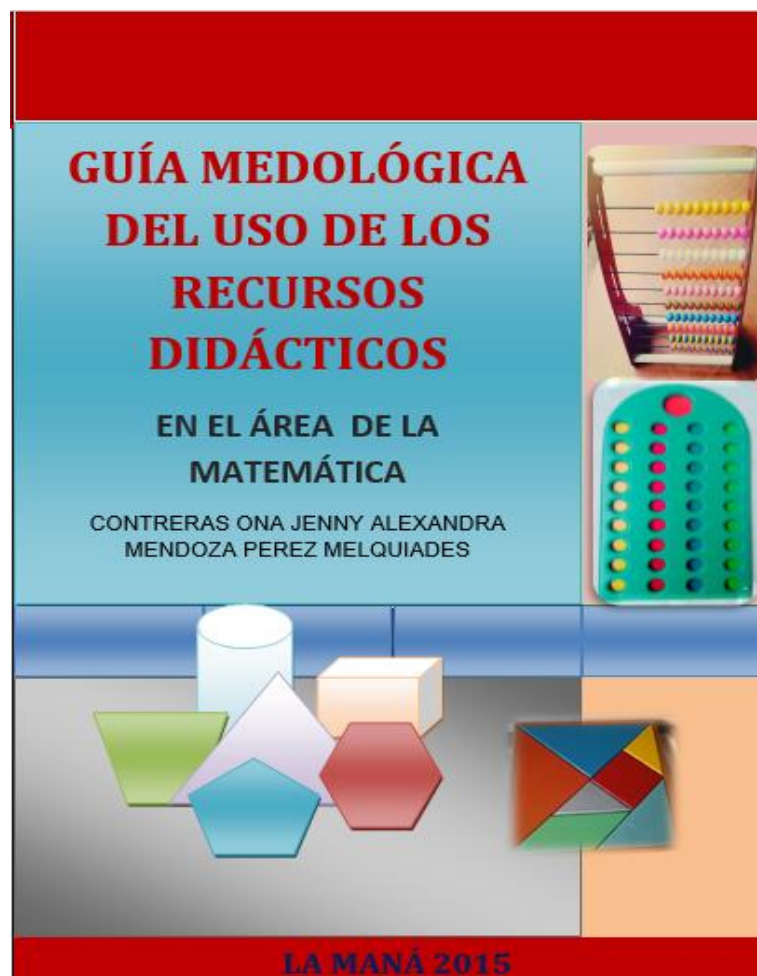
GUÍA METODOLÓGICA

3.1 Guía metodológica del uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática.

Portada de la guía metodológica

Imagen 1

Portada de la guía fuente y elaboración propia



Índice general de la guía metodológica.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
CAPITULO I- ÁBACO.....	62
Definición.....	62
Características del ábaco:.....	63
En que contenido se utiliza:.....	63
Como utilizar el ábaco.....	63
Suma representada en el ábaco.....	64
Actividades de aplicación:.....	65
Actividades de aplicación:.....	66
Multiplicación representada en el ábaco.....	66
CAPÍTULO II- TAPTANA.....	67
Definición.....	67
En que contenido se utiliza:.....	68
Como utilizar la taptana.....	68
Suma representada en la taptana.....	70
Resta representada en la taptana.....	70
Multiplicación representada en la taptana.....	71
CAPÍTULO III - TANGRAM.....	71
Definición.....	71
Características de la tangram.....	72
En que contenido se utiliza.....	72
Como utilizar el tangram.....	73
Representaciones en el tangram.....	73
CAPÍTULO IV -CUERPOS GERMÉTRICOS.....	73

Definición.....	74
Características de los cuerpos geométricos:.....	74
En que contenido se utiliza:.....	74
Como utilizar los cuerpos geométricos.....	75
Identificación de los elementos del cuerpo geométrico.....	75
Fórmula de calcular el volumen y el área de los cuerpos geométricos.....	76
CAPÍTULO V- BASE 10.....	76
Definición.....	77
Características de la base 10.....	77
En que contenido se utiliza:.....	78
Como utilizar la base 10.....	78
Cantidades representadas en la base 10.....	78
Suma representada en la base 10.....	79
Resta representada en la base 10.....	79

Introducción de la guía metodológica

El propósito de realizar esta guía metodológica es dar a conocer la importancia de los recursos didácticos en el área de la Matemática.

Los recursos didácticos juegan un papel fundamental en el proceso educativo de las diferentes áreas, cada uno de estos recursos es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, porque ayuda al docente a ilustrar el contenido y al estudiante a obtener una mejor asimilación de los contenidos cognitivos.

La Matemática en la actualidad es tomada como una de las áreas que está llena de complejidades, para algunos es muy difícil entender la Matemática, pero en otros casos es un juego dinámico y divertido, ya que este aporta en la solución de problemas que se presentan en su diario vivir, en si la Matemática ayuda a razonar y a resolver problemas que se presentan en la vida de cada individuo.

Esta guía sirve para que el docente y el estudiante puedan interactuar durante el desarrollo de cada una de sus clases de Matemáticas.

Además cada uno de los recursos que presenta la guía están estructuradas por capítulos de acuerdo a un orden jerárquico de mayor utilidad, estos recursos didáctico sirven para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de la Matemática.

Cada uno de los recursos son un aporte en el ámbito educativo, ya que permiten desarrollar de manera adecuada el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el fin de que cada docente y estudiante pueda tener una interacción dinámica en la que ellos manipulen cada uno de estos recursos de forma directa y logren obtener el aprendizaje significativo.

El docente y el estudiante podrán hacer uso de los recursos didácticos de acuerdo a la necesidad que este tenga.

La guía Metodológica es un modelo de uso de los recursos didácticos que brinda estrategias para la utilización de cada uno de estos recursos.

CAPÍTULO I – ÁBACO

Definición:

El termino ábaco proviene del griego abacus, es un instrumento que tiene cuentas que se deslizan por barras de líneas horizontales. Este sirve para realizar cálculos operaciones básicas como puede ser para contar, sumar, restar, multiplicar entre otras cosas más.

Imagen 2

Ábaco fuente y elaboración propia



Características del ábaco:

Este se caracteriza por ser un instrumento elaborado en madera, que cuenta con barras horizontales, en la que cada barra tiene un número de 10 cuentas o bolitas, cada una de estas filas cuenta con bolitas movibles de distintos colores que se desplazan por cada una de las barras.

En que contenido se utiliza:

Este recurso es uno de los más antiguos en las Matemáticas debido a su utilidad, el ábaco es un recurso que entrega una serie de beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes, en la resolución de operaciones básicas y complejas como es: la suma, resta, multiplicación, división, para contar y diferenciar colores.

Como utilizar el ábaco.

Es importante que los docentes aprendan el uso de este recurso debido a sus beneficios que presenta para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje. En la que cada estudiante asimile los contenidos de una forma adecuada.

Para la utilización del ábaco el docente debe conocer los siguientes aspectos:

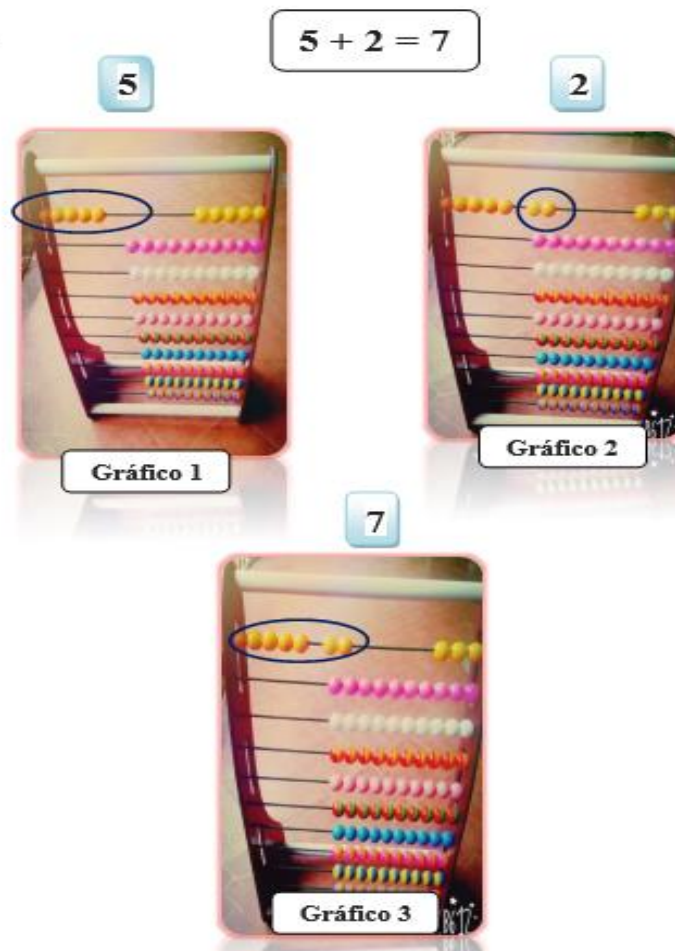
1. El ábaco es un recurso didáctico que sirve para resolver operaciones aritméticas básicas.
2. Es un recurso didáctico que sirve para motivar y despertar el interés del estudiante.
3. El ábaco presenta 10 bolitas en cada una de las barras que presenta.
4. El sistema de utilización del ábaco es de izquierda a derecha.
5. Utilizar este recurso en actividades individuales como grupales.
6. Promover la interacción del estudiante.
7. Realizar varios ejercicios utilizando el ábaco.

Suma representada en el ábaco

Imagen 3

Suma en el ábaco fuente y elaboración propia

Ejemplo



Actividades de aplicación:

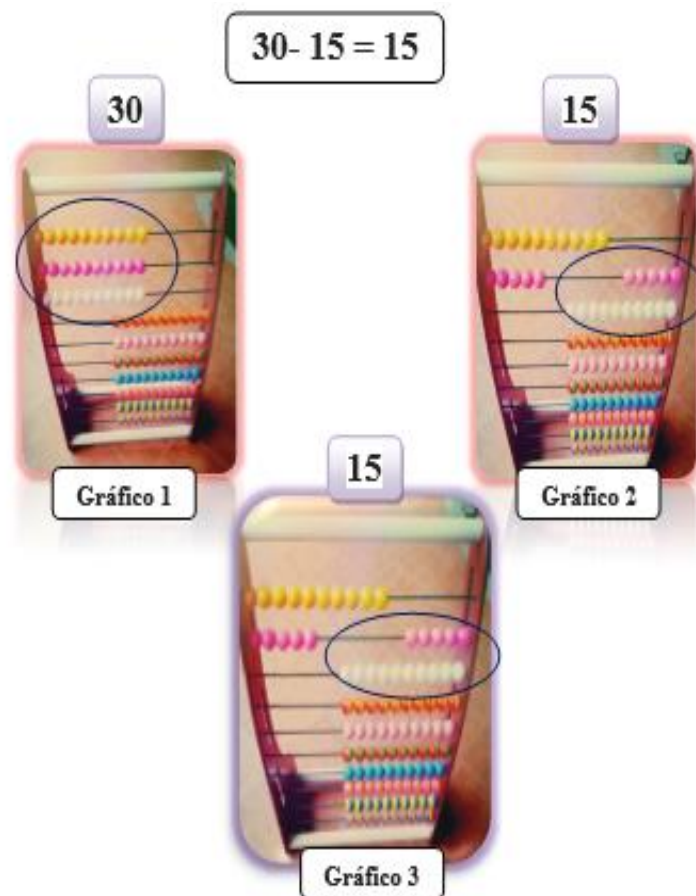
- 1.- Los estudiantes compraron 3 libros de inglés más el docente les regala 4 libros de ciencias. ¿Cuántos libros tendrán en total los estudiantes?
- 2.- Carlos presta 6 lápices de color a Reina más dos lápices a Luis ¿Cuántos lápices prestó en total Carlos?
- 3.- Martha regala 10 naranjas a Linda más 5 naranjas a Ricardo. ¿Cuántas naranjas ha regalado Martha en total?

Resta representada en el ábaco

Imagen 4

Resta en el ábaco fuente y elaboración propia

Ejemplo



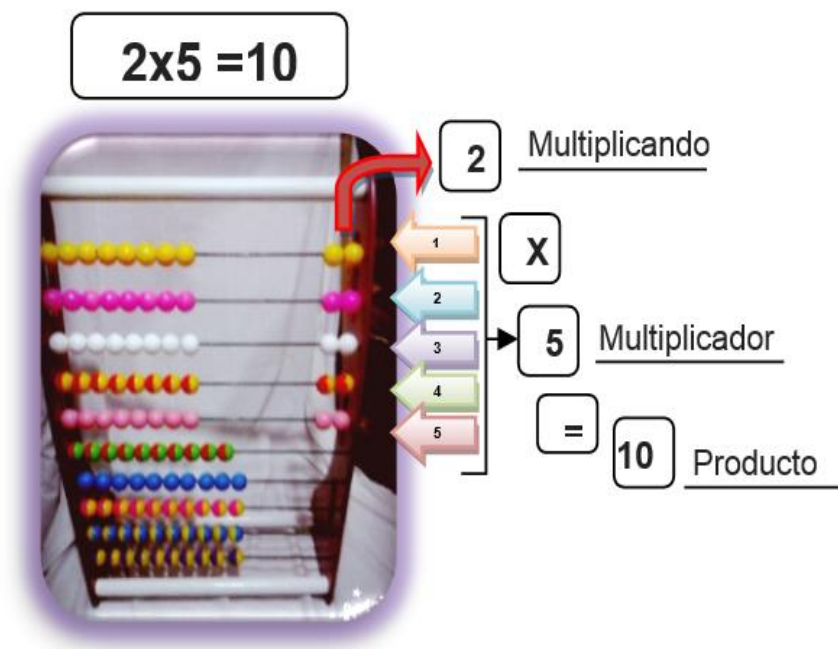
Actividades de aplicación:

- 1.- Carlos compra 6 naranjas y durante el camino se come 4 naranjas. ¿Cuántas naranjas le quedan por comer a Carlos?
- 2.- Camila tiene en su casa 10 sillas y 5 mesas y Fernanda pide prestado 5 sillas y 3 mesas. ¿Cuántas mesas y sillas le quedan en la casa de Camila?
- 3.- Maria compro 25 pelotas y se le desinflan 13 pelotas. ¿Cuántas pelotas infladas le quedarán a María?

Multiplicación representada en el ábaco

Imagen 5

Multiplicación en el ábaco fuente y elaboración propia



Nota: Estos ejercicios son ejemplos para poder practicar en el ábaco, el docente puede aplicar otros ejemplos que crea conveniente según la necesidad que el estudiante requiera.

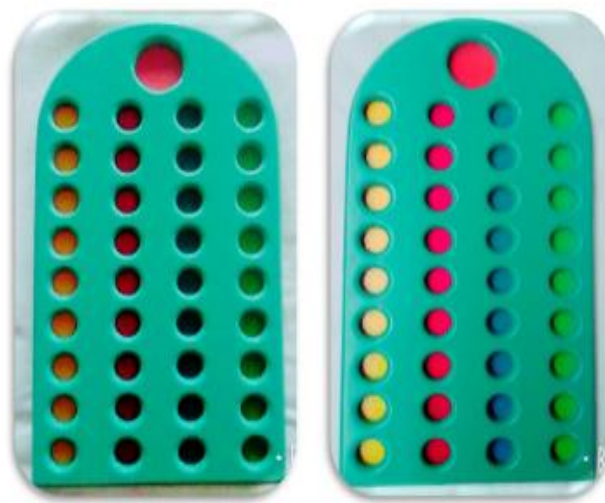
CAPÍTULO II - TAPTANA

Definición:

Es un procesador numérico que sirve como herramienta para la aritmética, ayudando a desarrollar el pensamiento lógico, y sus destrezas, este sirve para ubicar las unidades posesionales como es las unidades, decenas, centenas, etc.

Imagen 6

Taptana fuente y elaboración propia



Características de la taptana:

Este se caracteriza por ser un instrumento elaborado en madera, tiene una forma triangular, en su parte superior una forma redondeada, además cuenta con cuatro columnas paralelas de nueve hoyos cada una.

Este recurso presenta que cada columna está pintada con colores distinto, la primera de color verde es para las unidades, la segunda de color azul para las decenas, la tercera de color rojo es para las centenas y la cuarta es de color amarillo esa es para las unidades de mil. Para el uso de este recurso se utiliza bolitas o semillas.

En que contenido se utiliza:

Este recurso es uno de los recursos que ayuda también a favorecer los cálculos matemáticos antiguos en la Matemática debido a su utilidad, es un recurso que entrega una serie de beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes.

Se utiliza en la resolución de operaciones básicas y complejas como es: la suma, resta, para contar, diferenciar colores y para la representación de los números de acuerdo a su posición.

Como utilizar la taptana.

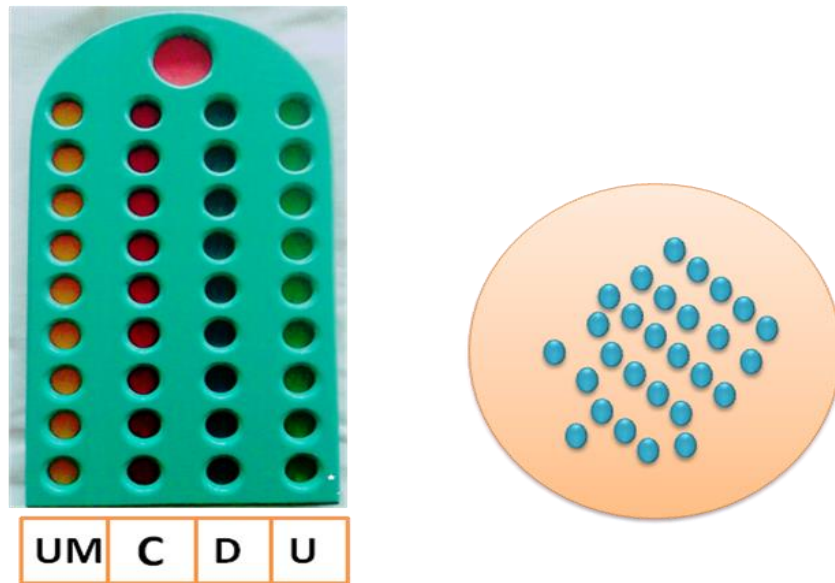
La taptana es un recurso que sirve para realizar la conceptualización de las operaciones básicas además permite realizar la construcción del sistema de numeración decimal posesional, es uno de los recursos que ayuda a la descomposición y composición de cantidades para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La utilización de la taptana por el docente tiene los siguientes aspectos:

1. La taptana tiene cuatro columnas de nueva orificios cada una de las columnas y un hoyo central en la parte superior.
2. Cada columna cuenta con un color diferente, el primero es de color verde que pertenece a las unidades, el segundo de color azul las decenas, el tercero de color rojo que pertenece a las centenas, y el ultimo de color amarillo que pertenece a las unidades de mil.
3. La taptana cuenta con bolitas o mullos de colores que sirven para la ubicación numeral.
4. La ubicación de los mullos o bolitas en los hoyos de las columnas correspondiente, se empieza contando de abajo hacia arriba hasta presentar la cantidad de orden nueve.

Imagen 7

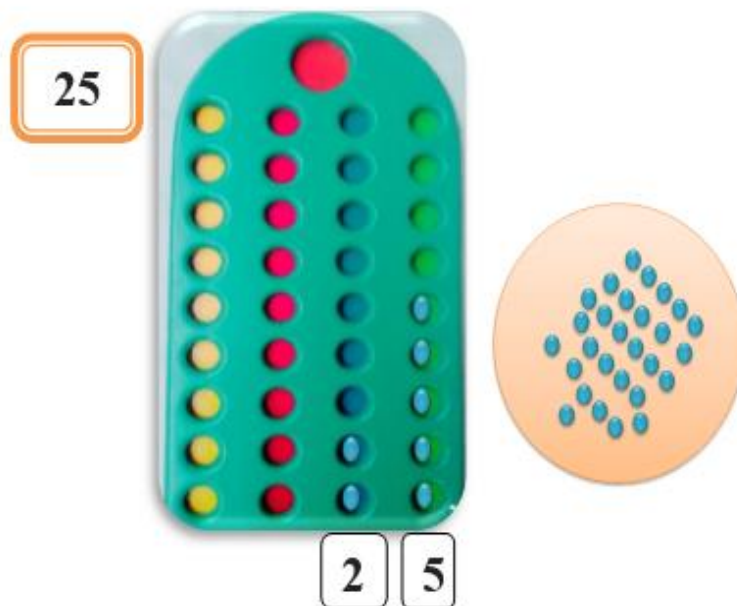
Modelo de la taptana fuente y elaboración propia



Cantidades representadas en la taptana

Imagen 8

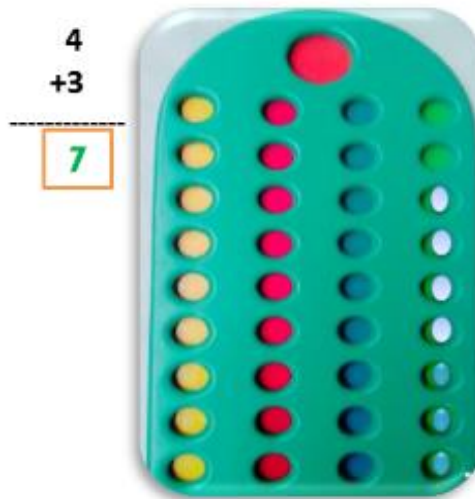
Cantidades representadas en la taptana fuente y elaboración propia



Suma representada en la taptana

Imagen 9

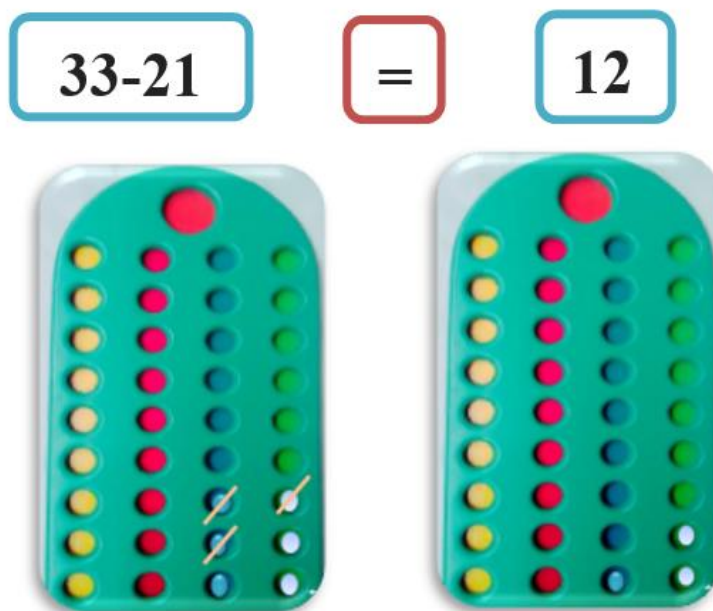
Suma en la taptana fuente y elaboración propia



Resta representada en la taptana

Imagen 10

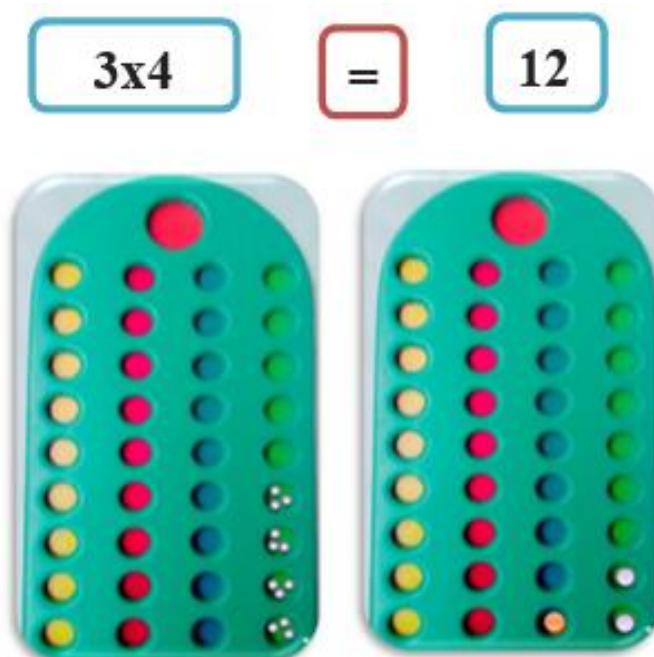
Resta en la taptana fuente y elaboración propia



Multiplicación representada en la taptana

Imagen 11

Multiplicación en la taptana fuente y elaboración propia



CAPÍTULO III - TANGRAM

Definición:

Es un material elaborado en madera de forma cuadrada que sirve como herramienta para el área de la Matemática, ayudando a desarrollar el pensamiento lógico, además sirve para formar figuras, reconocer los lados de cada una de estas figuras y al mismo tiempo facilita la identificación de los tipos de triángulos que existen por sus lados y por sus ángulos.

Este recurso permite al estudiante jugar mediante el aprendizaje para así tener una mejor asimilación de los contenidos.

Imagen 12

Tangram fuente y elaboración propia



Características de la tangram:

Este se caracteriza por ser un instrumento elaborado en madera, tiene una forma cuadrada en la que posee siete piezas de diferentes colores, a cada una de ellas se las conoce como tans, sus piezas están divididas en:

- Dos triángulos grandes que están ubicados en una parte diagonal de un extremo.
- Dos triángulos pequeños que se encuentran ubicadas en la franja central.
- Un triángulo mediano que se encuentra en la diagonal del otro extremo.
- Un cuadrado
- Un paralelogramo o romboide, estas son la que conforman el juego matemático en forma de rompecabezas llamado tangram.

En que contenido se utiliza:

Este recurso es uno de los que les ayuda al docente y estudiante a tener una clase motivacional y amena ya que se utiliza para aprender en el contenido de la geometría de la Matemática además ofrece la facilidad de formar más de 9.000 figuras para el desarrollo cognitivo del estudiante y el docente.

Como utilizar el tangram.

El tangram es un recurso didáctico que permite al docente desarrollar sus clases de una manera estratégica y exitosa en la que cada uno de los estudiantes pueda comprender conceptos de geometría plana y además ayuda al desarrollo intelectual y psicomotor del estudiante.

La utilización de la tangram dentro del aula:

1. Se utiliza como un rompecabezas.
2. Como un estimulador del aprendizaje
3. El tangram se utiliza para dar a conocer conceptos de geometría plana.
4. Reconocimiento de las diferentes figuras geométricas.
5. Formar figuras de acuerdo a la imaginación del estudiante.
6. Para el estudio de conceptos de perpendiculares y paralelos.
7. Composición y descomposición de figuras geométricas.
8. Reconocer conceptos de polígonos, perímetros y área

Representaciones en el tangram

Imagen 13

Representación en el tangram fuente y elaboración propia



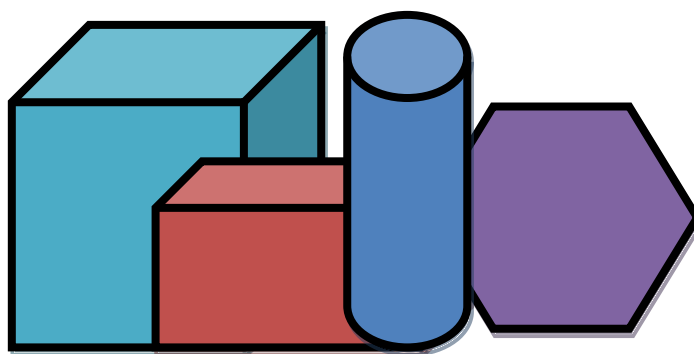
CAPÍTULO IV - CUERPOS GEOMÉTRICOS

Definición:

Es un material elaborado en madera que sirve como herramienta para la Matemática, los cuerpos geométricos son figuras tridimensionales que ocupan un lugar en el espacio estos cuerpos se clasifican en poliedro y en cuerpos redondos, los poliedros se dividen en regulares e irregular y los cuerpos redondos se los reconoce por sus curvas.

Imagen 14

Cuerpos geométricos



Fuente y elaboración propia

Características de los cuerpos geométricos:

Estos cuerpos geométricos se caracterizan por ser elaborados en madera, cada uno de estos recursos son figuras tridimensionales, es decir que poseen ancho, largo y alto y constan de volumen, en estas figuras se puede observar algunos elementos como son arista, cara, y vértice.

En que contenido se utiliza:

Los cuerpos geométricos ayudan a estudiar los conceptos de la geometría en el espacio y en la trigonometría en el área de la Matemática como un apoyo motivacional, que permite el desarrollo cognitivo del estudiante y del docente.

Como utilizar los cuerpos geométricos.

En la educación escolar se debe tomar muy en cuenta la utilidad de cada uno de estos recursos ya que permiten al docente facilitar su proceso de enseñanza, mediante la manipulación directa de cada uno de estos recursos.

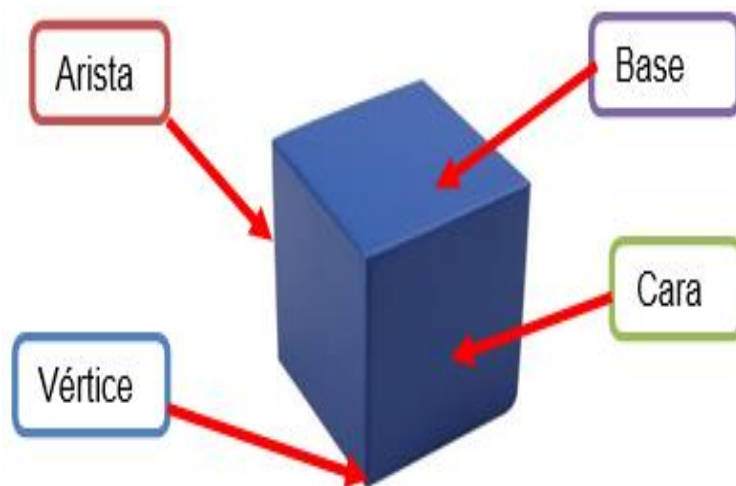
La utilización de los cuerpos geométricos dentro del aula:

1. Se utiliza como bloques de construcción
2. Es un estimulador del aprendizaje
3. El cuerpo geométrico se utiliza para dar a conocer conceptos de geometría en el espacio.
4. Reconocimiento de las diferentes figuras geométricas.
5. Reconocimiento de los elementos de los cuerpos geométricos.
6. Identificación de la clase de cuerpos geométricos y poliedros.
7. Se utiliza para cálculos aritméticos como altura, base, área, volumen, y etc.

Identificación de los elementos del cuerpo geométrico

Imagen 15









Elementos de los cuerpos geométricos



Fuente y elaboración propia

Fórmula para calcular el volumen y el área de los cuerpos geométricos

Imagen 16
Fórmula de los cuerpos geométricos

Figura	Volumen	Área
 cubo	$V = a^3$	$A = 6 a^2$
 Cilindro	$V = \pi r^2 h$	$A = 2 \pi r (h + r)$
 Cono	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$	$A = \pi r^2 + \pi r g$
 Prisma	$V = \text{área b} \cdot h$	$A = (\text{perim} \cdot \text{base} \cdot h) + 2 \cdot \text{área b}$
 Tetraedro	$V = \frac{\sqrt{2}}{12} a^3$	$A = a^2 \cdot \sqrt{3}$
 Esfera	$V = \frac{4}{3} \pi r^3$	$A = 4\pi r^2$
 Pirámide	$V = \frac{\text{área base} \cdot h}{3}$	$A = \frac{\text{perim b. ap. lat}}{2} + \text{área b}$
 Octaedro	$V = \frac{\sqrt{2}}{3} a^3$	$A = 2 \cdot a^2 \cdot \sqrt{3}$

Fuente y elaboración propia

CAPÍTULO V - BASE 10

Definición.

Es un material elaborado en madera que sirve como herramienta para el área de la Matemática, este recurso es un sistema numérico o decimal que permite visualizar el uso de los números también se lo conoce por permitir representar números de una, dos y tres cifras como es la observación directa de las unidades, decenas y centenas.

Imagen 17

Base 10



Fuente y elaboración propia

Características de la base 10.

Se caracteriza por ser un instrumento y están divididas en elaborado en madera y consta de 51 piezas que están divididas en:

- 30 cubitos de 1cmx1cm que representan a las unidades.
- 10 regletas de 10cm x 1cm que hace referencia a las decenas.
- 10 cuadrados de 10cm x 10cm que representan a las centenas.
- Un cubo de 10cmx10cm que representan a los millares con este material se puede hacer una representación gráfica del sistema decimal.

En que contenido se utiliza:

Este recurso didáctico permite conocer conceptos básicos del sistema numérico decimal además permite la representación gráfica de la suma y la resta permitiendo al estudiante tener una comprensión lógica de estas operaciones.

Además es un instrumento que ayuda a la estimulación psicomotora e intelectual del estudiante, con el interés de que el docente y el estudiante cumplan el objetivo educativo.

Como utilizar la base 10.

Es importante que los estudiantes aprendan el uso de este recurso debido a que facilita la comprensión de cada uno de los conceptos cognoscitivos.

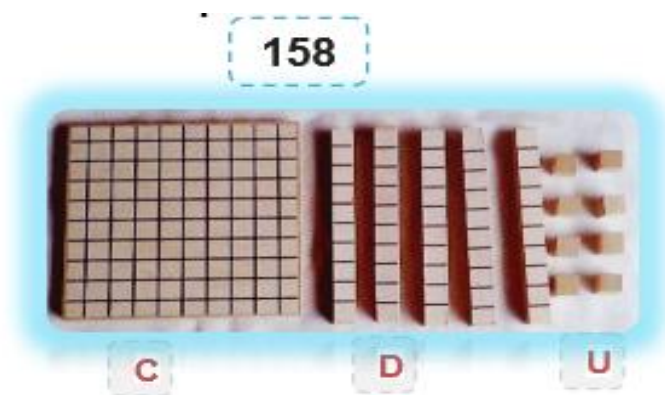
La utilización de la base 10 como recurso didáctico en aula:

1. Se utiliza como un juego para la estimulación
2. La comprensión básica de las operaciones primarias.
3. La identificación grafica del sistema numérico decimal.
4. El razonamiento lógico de cada una de las operaciones matemática básicas primarias.

Cantidades representadas en la base 10

Imagen 18

Representación de cantidades en la base 10

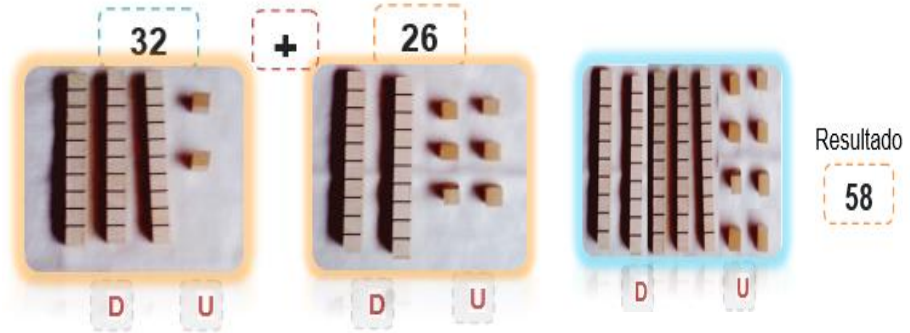


Fuente y elaboración propia

Suma representada en la base 10

Imagen 19

Suma en la base 10

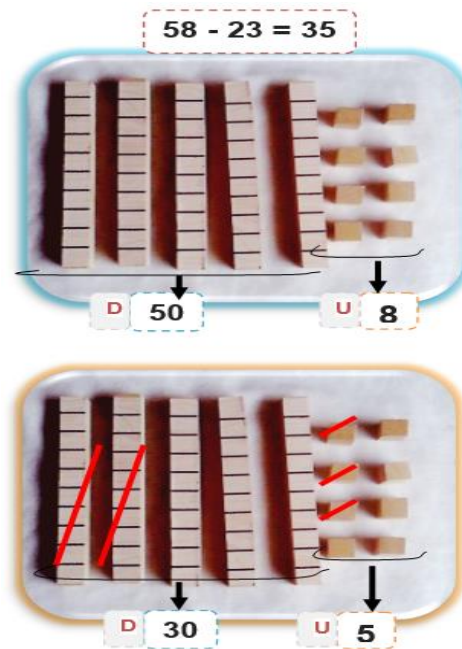


Fuente y elaboración propia

Resta representada en la base 10

Imagen 20

Resta en la base 10



Fuente y elaboración propia

Esta guía que se presenta es con el propósito de que sirva como ayuda para el docente con el fin de que pueda facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

Además esta guía es como una pauta del uso de estos recursos didácticos, la misma que permitirá al docente y estudiante tener una iniciativa de cómo hacer el uso de esta guía en el ámbito educativo.

El docente además puede realizar otras formas de enseñanza que él requiera de acuerdo a las necesidades que el docente y el estudiante pretenda ya que esta guía no es una imposición sino es un manual conforme a la visión de la autora y a la investigación realizada.

El verdadero docente siempre crea nuevas estrategias en beneficio de sus estudiantes.

Se concluye que la propuesta presentada es un gran apoyo que le sirve de utilidad al docente para crear nuevas formas de uso de estos recursos de acuerdo con la necesidad que se requiere en las aulas de clases, para mejorar el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

3.2. Análisis de factibilidad de la guía metodológica del uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática.

En aras de determinar la factibilidad de la guía metodológica del uso de los recursos didácticos contentiva de orientaciones para el uso de los recursos didácticos en el área de la Matemática se aplica una encuesta a los docentes de la escuela Federación Deportiva de Cotopaxi. Cuyos resultados se muestran a continuación:

1. Para usted una guía Metodológica es:

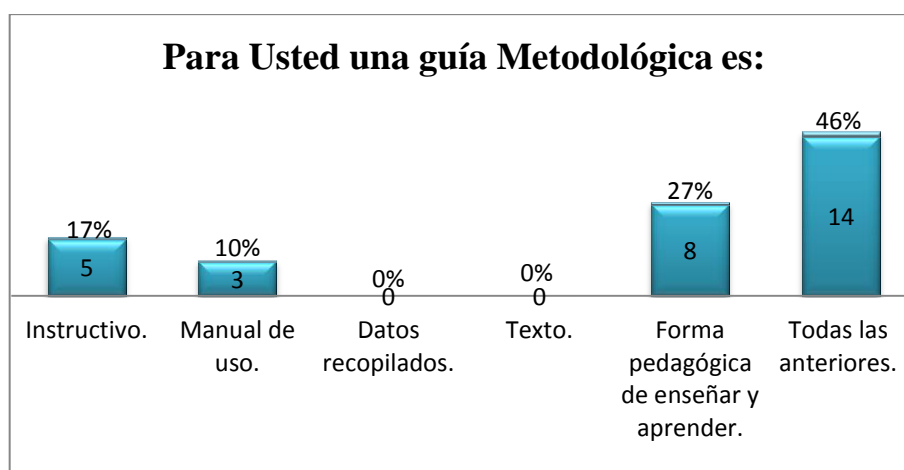
Tabla 18

Pregunta N° 1 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Instructivo.	5	17%
Manual de uso.	3	10%
Datos recopilados.	0	0%
Texto.	0	0%
Forma pedagógica de enseñar y aprender.	8	27%
Todas las anteriores.	14	46%
Total	30	100%

Gráfico 18

La guía metodológica.



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La guía metodológica para 5 docentes que equivale al 17% es un instructivo, mientras que para 3 docentes que equivale al 10% es un manual de uso, para 8 docentes que equivale al 27% es una forma pedagógica de enseñar y aprender, y para los 14 docentes que equivale al 46% son todas las anteriores.

Se puede observar que la guía metodológica para un porcentaje elevado de docentes es un instructivo, manual de uso, datos recopilados, y es una forma

pedagógica de enseñar y aprender, mientras que para un porcentaje representado la guía es un documento que abarca todos estos conceptos.

2. Se concibe a una Guía Metodológica como:

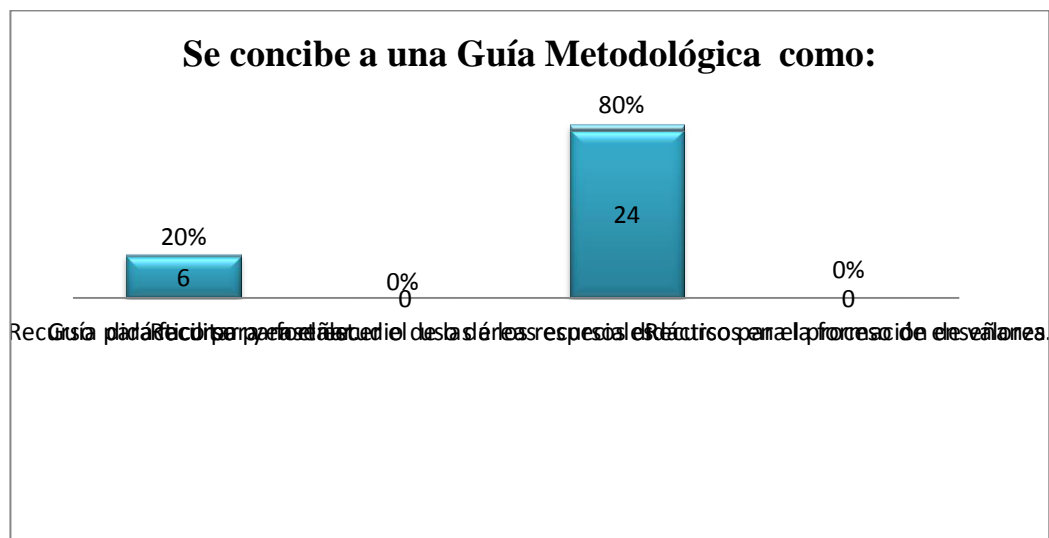
Tabla 19

Pregunta N° 2 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Recurso didáctico para enseñar.	6	20%
Recurso para el estudio de las áreas especiales.	0	0%
Guía para facilitar y fortalecer el uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.	24	80%
Recurso para la formación de valores.	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 19

Se concibe a una guía metodológica



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La guía metodológica para 6 docentes que equivale al 20% es concebida como recurso didáctico para enseñar, mientras que 24 docentes que equivale al 80%

manifiestan que es una guía para facilitar y fortalecer el uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este resultado permite conocer que un porcentaje mayoritario de docentes admiten que es una guía para facilitar y fortalecer el uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que una parte de docentes poco representativos piensan que es solo un recurso didáctico para enseñar.

3. Desde su punto de vista dele un valor a la portada de la Guía que se presentó.

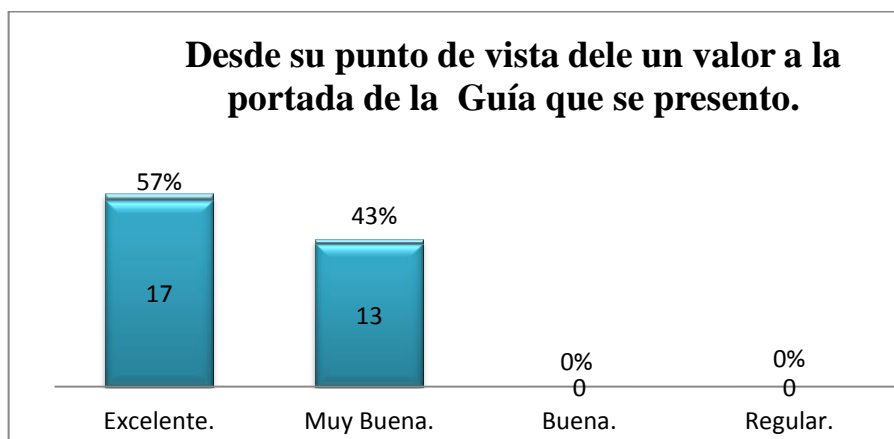
Tabla 20

Pregunta N° 3 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente.	17	57%
Muy Buena.	13	43%
Buena.	0	0%
Regular.	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 20

Valor de presentación de la portada



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".

Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para obtener un valor sobre la portada de la propuesta se realizó la encuesta a los docentes de la escuela Federación Deportiva de Cotopaxi en la que 17 docentes

que equivale al 57% manifiesta que es excelente, mientras que 13 docentes que equivale al 43% dicen que es muy bueno el diseño de la portada.

Gracias a estos resultados se puede constatar que la portada esta guía metodológica es considerable para su presentación.

4. Para usted la estructura que presenta la guía Metodológica de usos de los recursos didácticos es:

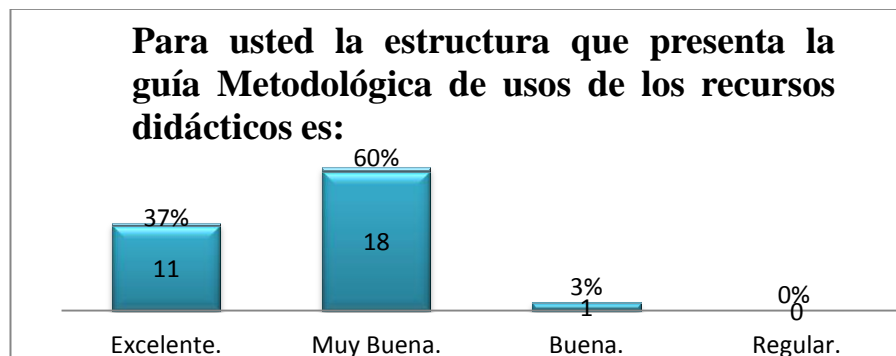
Tabla 21

Pregunta N° 4 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente.	11	37%
Muy Buena.	18	60%
Buena.	1	3%
Regular.	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 21

Estructura de la guía metodológica



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".

Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La estructura que presenta la guía metodológica para 11 docentes que equivale al 37% esta excelente, mientras que para 18 docentes que equivale al 60% es muy buena, y para un docente que equivale al 3% manifiesta que es buena.

Se puede observar que la estructura que presenta la guía es favorable y adecuada para su presentación.

5. Para usted la guía presentada sirve como manual de uso para el proceso de enseñanza –aprendizaje de la Matemática de una forma:

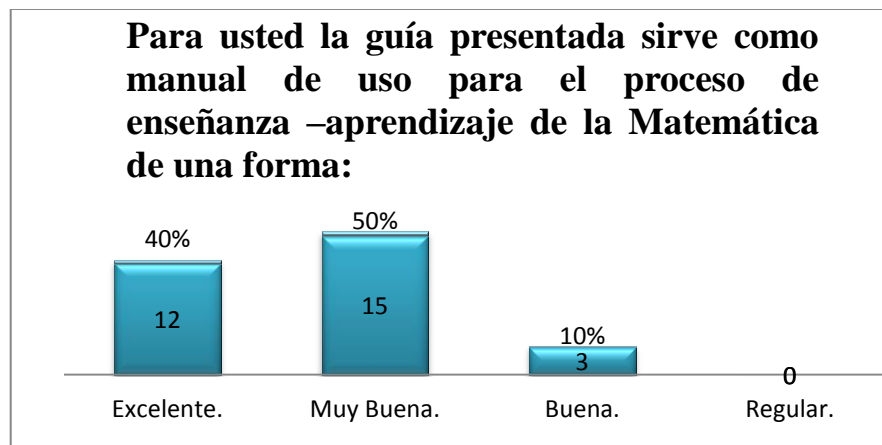
Tabla 22

Pregunta N° 5 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente.	12	40%
Muy Buena.	15	50%
Buena.	3	10%
Regular.	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 22

Utilidad de la guía metodológica;



Fuente Escuela “Federación Deportiva de Cotopaxi”.
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que 12 docentes, que equivale al 40%, dicen que esta guía servirá de una forma excelente en el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que 15 docentes que equivale al 50% manifiestan que servirá de una forma muy buena la guía, y 3 docentes que equivale al 10% piensan que será buena.

Los resultados son favorables ya que un porcentaje elevado presentado de docentes manifiestan que si sirve como una manual de uso para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.

6. Con el empleo de estos recursos didácticos y la guía metodológica en el salón de clase se puede obtener:

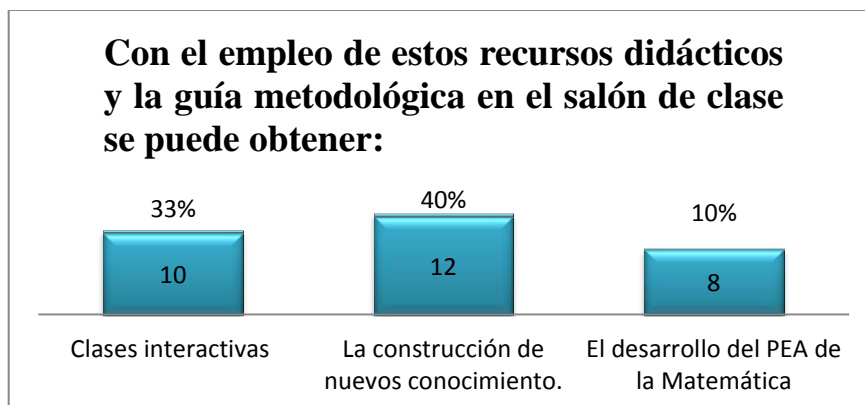
Tabla 23

Pregunta N° 6 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Clases interactivas	10	33%
La construcción de nuevos conocimientos.	12	40%
El desarrollo del PEA de la Matemática	8	27%
Total	30	100%

Gráfico 23

Empleo de recursos y la guía metodológica;



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El empleo de los recursos y la guía metodológica, 10 docentes que equivale al 33% dicen que puede obtener clases interactivas, mientras que 12 docentes que equivalen al 40% manifiestan que se puede lograr la construcción de nuevos conocimientos, y 8 de los docentes restantes que equivale al 27% dicen que se puede obtener el desarrollo del PEA de la Matemática.

Según los resultados observados se puede apreciar que los recursos y la guía metodológica que se presentó son de gran utilidad para lograr el desarrollo del

proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, como también se puede obtener clases interactivas y la construcción de nuevos conocimientos.

7. Te gustaría que estos recursos didácticos y la guía metodológica de uso que se presentan se utilicen para el desarrollo de la Matemática.

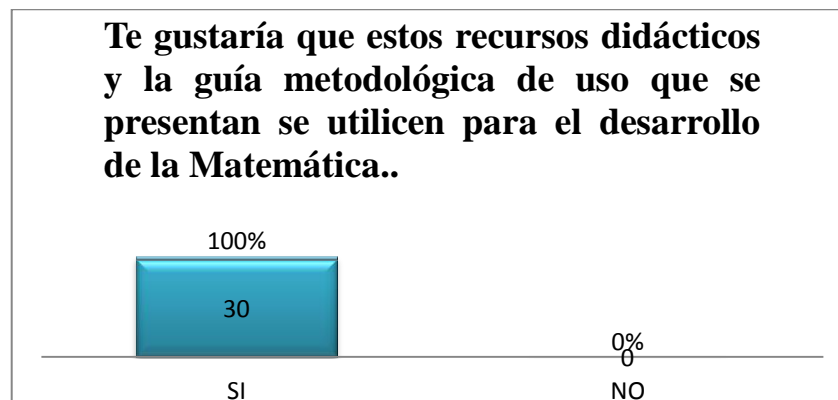
Tabla 24

Pregunta N° 7 de factibilidad de la propuesta realizada a docentes

DENOMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	100%
No	0	0%
Total	30	100%

Gráfico 24

Factibilidad de la guía y los recursos didácticos;



Fuente Escuela "Federación Deportiva de Cotopaxi".
Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la encuesta realizada a los docentes de dicha institución sobre los recursos y la guía metodológica los 30 docentes que equivale al 100% manifiestan que si les gustaría utilizar para el desarrolla de la Matemática.

Este permite abordar que la totalidad de docentes encuestados manifiestan que les encantaría contar con los recursos y la guía metodológica ya que les servirá de utilidad para el desarrollo de la Matemática.

Gracias a los resultados obtenidos se puede observar la factibilidad de la guía metodológica del uso de los recursos didácticos para el área de Matemática, para el desarrollo adecuado de los procesos de enseñanza aprendizaje.

La propuesta de esta investigación es favorable y útil para los y las docentes de la educación General Básica ya que permite que el docente se guíe y pueda impartir los conocimientos a los estudiantes mediante el uso de los recursos didácticos por medio de la guía propuesta.

Los docentes y estudiantes han considerado que la guía presentada es una propuesta viable que les permite generar nuevas estrategias y metodologías de enseñanza y aprendizaje, ya que les ayuda a que el estudiante pueda razonar y reflexionar de una forma lógica y así lograr el aprendizaje constructivista y significativo.

CONCLUSIONES

- El estudio del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática en la Educación Básica y la revelación de algunos actores han permitido determinar la importancia y el rol de los recursos didácticos en el aprendizaje de los estudiantes.
- La historia de la institución de la Educación General Básica y su caracterización permite revelar la necesidad del uso de recursos didácticos y de una metodología que facilite el trabajo del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.
- El análisis e interpretación de la validación de la propuesta revela resultados favorables que ayudan al docente y estudiante a mejorar sus destrezas y habilidades para el área de la Matemática.
- Se puede concluir que la propuesta aplicada es muy importante en el desarrollo de la Matemática y para la contribución del proceso de enseñanza aprendizaje en la que el docente pueda crear nuevas estrategias y estar actualizado acorde a la actualización curricular.

RECOMENDACIONES

- En la educación se debe utilizar recursos didácticos que ayuden al desarrollo del aprendizaje, es por ello que se hace necesario seguir gestionando recursos matemáticos que aporten a la construcción de los conocimientos.
- Elaborar otras guías relativas a la diversidad de recursos que permitan lograr el progreso del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática.
- Desarrollar talleres para la elaboración de recursos didácticos.
- Realizar capacitaciones que aporten al desarrollo de nuevas estrategias para la manipulación de recursos didácticos en las distintas áreas del campo educativo.

BIBLIOGRAFIA

ACOSTA, Jessy. 2010. Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi. *Repositorio U T C*. [En línea] versión 1.4, 10 de noviembre de 2010. [Citado el: 03 de noviembre de 2014.] <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/233>.

AGUDELO, Yenifer Esther, López, Lorahine y Romero, Samir. 2013. slideshare. *slideshare*. [En línea] Haiku Deck en SlideShare, 26 de febrero de 2013. [Citado el: 13 de noviembre de 2014.] http://es.slideshare.net/joseangel04/tipos-de-aprendizaje-16804249?next_slideshow=1.

ANOTHER, Just. 2010. La importancia de los materiales didacticos. *educacionmilenio*. [En línea] 15 de junio de 2010. [Citado el: 22 de noviembre de 2014.] <https://educacionmilenio.wordpress.com/2010/06/15/la-importancia-de-los-materiales-didacticos/>.

AUSUBEL, David. 1983. *Psicología educativa y la labor docente*. 2da edición. Trillas : s.n., 1983. págs. 46, 61-83.

CABANNE, Nora. 2008. *Didáctica de la Matemática*. 3ra edición. Buenos Aires : bonum, 2008. pág. 7. ISBN: 978-950-507-788-5.

CABRERA, Carmen y Soto, Luis. 2011. Universidad nacional de loja. *Universidad nacional de loja*. [En línea] 1.5, enero de 2011. [Citado el: 03 de noviembre de 2014.] <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3203/1/CABRERA%20BARBA%20ARMEN%20DEL%20ROSARIO-SOTO%20UCHUARI%20LUIS%20EDUARDO.pdf>.

CAISAGUANO, Ana y Toscano, Katerine. 2012. Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi. *Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi*. [En línea] PDF, 04 de junio de 2012. [Citado el: 03 de noviembre de 2014.] <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/1195>.

CARRASCO, José Bernardo. 2004. *Una didáctica para hoy*. Madrid : s.n., 2004. págs. 18, 19. ISBN: 84-321-3509-7.

CEPEDA D, Jesús Martin. 2004. *Tecnología de la enseñanza basada en la competencia*. Universidad Autónoma del Noreste, México. México : Revista Iberoamericana de Educación, 2004. ISSN: 1681-5653.

CORTEZ, Ervin. 2011. la importancia de los recursos didácticos. *miportal.edu*. [En línea] 09 de diciembre de 2011. [Citado el: 16 de noviembre de 2014.] <http://www.miportal.edu.sv/blogs/blog/ErvinC/didactica-general/2011/12/09/la-importancia>.

DÍAZ, Jordi. 1999. *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. 1ra edición. Barcelona : INDE, 1999. ISBN: 84-87330-99-1.

- ELIZONDO, Marcela. 2003.** Uso de los recursos didácticos. *concitver*. [En línea] septiembre de 2003. [Citado el: 18 de noviembre de 2014.] <http://www.concitver.com/simposium/sesion3/uso%20herramientas.pdf>.
- ENRÍQUEZ, Miryam. 2013.** Repositorio U T C. *Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi*. [En línea] PDF, 13 de junio de 2013. [Citado el: 03 de noviembre de 2014.] <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/1616>.
- FRAGOSO, Virginia. 20012.** *Medios y material didáctico*. Universidad Nacional Autónoma de Mexico. Mexico : Portal academico, 20012. pág. 5.
- GARCÍA, Lilia Guadalupe. 2004.** *La madelación Matemática en el proceso de esneñanza aprendizaje del caculo diferencial*. Físico Matematicas, Universidad Autonoma de nuevo León. San Nicolás de los Garza : UANL, 2004. págs. 5,6, Tesis de Maestría . ISSN:1020149783.
- GODINO, Juan D, Batanero, Carmen y Font, Vicenç. 2003.** *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemática para maestros*. febrero 2003. granada : Facultad de Ciencias, 2003. ISBN: 84-932510-6-2.
- GUARANGO, Sandra. 2011.** Biblioteca de la Universidad Estatal de Bolívar. *sitio Web A.biblioteca ueb*. [En línea] 1.5, 15 de noviembre de 2011. [Citado el: 03 de noviembre de 2014.] <http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/706/1/241.E.pdf>.
- HEREDIA, Antonio José. 2009.** *Características del aprendizaje significativo y su contribución a la enseñanza*. 6ta edición. Granada : Acrobat, 2009. pág. 3. ISSN: 1988-6047.
- HERNÁNDEZ, C. 2004.** *Metodología de enseñanza y aprendizaje en altas capacidades*. Psicología Evolutiva y de la Educación , Universidad de La Laguna. San Cristobal de la Laguna : s.n., 2004. págs. 19,20.
- LOPÉZ, Antonio. 1999.** *Enciclopedia*. Alfonso Dorado. Madrid : s.n., 1999. pág. 891. ISBN: 84-8055-224-7.
- MAHECHA, Jorge. 2012.** Profesionalización y profesionalismo en la docencia escolar. *blogs.iadb.org*. [En línea] 28 de febrero de 2012. [Citado el: 24 de noviembre de 2014.] <http://blogs.iadb.org/educacion/2012/02/28/profesionalizacion-y-profesionalismo-en-la-docencia-escolar/>.
- MARTÍNEZ, José y Ochoa, Patricia. 2010.** Guía para la Elaboración de Protocolos de Investigación. *Guía para la Elaboración de Protocolos de Investigación*. [En línea] 1.5, Noviembre de 2010. [Citado el: 03 de Marzo de 2014.] <http://ri.ues.edu.sv/841/1/10136598.pdf>.
- MEDINA, Antonio y Mata, Francisco Salvador. 2009.** *Didáctica General*. [ed.] Cañizal Alberto. segunda. Madrid : María Varela, 2009. pág. 14. ISBN: 978-84-832-2224-9.

- MENDOZA, Melquiades. 2013.***Metodología específica*. La abana : s.n., 2013.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Ecuador. 2010.***Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación Básica General de Matemática*. Quito : s.n., 2010. pág. 23. 033293.
- MORA, Castor David. 2003.** Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Rev.Ped.* [En línea] mayo de 2003. [Citado el: 13 de noviembre de 2014.] http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=s0798-97922003000200002&script=sci_arttext. ISSN: 0798-9792.
- MORALES, Janeth. 2013.** Repodio Digital de la Universidad Técnica de Ambato. *Repodio Digital de la Universidad Técnica de Ambato*. [En línea] 31 de Julio de 2013. [Citado el: 03 de noviembre de 2014.] <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/5089?mode=full>.
- MOYANO, Antonia María. 2010.** Recursos didácticos en la enseñanza. *Innovación y Experiencias Educativas*. [En línea] enero de 2010. [Citado el: 15 de noviembre de 2014.] http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/ANTONIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf. ISSN: 1988-6047.
- NASSIF, Ricardo. 1958.***Pedagogía general*. decimasegunda. Buenos Aires : Kapelusz, 1958. págs. 80,81, 164,165. ISBN:11.723.
- NAVARRO, Rubén Edel. 2004.** redcientifica. *redcientifica*. [En línea] 2004. [Citado el: 13 de Septiembre de 2014.] <http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>. ISSN: 1579-0223.
- ORTIZ, Kadir H. 2009.** eumed.net. *eumed.net*. [En línea] pdf, abril de 2009. [Citado el: 17 de abril de 2014.] <http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/583/Proceso%20de%20ensenanza%20aprendizaje.htm>.
- REYES, Fernando. 2007.** Los recursos didácticos. *slideshare*. [En línea] 18 de septiembre de 2007. [Citado el: 18 de noviembre de 2014.] <http://es.slideshare.net/fdoreyesb/recursos-didcticos-112613>. N° 112613.
- TORUNCHA, José Z y Hector, Valdéz. 2001.***Aprendizaje escolar diagnostico y calidad educativa*. 2da edición. Nezahualcóyotl estado de Mexico : Ceide, 2001. págs. 23,24. ISBN:970 - 92287 - 0 - 6.
- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. 2011.***Guá metodológica para el desarrollo*. España : s.n., 2011.
- VALENZUELA, Macarena. 2012.** Universidad de Garanada. [En línea] 1.5, 28 de Junio de 2012. [Citado el: 03 de Noviembre de 2014.] http://fqm193.ugr.es/media/grupos/FQM193/cms/TFM%20Macarena%20Valenzuela_.pdf.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

“EXTENSIÓN LA MANÁ”

Encuesta Aplicada a los Docentes de la Escuela de Educación General Básica “Federación Deportivo de Cotopaxi”

➤ **Instrucciones:** Marque con una X la respuesta de su preferencia.

1. **¿Ha utilizado recursos didácticos en el área de la Matemática durante el desarrollo de sus clases?**

Si

No

2. **Desde su punto de vista, los recursos didácticos aportan de mejor manera al campo Educativo:**

Empresarial.

Educativo.

Depoo.

Periodístico.

Otro.

3. **Conoce alguno de estos recursos didácticos que se relacionan, márkelo con una x.**

Ábaco

Taptana

Tangram

Cuerpos Geométricos

Base 10

Si

No

4. **El ábaco se emplea en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática para:**

- Generar actitudes positivas ante el Medio Ambiente.
- Mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática
- Resolver operaciones Matemáticas básicas (suma, resta, etc.).
- Mantener la proyección curricular.

5. **Considera usted que la taptana y la base diez en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Matemática servirán para:**

- La comprensión del sistema numeral.
- Resolver problemas de unidades decimales
- La asimilación lógica de las operaciones básicas y la formación del sistema numeral decimal.
- Mantener la enseñanza en un nivel de construcción.

6. **Desde sus punto de vista el tangram es un recurso didáctico útil para:**

- La motivación de docente y estudiante.
- El dio de la geometría plana.
- La formación de las figuras geométricas
- El rrollo de estrategias

7. **Los cuerpos geométricos en los proceso de enseñanza de la Matemática ayudan a desarrollar:**

- Los conceptos básicos de la estadística.
- Los culos trigonométricos.

- La relación de la realidad con los cuerpos.
- Conceptos geométricos y trigonométricos como es; volumen, ancho, largo, perímetro, ángulo, etc.

8. Para Usted una guía Metodológica es:

- Instructivo.
- Manual de uso.
- Datos recopilados.
- Texto.
- Forma pedagógica de enseñar y aprender.
- Todas las anteriores.

9. Se concibe a una Guía Metodológica como:

- Recurso didáctico para enseñar.
- Recurso para el estudio de las áreas especiales.
- Guía para facilitar y fortalecer el uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Recurso para la formación de valores.

10. Desde su punto de vista dele un valor a la portada de la Guía que se presentó.

- Excelente.
- Muy Buena.
- Buena.
- Regular.

11. Para usted la estructura que presenta la guía Metodológica de usos de los recursos didácticos es:

- Excelente.
- Muy Buena.
- Buena.
- Regular.

12. Para usted la guía presentada sirve como manual de uso para el proceso de enseñanza –aprendizaje de la Matemática de una forma:

- Excelente.
- Muy Buena.
- Buena.
- Regular.

13. Con el empleo de estos recursos didácticos y la guía metodológica en el salón de clase se puede obtener:

- Clases interactivas.
- La construcción de nuevos conocimiento.
- El desarrollo del PEA de la Matemática

14. ¿Te gustaría que estos recursos didácticos y la guía metodológica de uso que se presentan se utilicen para el desarrollo de la Matemática?

- Si
- No



IVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
“EXTENSIÓN LA MANÁ”

Encuesta Aplicada a los Estudiantes de la Escuela de Educación General
Básica “Federación Deportivo de Cotopaxi”

➤ **Instrucciones:** Marque con una **X** la respuesta de su preferencia.

1. **¿Te gusta la Matemática?**

Si

No

2. **¿Por qué razón te gusta o no la Matemática?.**

No las entiendo

Son demasiado complicadas

Me divierten

Me ayudan a razonar

3. **En las clases de Matemática tu docente utiliza estos recursos (ábaco, taptana, tangram, cuerpos geométricos, base 10).**

Si

No

4. **Has utilizado un ábaco durante la clase de Matemática.**

Si

No

5. **Te gustaría contar con este tipo de recurso didáctico dentro del salón de clases.**

Si

No

6. **Desde tu punto de vista** estos recursos didácticos te ayudan a mejorar:

La comprensión de la Matemática.

Las nota.

Las formas de jugar.

7. **Al utilizar cada uno de estos recursos en el área de la Matemática se logrará obtener:**

Clase dinámicas.

Una clase motivadora y exitosa.

El mejoramiento del aprendizaje.

8. **Estos recursos son necesarios para tu aprendizaje**

Si

No

9. **Consideras que tú docente debe utilizar estos recursos para la enseñanza de la Matemática**

Siempre.

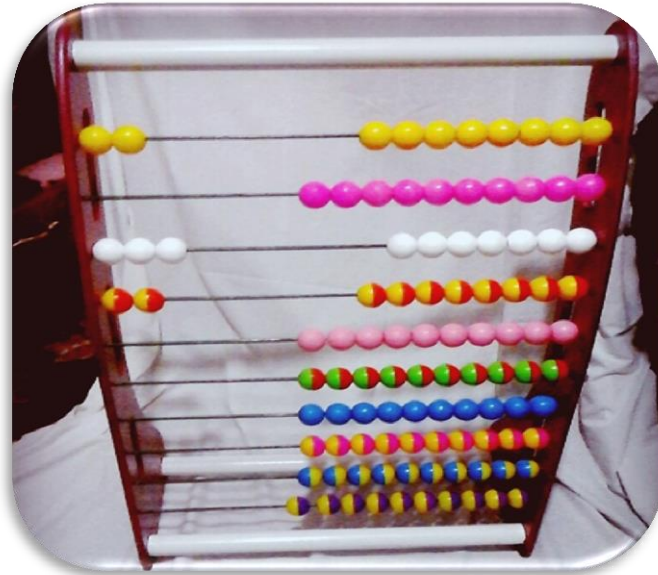
De vez en cuando.

Nunca.

Imágenes de los Recursos didácticos

Imagen 21

Ábaco



Fuente y elaboración propia

Imagen 22

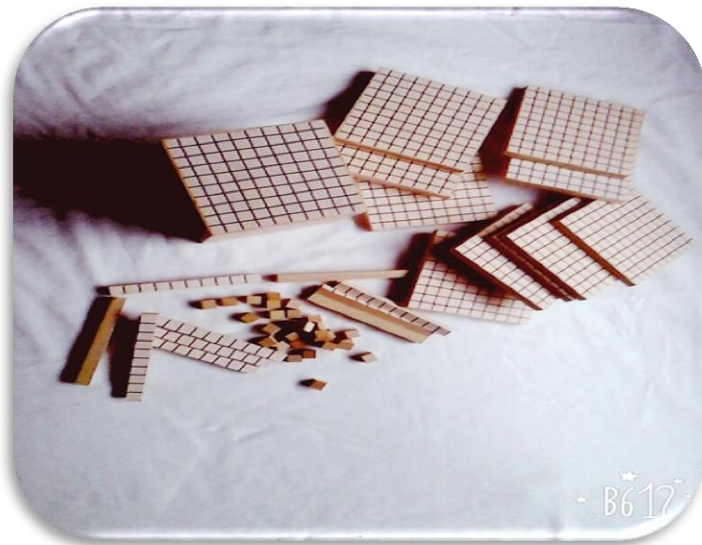
Tangram



Fuente elaboración propia

Imagen 23

Base 10



Fuente y elaboración propia

Imagen 24

Taptana



Fuente y elaboración propia

Demostración de los recursos a los estudiantes para realizar la encuesta

Imagen 25

Observación de recursos



Fuente y elaboración propia

Imagen 26

Manipulando recursos didácticos



Fuente y elaboración propia

Encuestas realizadas a estudiantes

Imagen 27

Encuestas realizada a los estudiantes



Fuente y elaboración propia

Imagen 28

Encuestas realizada a los estudiantes,



Fuente y elaboración propia