



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:** RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA. AÑO LECTIVO 2014- 2015.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTORA:** CINDY VERÓNICA SANTOS RODRÍGUEZ

**TUTOR:** MSc. HÉCTOR CÁRDENAS VALLEJO

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

2015 - 2016



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**TEMA:** RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA. AÑO LECTIVO 2014 - 2015.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**AUTORA:** CINDY VERÓNICA SANTOS RODRÍGUEZ

**TUTOR:** MSc. HÉCTOR CÁRDENAS VALLEJO

LA LIBERTAD – ECUADOR

2015 - 2016

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de Investigación **“Recursos Didácticos para el Aprendizaje de Matemáticas de los niños y niñas de quinto grado de la escuela Eugenio Espejo, comuna Loma Alta, parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena. Año 2014 - 2015”**, elaborado por Cindy Verónica Santos Rodríguez, Egresada de la Carrera de Educación Básica, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Básica, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto lo apruebo en todas sus partes, debido a que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal.

Atentamente

---

MSc. Héctor Cárdenas Vallejo  
TUTOR

## AUTORÍA

Yo, Cindy Verónica Santos Rodríguez, portador de la cédula de ciudadanía N° 0921374443 egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autora del presente trabajo de investigación **“Recursos Didácticos para el Aprendizaje de Matemáticas de los niños y niñas de quinto grado de la escuela Eugenio Espejo, comuna Loma Alta, parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena. Año lectivo 2014 - 2015”**, certifico que soy la autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal, a excepción de las citas, reflexiones y dinámicas de otros autores utilizadas para el desarrollo del Proyecto.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Atentamente,

---

Cindy Verónica Santos Rodríguez  
C.I. 0921374443

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Dra. Nelly Panchana Rodríguez, MSc.

DECANA DE LA FACULTAD  
CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN E IDIOMAS

---

MSc. Laura Villao Lailé

DIRECTORA DE LA  
CARRERA EDUCACIÓN  
BÁSICA

---

MSc. Héctor Cárdenas Vallejo.

DOCENTE TUTOR

---

Msc. Yuri Ruíz Rabasco

DOCENTE DE ÁREA

---

Ab. Joe Espinoza Ayala  
SECRETARIO GENERAL

## **DEDICATORIA**

A mi familia, a mi madre, a mis hijos y a mi esposo, a quien ofrezco este logro, gracias al apoyo y sacrificio he avanzado hasta esta meta anhelada de mi vida.

Gracias a esas personas importantes en mi vida, familiares, amigos, y compañeros de trabajo ya que todos representan un apoyo fundamental para la realización de este trabajo y que estuvieron prestos a guiar mis pasos para lograr todos los objetivos trazados.

Cindy

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por iluminar mi camino ser mi guía y darme la fuerza para seguir adelante y poder culminar una etapa más en mi vida.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, muy especialmente a los directivos y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Carrera de Educación Básica, Modalidad Semipresencial.

Al M.Sc. Héctor Cárdenas Vallejo, tutor de proyectos de titulación, por su apoyo desinteresado y su ayuda en este proceso investigativo.

A los miembros de la escuela de Educación Básica “Eugenio Espejo” por la confianza y el apoyo en la realización del proyecto en beneficio de la comunidad educativa.

Cindy

## **DECLARATORIA**

El contenido del presente trabajo de Graduación es de mi responsabilidad, el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Cindy



## ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES	
PÁGINA DE TÍTULO O PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
AUTORÍA	iv
TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DECLARATORIA	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xvi
RESUMEN	xviii
TRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1.TEMA	3
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1.Contextualización	5
1.2.2.Análisis Crítico	6
1.2.3.Prognosis	8
1.2.4.Formulación del problema	9
1.2.5.Preguntas Directrices	9
1.2.6.Delimitación del objeto de investigación	10
1.3.JUSTIFICACIÓN	11
1.4.OBJETIVOS	13
1.4.1.Objetivo General:	13
1.4.2.Objetivos Específicos:	13
CAPÍTULO II	14
MARCO TEÓRICO	14
2.1.INVESTIGACIONES PREVIAS	14

2.2.FUNDAMENTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.2.1.Fundamentación Filosófica	15
2.2.2.Fundamentación Pedagógica	17
2.2.3.Fundamentación Sociológica	20
2.3.CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	22
2.3.1.Recursos Didácticos	23
2.3.1.1.Características.	25
2.3.1.2.Importancia	26
2.3.1.3.Clasificación	26
2.3.1.3.1.Tradicionales.	27
2.3.1.3.2.Audiovisuales	36
2.3.2.Estrategias de aprendizaje.	38
2.3.2.1.Características del aprendizaje	39
2.3.2.2.Tipos de estrategias.	40
2.3.3.Métodos didácticos	42
2.3.3.1.Principales métodos didácticos	43
2.3.3.1.1.Método tradicional	43
2.3.3.1.2.Técnicas	47
2.3.3.1.3.Didáctica de las Matemáticas	48
2.3.4.Aprendizaje de Matemáticas	49
2.3.4.1.Aprendizaje	49
2.3.4.2.Teorías del Aprendizaje.	51
2.3.4.3.Procesos de Aprendizaje	55
2.3.4.4.Problemas de aprendizaje.	58
2.3.5. Matemática como herramienta	59
2.3.5.1.Importancia de la Matemática	59
2.3.5.2.Matemática como área de enseñanza	60
2.3.5.3.Los recursos didácticos para la enseñanza de la Matemática	62
2.3.5.3.1. El ábaco	63
2.3.5.3.2. La regleta Cuisenaire.	64
2.3.5.3.3. El geoplano.	64

2.3.5.3.4. Tangram Chino	65
2.3.5.3.5. Formas geométricas	65
2.3.5.3.6. Taptana	66
2.3.5.3.7. Material de base 10	66
2.3.5.3.8. Los juegos de conocimientos como recursos para enseñar Matemática.	67
2.3.6.Escuela Eugenio Espejo	67
2.4.FUNDAMENTACIÓN LEGAL	68
2.5.IDEA A DEFENDER	73
2.6.SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	74
2.6.1.Variable Independiente.	74
2.6.2.Variable Dependiente.	74
CAPÍTULO III	74
METODOLOGÍA	74
3.1 ENFOQUE INVESTIGATIVO	74
3.1.1.Enfoque Cuantitativo	75
3.1.2.Enfoque Cualitativo	75
3.2.MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	75
3.2.1.Investigación Bibliográfica	75
3.2.2.Investigación de Campo	77
3.3.NIVEL Y TIPO Y DE LA INVESTIGACIÓN	77
3.3.1.Investigación exploratoria	77
3.3.2.Investigación Descriptiva	78
3.3.3.Investigación Exploratoria	79
3.4.POBLACIÓN Y MUESTRA	80
3.4.1.Población	80
3.5.OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	81
3.6.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	82
3.7.PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	83
3.8.PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	84
3.9.ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	84

3.9.1.Encuestas dirigidas a padres de familia	85
3.9.2.Análisis e interpretación de encuestas dirigidas a estudiantes	93
3.9.3.Análisis e interpretación de entrevistas a docentes	100
3.10.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
3.10.1. Conclusiones	109
3.10.2. Recomendaciones	110
CAPÍTULO IV	111
PROPUESTA	111
4.1.DATOS INFORMATIVOS	111
4.2.ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	112
4.3.JUSTIFICACIÓN	113
4.4.OBJETIVO	114
4.4.1.Objetivo General	114
4.4.2.Objetivos Específicos	114
4.5.FUNDAMENTACIÓN	115
4.5.1.Estructura de la propuesta	118
4.5.2.Presentación	121
4.5.3.Objetivos	122
4.5.3.1.Objetivo General	122
4.5.3.2.Objetivos específicos	122
CAPÍTULO V	140
MARCO ADMINISTRATIVO	140
5.1.RECURSOS Y PRESUPUESTO	140
5.1.1.Institucionales	140
5.1.2.Humanos	140
5.1.3.Materiales	140
5.1.4.Económicos (Presupuesto)	141
Cronograma de Actividades	142
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	143
BIBLIOGRAFÍA	144
ANEXOS	148

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Variable independiente	81
Cuadro 2 Variable dependiente	81
Cuadro 3 Recolección de información	83
Cuadro 4 Plan de procesamiento de la información	84
Cuadro 5 Presupuesto general	141

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población	80
Tabla 2 Uso de libro de texto en el proceso de aprendizaje	85
Tabla 3 Docente motiva el interés del estudiante	86
Tabla 4 Recursos didácticos: Buena estrategia para educación de calidad	87
Tabla 5 Los Recursos Didácticos son necesarios para el aprendizaje	88
Tabla 6 Los Recursos Didácticos motivan el aprendizaje de los educando	89
Tabla 7 Frecuencia con que Docente usa tecnología	90
Tabla 8 Los Recursos Didácticos en la integración profesor - estudiante	91
Tabla 9 Guía de recursos motivante para el aprendizaje	92
Tabla 10 Conoce instrumento recurso didáctico	93
Tabla 11 Medida en que utiliza recurso didáctico	94
Tabla 12 Innovación de recurso didáctico	95
Tabla 13 Uso de juegos en la clase	96
Tabla 14 Los juegos en la clase	97
Tabla 15 Aplicación de juegos que enseña el docente	98
Tabla 16 Opinión sobre Juegos en la clase	99
Tabla 17 Frecuencia con que aplica juegos	100
Tabla 18 Capacitación Docente	101
Tabla 19 Entorno y Escuela permiten el inter aprendizaje	102
Tabla 20 Materiales didácticos necesarios	103
Tabla 21 Padres colaboran con tareas	104
Tabla 22 Aprendizaje de Matemática	105

Tabla 23 Competencias numéricas	106
Tabla 24 Uso de las Tics en el salón de clase	107
Tabla 25 Tics han logrado cambios	108

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Escuela Eugenio Espejo	11
Gráfico 2 Aprendizaje de jóvenes y adultos	17
Gráfico 3 Categorización de variables	22
Gráfico 4 Tipos de pizarra	28
Gráfico 5 Uso del papelógrafo	31
Gráfico 6 El cartel: ventajas y desventajas	32
Gráfico 7 Clasificación del material impreso	34
Gráfico 8 Modelo Tradicional de instrucción	47
Gráfico 9 Teoría del aprendizaje de Ausubel y Bruner	55
Gráfico 10 Procesos de aprendizaje	56
Gráfico 11 Definición operacional	58
Gráfico 12 Conocimientos y procesos en actividades Matemática	60
Gráfico 13 Recursos Didácticos para la enseñanza de Matemática	63
Gráfico 14 Material de base 10	66
Gráfico 15 Uso de libro de texto en el proceso de aprendizaje	85
Gráfico 16 Docente motiva el interés del estudiante	86
Gráfico 17 Recursos didácticos: Buena estrategia para educación de calidad	87
Gráfico 18 Los Recursos Didácticos son necesarios para el aprendizaje	88
Gráfico 19 Los Recursos Didácticos motivan el aprendizaje de los educando	89
Gráfico 20 Frecuencia con que el docente usa tecnología	90
Gráfico 21 Los Recursos Didácticos en la integración profesor - estudiante	91



Gráfico 22 Guía de recursos motivante para el estudiante	92
Gráfico 23 Conoce instrumentos recurso didáctico	93
Gráfico 24 Medida en que utiliza recurso didáctico	94
Gráfico 25 Uso de aplica juegos en la clase	96
Gráfico 26 Los juegos en la clase	97
Gráfico 27 Aplicación de juegos que enseña el docente	98
Gráfico 28 Opinión sobre juegos en la clase	99
Gráfico 29 Frecuencia con que aplica juego	100
Gráfico 30 Capacitación docente	101
Gráfico 31 Entorno y Escuela permiten el inter aprendizaje	102
Gráfico 32 Materiales didácticos necesarios	103
Gráfico 33 Padres colaboran con tareas	104
Gráfico 34 Aprendizaje de Matemática	105
Gráfico 35 Competencias numéricas	106
Gráfico 36 Uso de las Tics en el salón de clase	107
Gráfico 37 Tics han generado cambios	108
Gráfico 38 Estructura de la propuesta	118



## **UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

“RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA. AÑO 2014 - 2015”.

### **RESUMEN**

El trabajo de titulación que se presenta a continuación se ampara en los recursos didácticos, herramientas claves en el proceso de enseñanza en el área de Matemáticas, los mismos que pretenden romper con los esquemas tradicionalistas de la enseñanza actual convirtiéndose en el instrumento motivador del aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de la Escuela “Eugenio Espejo” de la comunidad de Loma Alta, donde el docente no parece desempeñar su rol de motivador, las estadísticas así lo confirman. Es de allí de donde nace la propuesta de desarrollar un manual que sirva de guía al docente basado en la Reforma Curricular actual de donde se tomaron los modelos que permitieron desarrollar el presente manual. Este incluye el uso de recursos tales como: el ábaco, la regleta cuisenaire, la taptana, el material de base 10 el geoplano y el tangaram chino. Los materiales para su elaboración se encuentran en el medio y son de fácil adquisición. Una de las razones de su uso es como ya se mencionó, se contemplan en los textos de uso diario de los estudiantes, ya que de nada sirve una fotografía si la herramienta no es palpada durante el aprendizaje. Su aplicación implicó un cambio en la metodología de enseñanza ya que los estudiantes, en muchos casos lo ven como un material para jugar, lo que hace que el aprendizaje sea más dinámico y participativo. Otra importante ventaja es que sirvió integrar a los en su elaboración tanto a docentes como a padres y estudiantes. Desafortunadamente no se puede hacer uso de la tecnología debido a que la Institución Educativa no cuenta en la actualidad con esta importante herramienta, sin embargo se sugiere su uso como recurso didáctico innovador para el futuro, esperando que ese futuro no sea tan lejano para lograr la educación siglo XXI.

**DESCRIPTORES:** Recursos innovación, integración, motivación, metodología.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio investigativo aspira ser la herramienta que el docente necesita para hacer más dinámica y participativa su clase, provocando así, ese cambio en los paradigmas de la educación tradicional y ajustarse a los requerimientos modernos, que favorezca el aprendizaje de los niños y niñas del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”.

El trabajo investigativo “Recursos Didácticos para el Aprendizaje de Matemática de los niños y niñas de quinto grado es de gran importancia para la Escuela antes mencionada ya que promueve el uso del material didáctico como estrategia de cambio e innovación que permita al estudiante un aprendizaje significativo acorde a la educación del siglo XXI. El proceso investigativo se estructura, sobre la base científica que respalda los diferentes elementos del aprendizaje y se estructura en cinco capítulos.

**El Capítulo I** Plantea el problema, la formulación y delimitación del problema, la justificación e importancia y los objetivos de la investigación.

**El Capítulo II** Abarca el Marco teórico dentro del cual se sustentan las fundamentaciones: Filosófica, Psicológica, Pedagógica, Sociológica, Legal, las Categorías fundamentales, las variables de la investigación entre otras.

**El Capítulo III.** Incluye el enfoque, modalidad y el nivel de la investigación, así como también, la población y la muestra, la operacionalización de variables, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento, análisis e interpretación de resultados, tablas y gráficos estadísticos, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones, los mismos que representan la base principal sobre la cual se estructura la propuesta y permiten comprobar la idea a defender.

**El Capítulo IV,** Está representada por la propuesta en la que se desarrollan la justificación, los objetivos, el plan de acción y el cronograma de actividades, la estructura del manual de recursos didácticos para el aprendizaje de Matemática.

**El Capítulo V,** Comprende el marco administrativo y los recursos a utilizar para el desarrollo del presente estudio, al igual que el presupuesto. La bibliografía y los anexos son parte importante de la estructura del proyecto.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. TEMA

RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA “EUGENIO ESPEJO”, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA. AÑO 2014 - 2015.

### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**“La educación constituye un proceso continuo de transformación, participación y cambio social que incrementa la libertad y el bienestar de las personas, en la medida en que contribuyen al desarrollo de sus potencialidades, a la ampliación de sus capacidades, y a la acumulación del capital humano”.** (Freire, 2009).

Esto se evidencia en el desarrollo que han alcanzado los países considerados potencias mundiales, que han tenido una visión más amplia de lo que implica

educar a su recurso humano que representa la fuerza laboral que han necesitado para lograr un óptimo desarrollo. Sin embargo, en algunos países del llamado tercer mundo o Latinoamérica han tenido que enfrentar grandes desafíos en la educación, debido en muchos casos a que el Estado, los docentes, padres de familia y estudiantes no se ponen de acuerdo, uno de estos países, para citar un ejemplo es Chile que en más de una ocasión la comunidad estudiantil se ha lanzado a las calles en busca de su espacio.

En Ecuador, la calidad de la educación ha sido cuestionada en los últimos años, afirmación que se hace en base a los resultados obtenidos en las diversas evaluaciones hechas por el Ministerio de Educación a los estudiantes de nivel medio. Las estadísticas no son más que el fiel reflejo de una deficiente educación que los educandos arrastran a lo largo de su vida estudiantil, por lo que el Gobierno Nacional, plantea como solución un cambio total en los paradigmas de la enseñanza, como una medida urgente para mejorar el nivel de la educación actual que permita establecer estándares de competitividad académica con el resto del mundo y qué mejor manera que a través del uso de los recursos didácticos que brinden al estudiante nuevas perspectivas de aprendizaje mejorando así la calidad de su proceso.

En la búsqueda de un reconocimiento a la calidad de la educación, y en base a las estadísticas, en los últimos años, el Gobierno Nacional ha centrado su mirada, también, en el docente, como gestor de los nuevos paradigmas de la educación, de

allí que están siendo sometidos a constantes evaluaciones a través de un Sistema de Evaluación y Rendición de Cuentas que ampara lo estipulado.

**“Los resultados de la evaluación al desempeño docente, nos muestran que tan sólo el 8% de profesores tienen una calificación excelente, el 11% muy buena, el 66% tiene una calificación buena y el 26% insatisfactoria. Los resultados muestran que el 66% de docentes tienen una calificación buena y representan el mayor porcentaje de la población evaluada”.** (Ministerio de Educación, 2012)

### **1.2.1. Contextualización**

El uso del recurso didáctico es el material más importante en la formación de los educandos, sobre todo en los primeros años de la etapa escolar, donde el estudiante, a través del recurso desarrolla el pensamiento crítico, mediante el uso de métodos, técnicas y estrategias que el educador emplea para que sus educandos vayan fortaleciendo poco a poco su potencial intelectual a través de la observación porque en esta etapa el estudiante no sabe leer. Los recursos didácticos en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, son como ya se mencionó, un recurso elemental que pone al estudiante de frente con lo lógico concreto y el lógico abstracto, donde la tecnología se convierte en una alternativa trascendental que despierte el interés de los estudiantes en el aula de clase que haga más placentera la labor del docente.

Lo que motivó a la investigadora, elegir este tópico, fue descubrir que los centros educativos no cuentan o no utilizan recursos didácticos que motiven a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sobre todo en un área tan compleja como la Matemática, de allí la importancia de su elección.

### **1.2.2. Análisis Crítico**

Hablar de recurso didáctico en el proceso de aprendizaje en el área de Matemática es poner al alcance de la comunidad educativa una herramienta veraz y oportuna que evite la monotonía en el aula de clase e incremente el interés y la creatividad de los estudiantes en esta área.

El Sistema Nacional de Evaluación y Rendición Social de Cuentas Ser Ecuador, en base al grado de educación de los educandos, se evidencian el bajo rendimiento de los mismos, la estadística anotada a continuación son el resultado de la aplicación a estudiantes de Física y Matemática, a nivel nacional.

**“En el tercer año de Bachillerato se observa que los estudiantes de colegios fiscales obtienen menor puntaje que los estudiantes de otros sostenimientos con una diferencia significativa del 20%, en la costa se evaluó a 138. 088 estudiantes, en la Región de la Sierra fueron evaluados 46. 455 estudiantes, donde el 0,79% es excelente, el 3,32% muy bueno, el 14,64% bueno, el 32,18% regular y el 49% insuficiente.**



**En los cuatro años evaluados, se encuentra que el tercer año de Bachillerato tiene el mayor porcentaje de estudiantes entre regulares e insuficientes: 81,96%; le siguen el décimo año de Educación Básica con 80,43% y el cuarto año con 68,43%; el séptimo año tiene 55,48%. El mayor porcentaje de estudiantes con notas excelentes se encuentra en séptimo año con 3.23%” (Educación P. d., 2008)**

El bajo rendimiento de los educandos, es un problema que debe enfrentarse de manera urgente desde sus bases, involucrando tanto al docente, para que busque nuevas estrategias de enseñanza, al padre de familia para que se involucre más en el desempeño de su representado y al educando para que cumpla con su rol de aprender.

El referente nacional es una muestra del desinterés de los involucrados, que afecta la educación de todos los estratos sociales, del cual no escapa la escuela “Eugenio Espejo”, de la comuna Loma Alta, que viene impartiendo enseñanza desde 1947. Año de su creación, desde sus inicios hasta hace dos décadas atrás laboraba con un solo docente, razón por la cual, el tipo de educación que se impartía era muy deficiente. En la actualidad, si bien es cierto que el Gobierno Nacional, ha dotado de personal docente suficiente a la Escuela, ésta no consigue cambiar el paradigma de la enseñanza que motive el interés de los educando y mejore su proceso de aprendizaje, que le permita estar acorde a las nuevas tendencias, pese a los esfuerzos de algunos de sus docentes.

Visto así y consciente de que la educación actual exige cambios en su estructura básica, que permita tanto al educador como al educando integrarse de manera que juntos delineen el recurso didáctico educativo que les lleve a enfrentar las exigencias del mundo moderno, es que se plantea la necesidad de aplicarlos en el área de Matemática, cuya finalidad es romper con la educación tradicional que se ha impartido por años, como una nueva forma de hacer educación e incentivar el interés en los padres de familia, estudiantes y docentes, brindando al niño un aprendizaje auténtico.

Debido a que en la actualidad en los establecimientos educativos, sobre todo de las zonas rurales, aún se imparten conocimientos tradicionales, dejando a un lado la práctica de los mismos y el uso de los recursos didácticos que muchas veces están al alcance del docente y no lo aplica, los mismos que son necesarios para mejorar el desempeño y aportar nuevas experiencias a los educandos.

### **1.2.3. Prognosis**

Si no se emplea el recurso didáctico acorde a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en el área de Matemática, difícilmente se podrá conseguir los cambios en el paradigma de la educación, evitando así la monotonía en el aula e incrementando el interés, el dinamismo y la creatividad de los alumnos de quinto grado de educación básica de la escuela “Eugenio Espejo”, de la comuna Loma Alta.

Si el docente, en su rol de orientador no combina el uso del recurso didáctico que utiliza con nuevas estrategias de enseñanza se enfrentará a la desidia que le provoca a los estudiantes el aprendizaje de Matemática y no podrá generar los

cambios de actitud en ellos. En base a lo expuesto se plantea la interrogante que formula el problema en el epígrafe siguiente.

#### **1.2.4. Formulación del problema**

¿De qué manera influyen los recursos didácticos en el aprendizaje de Matemática de los niños y niñas de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena. Año 2015?

#### **1.2.5. Preguntas Directrices**

1. ¿Cómo influye el uso de los recursos didácticos en los niños y niñas en su etapa inicial?
2. ¿Qué materiales utilizan los Docentes para motivar el aprendizaje de los niños y niñas de Quinto grado?
3. ¿Por qué los estudiantes a nivel nacional obtuvieron bajo rendimiento en el área de Matemática?

4. ¿La aplicación de recursos didácticos ayudará a mejorar el nivel de razonamiento lógico Matemático en los estudiantes.

#### 1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

**CAMPO:** Educativo.

**ÁREA:** Matemáticas.

**ASPECTO:** Pedagógicos

**TEMA:** Aplicación de recursos didácticos en el área de Matemática para el proceso de formación de los niños y niñas de quinto grado de la escuela Eugenio Espejo de la comuna Loma Alta, parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena. Año 2015.

**TIEMPO:** 5 meses (2015)

**POBLACIÓN:** 25 (Quinto grado)

**UBICACIÓN:** Comuna Loma Alta

**CONTEXTUAL:** Escuela Eugenio Espejo

**Gráfico 1** Escuela Eugenio Espejo



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La finalidad del presente estudio es determinar de qué manera incide el uso de los recursos didácticos en el aprendizaje de Matemática en los estudiantes de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”, tomando como referencia las estadísticas nacionales en torno al bajo rendimiento académico de los educandos.

Las mismas estadísticas determinan que el uso de los recursos didácticos como estrategia motivadora del interés de los educandos marca la innovación a la que deben someterse los establecimientos educativos en la actualidad, en razón de que los impactos sociales que ha traído la educación tradicional han afectado a la sociedad de manera negativa, razón por la cual se plantea la necesidad de un cambio en los procesos educativos que permitan ampliar la visión tanto del Docente como de los estudiantes y que mejor manera de hacerlo que a través del

uso de los recursos didácticos apoyados en la tecnología, es importante determinar el rol que juega la institución educativa en los mencionados procesos de cambio, debido a que la institución como tal, es en parte responsable del bajo rendimiento de los educando.

De allí la **importancia** del uso de los recursos didácticos, como herramienta que despierten el interés, ayude a la comprensión de los conocimientos, que brinden al estudiante la oportunidad de ser partícipes y no simples espectadores de la clase.

Tomando en consideración que “aún hoy se sigue considerando al profesor como el verdadero causante del aprendizaje de los educandos” (Carrasco, 2004), es que su prioridad como Docente, debe ser ofrecer una educación de calidad, por lo que el presente trabajo investigativo se proyecta como **factible** de realizar proponiendo la aplicación de recursos didácticos que contribuyan a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje a los niños y niñas del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta como principales beneficiarios de este proceso.

Para ello es importante involucrar a los padres de familia y estudiantes, identificando los recursos didácticos que coadyuven a renovar el proceso de enseñanza – aprendizaje, determinando mediante investigación bibliográfica las estrategias a aplicarse para el uso del recurso didáctico y diseñando una propuesta de aplicación de los mismos en el área de Matemática como aporte a la formación

de los niños y niñas de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General:**

Determinar la influencia de la aplicación de los recursos didácticos en el área de Matemática como aporte a la formación de los niños y niñas de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

### **1.4.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar el uso de los materiales a utilizar para que contribuyan a renovar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños de quinto grado.
- Diseñar un manual de recursos didácticos en el área de Matemática como aporte a la formación de los niños y niñas de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.
- Involucrar a los padres de familia y estudiantes en la elaboración del recurso didáctico.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. INVESTIGACIONES PREVIAS

La investigación hecha en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera Educación Básica, permitió constatar la existencias estudios de proyectos de titulación relacionados con el tema pero no con la orientación necesaria que argumenten la investigación **“Recursos Didácticos para el aprendizaje de Matemáticas de los niños y niñas de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”, comuna Loma Alta, parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena. Año 2014 - 2015”**.

El recurso didáctico en sí, resulta algo tedioso para muchas personas por el tiempo que se emplea en su elaboración, sobre todo cuando se trata del complejo mundo de las Matemáticas de allí que el presente estudio prevé en base a la fundamentación teórica cambiar su contexto y convertirse en una interesante estrategia en el proceso de aprendizaje de los estudiante, que además facilite la labor del Docente, que le permita cambiar los paradigmas de su enseñanza en la mencionada Institución Educativa.



## **2.2. FUNDAMENTACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio se plantea en base a las fundamentaciones pedagógicas psicológicas, sociológicas y políticas que sustentan su desarrollo, analizados a continuación.

### **2.2.1. Fundamentación Filosófica**

La concepción filosófica de la Matemática ha sido formalista, en lo que va del presente siglo hasta hace poco tiempo, nos presenta a esta disciplina como un cuerpo estructurado de conocimiento. Dicho cuerpo está conformado por objetos Matemáticos, las relaciones entre ellos y los criterios para validar los resultados dentro de un marco axiomático deductivo. La epistemología Matemática que domina la enseñanza tradicional. Ésta tiene raíces históricas mucho más lejana que se remontan a la época de la antigua Grecia.

Las autoras de: Metodología de la enseñanza de Matemática, Thais Castillo y Virginia Espeleta hacen referencia a Platón y Aristóteles, (Castillo et al, 2010) expresando que: Para Platón, los objetos Matemáticos, así como las relaciones entre ellos, tienen una realidad, extrema e independiente de quien conocen el mundo de las ideas. Conocer para Platón, significa reconocer, trasladar este cuerpo de objetos y relaciones preexistentes en un mundo exterior e implantarlos en el intelecto del individuo. La tesis fundamental de esta postura epistemológica

– que llamaremos realismo Matemático- es la separación explícita entre el sujeto cognoscente y el objeto del conocimiento.

Aristóteles modifica este realismo epistemológico quien le da un matiz empírico, al trasladar los objetos de la Matemática del mundo de las ideas de Platón a la naturaleza material: conocer ahora significa re-conocer los objetos Matemáticos mediante procesos de abstracción y generalización en los objetos corpóreo de la naturaleza. Ambas concepciones. La idealista de Platón y la empirista de Aristóteles parten de la premisa fundamental de que los objetos de la Matemática están dados, su existencia no depende del sujeto que conoce, ya que preexisten en él. Pág. 46

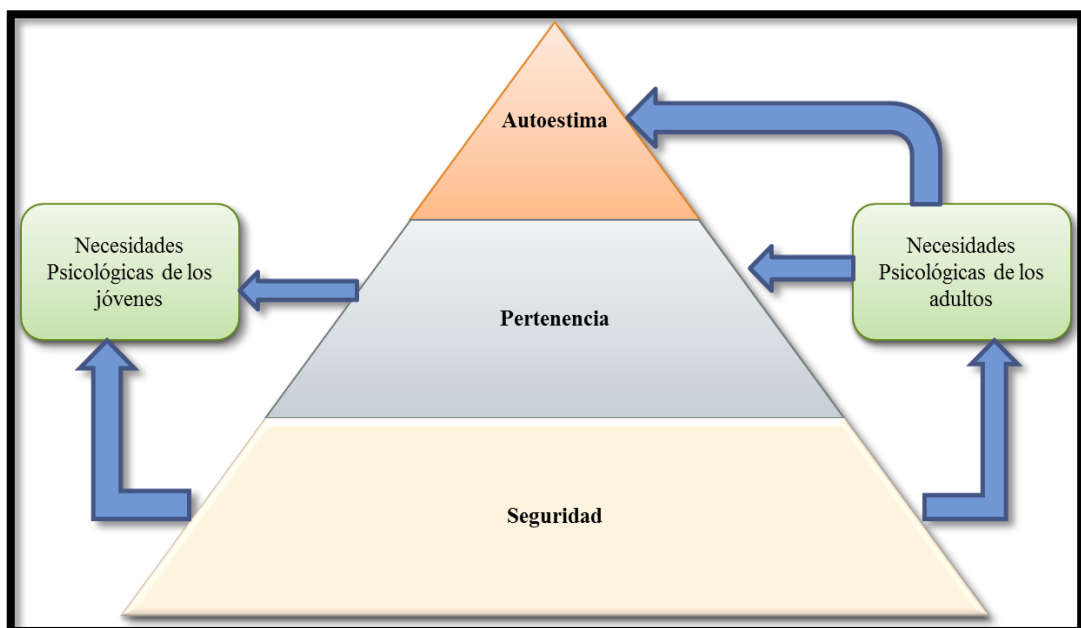
### **2.1.1. Fundamentación Psicológica**

La fundamentación psicológica para el desarrollo del presente estudio refiere que una forma de entender los diferentes estilos del aprendizaje es satisfaciendo las necesidades del individuo, por ello cita la propuesta del psicólogo Abraham Maslow, partiendo de su idea de la jerarquía de las necesidades, mediante la pirámide que ideó, propone que las necesidades inferiores deben ser satisfechas antes que las superiores, es decir siguiendo un orden inferior – superior.

La autora de Pedagogía dinámica, Susan Winebrenner, refiere un ejemplo claro al respecto y expresa que no se puede tratar de enseñar a un alumno una nueva habilidad cuando este tiene necesidad de comer, agrega además, que los niños en

edad escolar aprenden cuando sus necesidades psicológicas y de seguridad están cubiertas. Para referir a las necesidades de los jóvenes y adultos, la investigadora se acoge a la mencionada pirámide de Maslow detallada en el gráfico siguiente. La mencionada figura, diferencia el aprendizaje en los jóvenes y los adultos, agregando a estos, una necesidad más, es decir, la autoestima. Lo que supone, entonces que un individuo que no ha satisfecho estas necesidades, no está en capacidad de aprender o por lo menos no lo hace en la medida que se espera.

**Gráfico 2** Aprendizaje de jóvenes y adultos



**Fuente:** (Winebrenner, 2010)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

### 2.2.2. Fundamentación Pedagógica

La fundamentación pedagógica según (Eurydice 2012) citado por David Caldevilla Domínguez. Expresa que:

**“Los enfoques pedagógicos y las metodologías utilizadas en los centros educativos para enseñar matemáticas pueden tener un gran impacto no solo sobre cuánto aprenden los alumnos en el aula, sino también sobre la calidad de dicho aprendizaje. Una metodología apropiada puede mejorar el nivel de comprensión de los alumnos y ayudarles a dominar las reglas y procedimientos matemáticos. Los métodos didácticos también influyen en la forma en que los estudiantes se implican en su aprendizaje y como lo disfrutan lo que, a su vez, repercute directamente sobre la cantidad y calidad de lo que aprenden”.** (Caldevilla D, 2013 : 182)

El aprendizaje de Matemática para Caldevilla debe enfocarse tanto en la calidad como en la cantidad de lo que el estudiante aprende, de allí la importancia que debe prestar el Docente al uso de los recursos didácticos que desea emplear para hacer más amena su clase, por otro lado, también debe procurar total atención a la metodología que va a utilizar para brindar a sus educandos un aprendizaje significativo.

En la misma línea de ideas y tomando en consideración la importancia que tiene actualmente la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes, es que se anotan las apreciaciones de Enrique Batista, en su obra “Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje” en la que hace referencia a la pedagogía cibernaútica, expresando que:

**“La pedagogía cibernáutica no implica que desaparezca el maestro pero si ciertas características de lo que el autor considera jurasismo pedagógico, el maestro promedio siempre ha llegado tarde a la tecnología, llegó la radio y no la uso en el aula, lo mismo sucedió con la grabadora, la filmadora o la televisión. Vino el celular y estaba aconteciendo lo mismo con el Pc. Se volvieron electrodomésticos e invadieron nuestro hogar, sin embargo los maestros no aprendieron a usarlos para dinamizar las cuatro paredes. Internet que nació entre investigadores y académicos, no conquistó al principio la universidad. Sin embargo llegó al joven y lo fascinó, al niño y lo cautivo, los estudiantes usan el internet en su vida cotidiana para el aprendizaje, formación y socialización. Hacen de la red la base tecnológica de su aprendizaje autónomo y del trabajo colaborativo. La red llegó a la educación y llegó para transformarla. Entro a la escuela y al aula, su influjo es claramente visible y su efecto será dominante”. (Batista, 2009 : 12)**

Lamentablemente Batista tiene razón en todas sus afirmaciones, ya que los centros de educación nunca hicieron uso de la tecnología, muy a pesar de haberlos tenido al alcance de la mano. Actualmente y gracias a la influencia que está teniendo en los jóvenes, se hace necesario su incursión en las aulas escolares como el más moderno recurso motivador e innovador en el cual el docente debe apoyarse como su mejor herramienta para provocar ese cambio en el aprendizaje de un área

compleja como la Matemática. De allí que el presente estudio de investigación prevé recomendar su uso en beneficio del aprendizaje de los estudiantes del quinto grado del Centro de Educación Básica “Eugenio Espejo” de Loma Alta y no en beneficio personal del Docente.

### **2.2.3. Fundamentación Sociológica**

El desarrollo del presente estudio no puede dejar de contemplar la fundamentación sociológica como parte del desarrollo del ser humano y su interacción con el medio en que se desenvuelve, ésta radica en determinar los valores éticos y morales del individuo, que actualmente están en decadencia. Dada la importancia del tema, es necesario mediante el uso de los Recursos Didácticos para el aprendizaje de Matemáticas lograr la activa participación de cada uno de los que conforman la comunidad educativa a fin de lograr un aprendizaje significativo en los alumnos del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

La sociología tiene sus representantes en: Philip Kitcher, Thomas Kuhn y David Émeli Durkheim, entre otros, de allí que Amado Esequiel Osorio en su obra Filosofía, filosofía de la educación refiere que: La sociología con cierta elasticidad reflexiva se adapta para ofrecer sus recursos intelectuales con el fin de esclarecer la cuestión educativa, tomando como referencia precisamente a Durkheim: “Cuanto mejor conozcamos la sociedad, mejor podremos darnos

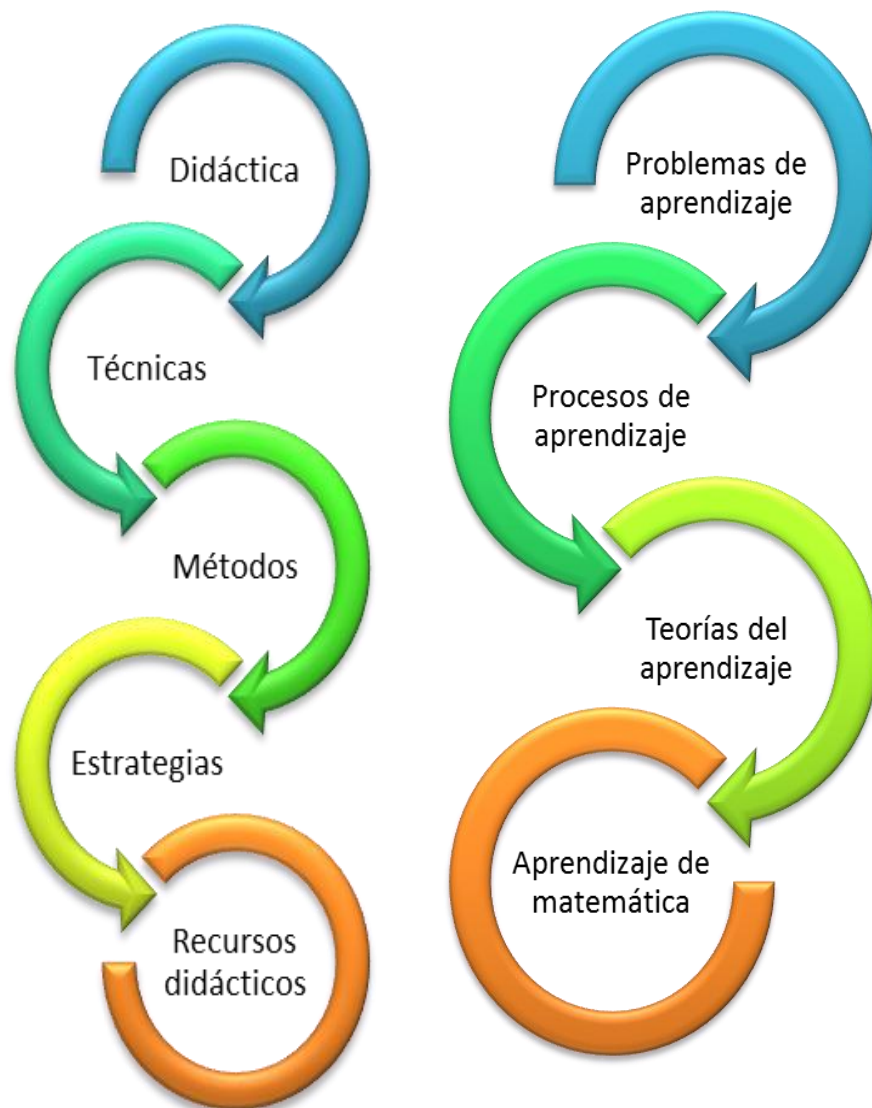
cuenta de cuanto sucede en ese microcosmos social que es la escuela”. O sea que mientras la educación se sujeta al enfoque y se presenta como opción para iluminar la órbita de la educación. La sociología deja de ser un discurso general sobre la sociedad para incursionar en el análisis del hecho educativo. (Osorio V, 2006: 97)

La nueva sociología de la educación según (Brigido, 2006 ), define los elementos de la vida escolar totalmente diferente a la tradicional. El aprendizaje es visto como el producto de negociaciones sobre significados que se dan entre maestros y alumnos. El aprendizaje cognitivo no es la adquisición de competencia o racionalidad en un sentido objetivo, sino la adquisición de un conjunto de reglas y procedimientos para interpretar el mundo.

Las escuelas no son vistas como un lugar donde se adquieren conocimientos, destrezas y habilidades, etc., sino como organizaciones donde los maestros, gracias al poder que le otorga la Institución, intentan imponer a los alumnos determinadas definiciones de la realidad, porque consideran irrelevante para el auténtico aprendizaje el conocimiento de sentido común que posee el alumno. De allí que el docente debe cambiar su modo de pensar al respecto, en razón de que actualmente su idea en referencia al aprendizaje ya no funciona, pues estas son épocas cambio a la que él, como docente debe someterse para impartir una educación de calidad acorde a las exigencias del mundo contemporáneo en la cual los beneficiarios sin duda alguna son sus educandos.

### 2.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Gráfico 3 Categorización de variables



Fuente: Santos, C. 2014 - 2015  
Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015



### 2.3.1. Recursos Didácticos

Los recursos didácticos con la finalidad de desarrollar el trabajo de titulación que aportarán nuevos conocimientos, estrategias, técnicas y otros medios de aprendizaje a los estudiantes del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”, se analizarán en base a las afirmaciones científicas de diversos autores como Mayra Castillo quien afirma que los recursos didácticos son:

**“Una herramienta fundamental para el docente, pero éste a veces no puede utilizarlos ya que hay instituciones que no cuentan con estos recursos tan necesarios, o a veces los tienen pero están en una forma deplorable. Muchas de las veces existen instituciones que si los poseen pero el docente es muy flojo y no los utiliza, ya que para su debido uso éste debe preparar las clases y sus materiales para la explicación”**

(Castillo, 2011).

Mucho son los medios al alcance del docente, aunque en ocasiones parece no verlos, lo importante es seleccionar los más adecuados para emprender su labor. Otra conceptualización al respecto la emite Miguel D’Addario en su obra Pedagogía y Didáctica. Aula creativa e inteligente, quien los define como: “Los medios o recursos didácticos engloban todo el material didáctico al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del profesor al alumno”. (Addario, 2010: 113)

Como es sabido existen múltiples medios didácticos que facilitan la labor del docente en el proceso enseñanza aprendizaje, la mayoría de ellos son tradicionales y han sido fiel compañero del docente y se detallan en el epígrafe siguiente, pero estos no son los únicos medios didácticos que existen ya que en la actualidad, con los cambios que enfrenta la educación en el mundo, se han sumado nuevos medios que hoy por hoy, están cobrando fuerza y apropiándose de las aulas. Antes de clasificar los medios didácticos, es necesario adentrarse en el propósito para el cual fueron creados los materiales didácticos, al respecto Manuel Área cita a (Rodríguez Rodríguez 2004 p 215) y expresa que:

**“Su propósito fundamental es contribuir a facilitar los procesos de construcción del conocimiento de los diferentes participantes en el proceso educativo (alumnado, profesorado, dinamizadores) suelen presentarse bajo varias formas y sistema simbólico y suelen estar al servicio de un programa proyecto educativo, así mismo se dispone de materiales, que inicialmente no han sido concebidos, con una intención didáctica, pero que pueden adquirir esa intencionalidad, a través del uso que se realice de los mismos”.** (Área et al, 2010)

El recurso didáctico ha sido concebido con la finalidad de facilitar la labor del Docente, por lo tanto, para lograr una enseñanza de calidad, el Docente debe darle al recurso didáctico la importancia que tiene dentro del aula con la finalidad de estimular el aprendizaje en los estudiantes.

### **2.3.1.1. Características.**

El recurso didáctico utilizado en una determinada clase debe ser elaborado en base a las necesidades de la misma y de acuerdo a la edad y capacidad del estudiante, tomando en consideración que no todos los recursos didácticos sirven para todos los educandos, es decir que se los debe elaborar dependiendo del área y del año o grado de educación que cursen los estudiantes, no es necesario que éste sea costoso, pues se lo puede elaborar con materiales del medio. De allí que el recurso didáctico debe ser:

- De fácil manejo.
- Llamativo.
- De fácil manipulación.
- Que permita el aprendizaje.
- Instrumento de desarrollo creativo para la construcción del nuevo conocimiento.
- Motivar la clase.
- Dar oportunidad para que se manifiesten las actitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o construcción de los mismos por parte de los estudiantes.
- Orientar al estudiante a la investigación, para descubrir y construir un nuevo conocimiento.
- Evaluar al estudiante en forma cualitativa cuantitativamente.(op.cit)

### **2.3.1.2.Importancia**

Los recursos didácticos son una base importante en el desarrollo de la clase.

Científicamente, son importante porque:

- Proporcionan una mejor comprensión de información al alumno, debido a que el estudiante recibe la información organizadamente.
- Despiertan la motivación, lo que conlleva a impulsar el interés por el tema a desarrollar en el estudiante.
- Ayudan a ejercitar las habilidades de aprendizaje del estudiantado.
- Facilita la evaluación del nivel de aprendizaje de los estudiantes que permite el cumplimiento de los objetivos planteados.
- Proporcionan una mejor interacción entre el estudiante - docente.
- Facilita la utilización de todos los medios existentes en el entorno convirtiéndolo en un recurso didáctico.

### **2.3.1.3.Clasificación**

Existen numerosos recursos didácticos, formas diferentes de elaborarlos y agruparlos, dependiendo del autor y sus necesidades. Es el docente el que va a clasificarlos como ya se ha mencionado, dependiendo de sus características y uso que les dé. Para efectos del presente estudio se los agrupa de acuerdo a de su aplicación en: Tradicionales, audiovisuales y nueva tecnología.

### **2.3.1.3.1. Tradicionales.**

Los recursos tradicionales son aquellos que con mayor frecuencia se han venido utilizando en la enseñanza. Se caracterizan porque:

- Son de fácil uso y manejo.
- Son de bajo costo.
- Se pueden emplear en diferentes contextos y situaciones de enseñanza – aprendizaje.
- Se adaptan a las características y necesidades de la mayoría de los alumnos

Los recursos tradicionales son: Pizarra, proyector, papelógrafo, cartel, diapositiva, material escrito y fotografía.

#### **a. Pizarra**

Constituye el recurso gráfico más típico empleado en la enseñanza, consiste en un soporte plano, normalmente de forma rectangular, cuyo fondo suele ser negro, azul o verde oscuro, sobre el que se puede escribir y borrar tantas veces como se requiera. Sirve como apoyo al docente para reforzar las explicaciones verbales del mismo y aumentar la participación activa de los alumnos, favoreciendo una mayor comprensión y memorización de los contenidos del aprendizaje. Debe ser colocada

en lugar visible, evitar posibles reflejos que impidan la visibilidad, debe estar limpia para su uso, usar tiza de color para resaltar los puntos interesantes.

### **Ventajas**

- Es un medio barato y siempre está listo para cuando lo necesite el profesor.
- Permite visualización de la información a grupos grandes.
- Los alumnos pueden practicar en ella.
- Se puede combinar con otros recursos.
- Su deterioro es difícil.

### **Inconvenientes**

- No permite mantener la información, ya que hay que borrarla para introducir nueva información
- El profesor da la espalda al alumno mientras escribe.

**Gráfico 4 Tipos de pizarra**



**Fuente:** (Corrales, 2008) pág. 46

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

- **Pizarra Clásica**

Es la pizarra tradicional empleada en el campo de la docencia. El material por el que está constituida suele ser madera y el fondo de color negro azul o verde, para su uso se utiliza tizas blancas o de color y borrador.

- **Pizarra Blanca**

Es un soporte especial blanco montado sobre un bastidor. Para pintar en ella son necesarios rotuladores especiales de tinta y un borrador.

- **Fanelógrafo**

Se hace de papel o cartulina ligera y se pega fieltro o pedazo de lija por detrás. Se puede poner sobre un caballete sobre la mesa. Los fanelógrafos grandes son muy útiles; pueden sostener rótulos y bastantes objetos para que se vean claramente.

- **Rotafolio**

Es un tablero de hojas que permite conservar la información presentada en cualquier momento del proceso formativo. También se le llama caballete de papel. Los rotafolios se van hojeando mientras se hace la presentación de un tema, pueden tener palabras, frases, dibujos, diagramas o cualquier ilustración para la enseñanza.

- **Pizarra magnética**

Es un recurso que se emplea para mostrar objetos en movimientos. Consiste en un soporte magnético sobre el cual pueden adherirse formas y piezas preparadas con imanes. (Ibídem, Pág. 46).

- b. El proyector**

“Es muy útil como ayuda a la exposición oral mediante la reproducción de esquemas, cuadros, gráficos y fotografías. En la mayoría de las sesiones magistrales es un medio empleado para la presentación de las ideas principales de los temas tratados”.

### **Ventajas**

- Alternativas de medio facilita la atención de los estudiantes al disminuir la monotonía.
- La presentación de cuadros sinópticos, gráficos y esquemas facilita la presentación de los contenidos y conceptos de los temas a tratar.
- Permite volver sobre temas tratados y repetir la presentación de ciertos aspectos cuando son suficientemente asimilados por los alumnos.
- Permite señalar directamente sobre las imágenes proyectadas para incidir en ciertos contenidos o atraer la atención.
- Ahorra tiempo en la exposición ( Ibídem P. 143)



Las anotadas son algunas de las ventajas expuestas por el autor, ya que motiva el interés del educando, se puede elaborar con anterioridad y así cuidar cada detalle de la exposición tomando en consideración lo más relevante del tema, además que facilita la comprensión y por ende el aprendizaje del estudiante. El proyector pese a ser un medio innovador dentro de la clase, no es utilizado por el docente, probablemente debido a su costo, sin embargo es importante anotar que en la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta un 1% del total de los docentes viene haciendo uso de este medio hace 4 años para impartir su clase.

### c. El papelógrafo.

Sirve para que el instructor registre la información que aporten los alumnos para documentar las decisiones o resaltar información clave. En este sentido son propiedad del grupo y son muy útiles para el aprendizaje efectivo y la retención. (Corrales, 2010)

**Gráfico 5 Uso del papelógrafo**



**Fuente:** (Corrales, 2010)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

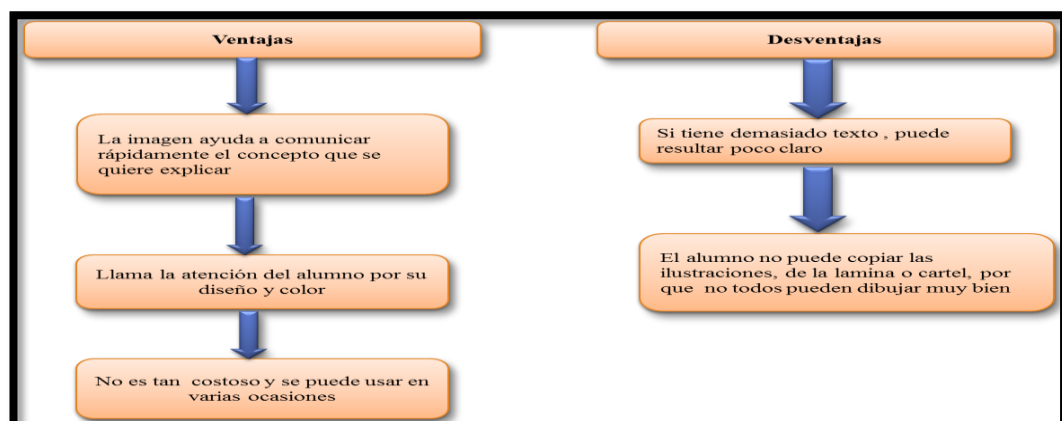
Tiene la ventaja que se puede preparar de antemano, pueden colgarse o pegarse con cinta a una pared, permite ser visualizado por un gran grupo, el material se puede guardar, es artístico: permite el uso de diferentes colores, es barato y fácil de obtener, solo requiere habilidades modestas.

Entre sus desventajas se cuentan los gráficos complejos requieren mucho tiempo, el profesor debe dar la espalda a la audiencia mientras escribe, muy pequeño para usarlo en grupos grandes, el material se deteriora pronto con el uso, necesita muy buena escritura, su tamaño supone importancia limitada.(Op. cit. Pág. 57)

#### d. Cartel

Los murales o carteles se presentan regularmente en impresos de cartón. Muestran ilustraciones claras y sencillas se usa para apoyar la exposición del profesor y ayudar a exponer un tema de forma clara y amena. (Ibídem. Pág. 60)

**Gráfico 6 El cartel: ventajas y desventajas**



Fuente: Corrales 2010

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

#### **e. Diapositivas**

Es fundamentalmente un medio gráfico y puede servir para presentar fotografías originales o copias de materiales tomados de cualquier material impreso. La producción de diapositivas de calidad exige una buena cámara réflex de 35 mm y un flash pequeña. Para poder presentarle se requerirá un proyector de ser posible automático y una pantalla de 1.5 m<sup>3</sup> por lo menos.

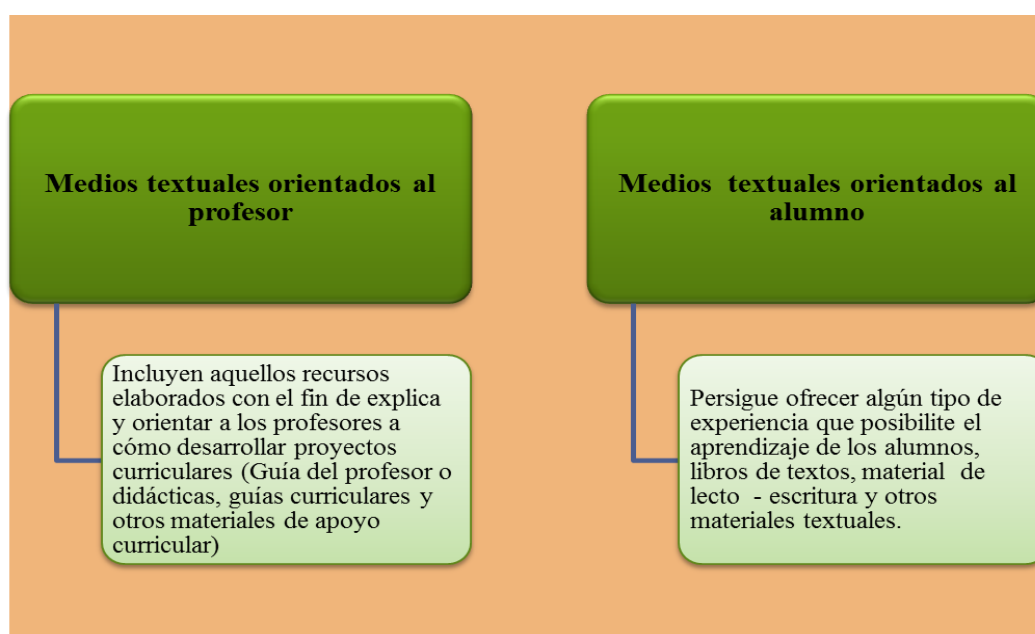
Las diapositivas se preparan antes de la clase, la proyección sigue el ritmo y el tiempo de quien la proyecta. Tienen como ventaja que pueden ser vistas por muchos individuos simultáneamente, suscitan el interés y la atención, son precisas y claras, constituyen un elemento motivador, permite el acercamiento a realidades o experiencias de difícil acceso. Permite adecuar el ritmo de presentación a las necesidades de los alumnos en el momento de la exposición, son un material fácil de elaborar, funcional y económico. Entre sus desventajas se cuenta que el profesor durante su exposición tiene escaso control de la audiencia, hay que oscurecer el aula, lo que puede provocar distracciones. (Op. Cit. Pág. 63)

#### **f. Material escrito**

En su mayor parte son los materiales que están impresos por algún tipo de mecanismo de impresión. Puede ser documento de un libro, un artículo de la prensa, un folleto informativo, manuales de estudio, bibliografía en general y textos programados. Los textos impresos deben reunir las siguientes

características: claridad de la redacción, concisos y presentación cuidada. El material impreso está destinado a guiar el aprendizaje del docente o el estudiante. Los medios impresos se clasifican en función de los destinatarios, como se especifica en el gráfico 7.

**Gráfico 7 Clasificación del material impreso**



**Fuente:** (Corrales, Ibídem)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Tienen la ventaja de que son fáciles de obtener, sirven de complemento de otros recursos utilizados, ofrecen enseñanza individualizada, son graduables en su dificultad temática, ayudan al formador. Tiene como desventaja que no favorece la formación crítica, todo en ello está preestablecido, tratamiento unidireccional en la temática, son un fin en sí mismo y están mediatizado (autor, editor, etc). (Ibídem pág. 65).

En la escuela de educación básica “Eugenio Espejo”, de la comuna Loma Alta, el principal y más importante por no decir único medio impreso que utiliza el docente es el texto del estudiante, con él desarrolla su clase.

**g. Fotografía**

Es un recurso que permite la presentación de imagen real en un plano y sobre un soporte de papel, despierta el interés y la motivación del alumno, ya que rompe la monotonía del texto escrito. Así mismo, permite trasladar al aula, aquellos elementos imposibles de visualizar realmente en la misma.

**Ventajas**

- Muestra situaciones concretas e importantes
- Alcanza objetivos insospechables en la comprensión del fenómeno objeto de estudio.
- Ayuda a narrar con imágenes
- Permite recrear en el espectador escenas o situaciones experimentadas directamente por él.

**Desventajas**

- Obliga a buscar mejor situación visual, la que mejores elementos aporta y eso resulta muy difícil de conseguir.

- No se puede presentar a todo el colectivo sincrónicamente con la explicación, ha de hacerse mediante el paso individualizado, murales o expositores.
- Es un medio caro debido al valor de los productos necesarios para su elaboración. ( Op cit, pág. 67)

#### 2.3.1.3.2. Audiovisuales

La formación consiste en la adquisición de conocimientos, capacidades y actitudes. En el proceso de aprendizaje entran en juego tres dimensiones del psiquismo humano:

- **Dimensión cognoscitiva:** El saber qué hay que hacer y por qué (Homo Sapiens)
- **Dimensión técnica:** El saber cómo hay que hacerlo (homo faber)
- **Dimensión decisional:** El querer hacerlo (Homo ethicus)

El autor de Manual de Pedagogía (D Addario) utilizado para referir los medios didácticos manifiesta que dar respuesta a esta triple dimensión del individuo, precisa adoptar nueva metodología. Según el autor la diversidad metodológica se ve favorecida y reforzada por el uso de las nuevas tecnologías que van a incidir notablemente en una mayor eficacia y eficiencia en los tres ámbitos del aprendizaje, que los docentes de la escuela “Eugenio Espejo”, deben tomar en consideración para el correcto desempeño de su labor como educadores. `

### **a. El video**

El autor (D Addario) al referirse al uso del video, lo visualiza más en la carrera de Marketing, no obstante la autora de la presente investigación lo considera un medio didáctico motivador ya que a través de él, el docente puede mostrar imágenes vivas del tema a tratar de esta manera se mantiene el interés del educando, permite además al educador evaluar el antes y el después de su uso, determinando así el mejor método de enseñanza (Op. Cit).

El video es un medio que permite un aprendizaje visual y está al alcance de todos, la tecnología provee la facilidad de su obtención por lo cual en la actualidad el docente no tiene excusas para su uso.

### **b. El ordenador**

**“El ordenar facilita la personalización del aprendizaje y el aprendizaje, al permitir el establecimiento de un diálogo o interacción directa entre el alumno y el ordenador. Cumple el objetivo de una enseñanza adaptada a las características personales de cada estudiante”.** (Op. Cit. P 151).

Desafortunadamente y como ya se mencionó, la tecnología avanza en las zonas rurales a pasos lentos y no se puede disponer de este medio para el aprendizaje en el aula, sin embargo, es necesario tomarlo como referencia en el futuro, esperando

que no sea muy lejano ya que el ordenador es un medio muy útil para la enseñanza sobre todo de la Matemática, también es necesario que el docente se auto eduque para ser competitivo y tenga en sus manos las herramientas necesaria de manera que pueda dar respuesta a cada una de las inquietudes del educando.

### **2.3.1.3.3. Nueva tecnología TIC.**

Su importancia es cada vez mayor por su poder motivador y las nuevas posibilidades que ofrece al docente. Entre ellos se encuentran los video juegos, presentación multimedia interactiva, pagina webquest, lugares de trabajo colaborativo, foros, entre otras.(Op. Cit, pág. 63)

### **2.3.2. Estrategias de aprendizaje.**

Las estrategias de aprendizaje se entienden como “Un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje; que le permiten incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden, el alumno, al dominar estas estrategias, organiza y dirige su propio aprendizaje”. (González O, 2008: 3).

Este aprendizaje no puede desligarse de la conciencia del estudiante, adquirida a



partir de los propios procedimientos, no sólo por sus logros personales, sino también por sus dificultades para el aprendizaje. El papel del profesor en este proceso del alumno es fundamental, en la medida en que no sólo tienen que interpretar los procesos de aprendizaje del alumno, sino que también debe modificar sus propias estructuras de conocimiento, condición indispensable para facilitar este nuevo enfoque en la relación enseñanza y aprendizaje.

El aprendizaje de estrategias, tal como lo expresa María Isabel González en su obra *Estrategia de Enseñanza Aprendizaje*, el rol del maestro es indispensable como guía, orientador, o simplemente como amigos para que el estudiante logre una educación de calidad, en base a la aplicación de estrategias, técnicas y métodos nuevos para los cuales el docente debe estar preparado de manera que contribuyan a resolver la problemática planteada.

#### **2.3.2.1. Características del aprendizaje**

Las estrategias que el docente debe diseñar para promover el aprendizaje en los estudiantes deben llevarlos a:

- Saber planificar: lleva al alumno a determinar tácticas y secuencias para aprender mediante la reducción de una tarea o un problema a sus partes integrantes.

- Aprender a formular cuestiones: implica aprender a establecer hipótesis, fijar objetivos y parámetros para una tarea.
- Estar vinculado con el propio control del aprendizaje: Supone la adecuación de esfuerzos, respuestas y descubrimientos a partir de las cuestiones o propósito inicialmente planteado.
- Facilitar la reflexión sobre los factores e inconvenientes de progreso en la tarea de aprendizaje.
- Conocer procedimientos para la comprobación de los resultados obtenidos y de los esfuerzos empleados.
- Utilizar métodos y procesos para la revisión de tareas y del aprendizaje realizado. (Ibídem).

#### **2.3.2.2. Tipos de estrategias.**

Dentro de las estrategias de aprendizaje se encuentran la planificación, las estrategias de memorización y la comprobación de resultados, detalladas en el epígrafe siguiente.

- **La planificación.**

Dentro de la planificación se encuentran varios aspectos. El primero, se ha denominado metaplan o planteamiento, se refiere al conjunto de decisiones sobre cómo enfocar el problema general. Luego la persona decide cuáles son las

acciones deseables y pasar así, a una planificación más específica de los medios y su secuencia de utilización, que conducirán al objetivo previsto. Dentro de la planificación también debe evaluarse qué conocimientos se necesitan para llevar a cabo la tarea. (Ibídem, pág. 13).

De allí la importancia de una correcta planificación como la primera y más importante herramienta del docente, pues la planificación le servirá de apoyo y guía de las planificaciones que emprenderá en el aula de clase.

- Estrategias de memorización o la modificación de estrategias

Cuando se trata de recordar algo se podrá realizar diferentes actividades según los objetivos y las características de los materiales. Las estrategias relacionadas con la memorización son:

- **“Repetición de un solo ítem: repetir el material una y otra vez, un ítem cada vez.**
- **Repaso acumulativo: repasar información antigua junto con la nueva.**
- **Organización significativa: buscar relaciones semánticas, significativas entre los ítems.**
- **Asignación jerárquica; estudiar la información según su orden de importancia y estudiar lo más importante primero.**

- **Asignación de esfuerzo diferencial: Dedicar mayor esfuerzo a estudiar el material que todavía no se ha aprendido.**
- **Elaboración imaginativa: Construir imágenes interactivas que incluyan al material que hay que estudiar.**
- **Elaboración verbal: Construir una historia que incluya lo que debe ser estudiado.**
- **Método de la palabra clave: Transformar la información no familiar en otras más familiar.**
- **Supervisar lo que se debe aprender; preguntarse a uno mismo; leer el material; recitarlo, resumir toda la información importante.”**
- **La comprobación.**

Todos los docentes pueden ofrecer ejemplos de respuestas de alumnos que resultan claramente contradictorias o faltas de lógica en relación con lo preguntado. En el campo de las Matemáticas, se ha sugerido que ello se debe a que los alumnos no esperan que las Matemáticas tengan sentido y por tanto, no aprecian la necesidad de utilizar algún instrumento de comprobación de las tareas escolares no parece restringirse a esa disciplina.( Op cit, pág. 19)

### **2.3.3. Métodos didácticos**

El término método ha ido perdiendo vigencia dentro del campo de la didáctica en favor de otros términos que lo engloban o que lo desarrollan tales como: modelos,

estilos, estrategias o técnicas, procedimientos, modos, formas y actividades. (Díaz Alcaraz, 2004)

Díaz Alcaraz afirma que: “Método significa orden, sistematización en el proceder de una acción con intencionalidad manifiesta en el proceso y en la finalidad. En algunas ocasiones se prefiere el término estrategia, como elementos aglutinados y rector de la actividad, ya que es un conjunto de acciones que permite la unidad y la variedad de acción ajustándose y acomodándose a situaciones y finalidades contextualizadas. Los métodos son complementarios de un proceso unitario de carácter formativo”. Pág. 174.

### **2.3.3.1.Principales métodos didácticos**

Entre los métodos didácticos más conocidos están los métodos tradicionales, los métodos expositivos y los métodos por descubrimientos.

#### **2.3.3.1.1. Método tradicional**

Es un método que descansa totalmente en la iniciativa del docente, es decir que es él, quien decide cómo, cuándo y en base a qué emplearlo, de ahí la denominación de enseñanza “magistral” a pesar de que es por todos sabido que actualmente carece de la eficiencia que se le da. A pesar de tratarse de un recurso ampliamente utilizado en todos los momentos y lugares, presenta una serie de defectos como:

- Olvido de la duración de la atención del alumno
- Atención preferentemente a la memoria verbal reproductiva de los escolares
- Olvido de sus intereses, curiosidad, o problemas internos
- Preferencia exclusiva por la palabra
- Intelectualismo exagerado(Ibídem)

El método en este caso lo desarrolla el docente en base a su ingenio creador, en consideración que él conoce a sus educandos por lo cual elige el método que considera más apropiado a las características de su clase.

### **Características**

- **Respecto al sujeto que aprende.**

La principal objeción al sistema de enseñanza basado en las lecciones magistrales proviene que los estudiantes quedan abrumados por la cantidad de nociones que les son propuestas, faltando el tiempo para la reflexión, la pasividad en el auditorio provoca una lejana enseñanza activa y comprometida. Estas son las razones por las que el docente debe cambiar de estrategias con la finalidad de transformar el salón de clase, en una aula más participativa donde se motive al estudiante para que construya su propio aprendizaje respecto al tema tratado con más libertad.

- **Respecto a la materia o contenido**

Esta técnica va acompañada a la “toma de apuntes”, como producto a memorizar y único material de aprendizaje. Al respecto Gimeno (1969), citado por Díaz Alcaraz, afirma “cuando los apuntes que se toman al profesor son el único material a aprender, estamos ante un gravísimo riesgo que ha de hacernos meditar sobre el sentido y la finalidad de la educación”.

Este método, sin duda, debe llevar al docente a una profunda reflexión acerca de su desempeño ya que no todos los estudiantes tiene la facilidad de tomar apuntes rápido, además la mente es frágil y el poder de retentiva de los estudiantes es diferente en cada uno por lo que debe utilizar otros mecanismos de enseñanza a fin de facilitar la comprensión de sus educandos.

- **Método por descubrimiento**

El evidente fracaso de la enseñanza tradicional se ha traducido en un auge creciente de las formas de enseñanza que implican una mayor actividad intelectual por parte del alumno, de forma que deje de ser un receptor pasivo de conocimientos para convertirse en un agente de conocimientos. La enseñanza por descubrimiento “centra sus esfuerzos en el propio proceso de la ciencia. Se trata de que los alumnos produzcan su propio conocimiento”. (Op. Cit. Pág. 188)

Este método debería ser puesto más en práctica por el docente de manera que, como ya se mencionó, el estudiante sea el gestor de su aprendizaje a medida que descubre nuevos temas, de esta manera deja de ser el ser pasivo que tradicionalmente ha sido.

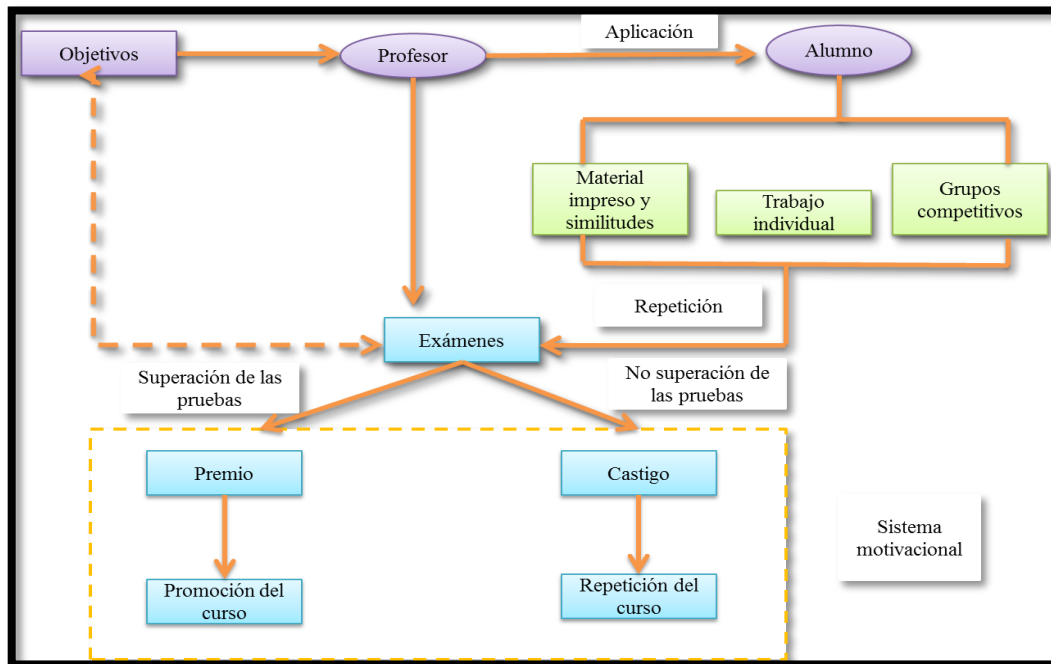
- **Método expositivo**

Los métodos expositivos tienen como protagonista del proceso educativo al docente y tienen como objetivo central la comunicación de conocimientos para el aprendizaje desde emisiones verbales y posturas pasivas de recepción por parte de los estudiantes. En los métodos expositivos predomina la postura del docente quien vincula el sentido de la información y la pone al servicio de su propia argumentación. El aprendizaje que tiende a privilegiarse es un aprendizaje auditivo memorístico que se recrea en la imagen arquetípica del maestro que detenta el poder con su conocimiento. (udea, 2013)

El docente actual debería cambiar la postura de este método para hacer más dinámica la clase, es decir, que debería cambiar o combinar el rol del expositor y centrarse en la participación del estudiante de manera que los conocimientos los construyan de la mano el uno del otro como estrategia de aprendizaje que permita a los estudiantes convertirse en seres críticos, responsables y llenos de confianza, que sean libres expresar sus opiniones sin temor al qué dirán, entendiendo que de los errores se aprende y ellos están en el aula, precisamente para aprender.



**Gráfico 8 Modelo Tradicional de instrucción**



**Fuente:** (Picado G., 2006:116)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

### 2.3.3.1.2. Técnicas

Las técnicas activas son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de comprensión memorización y estudio, y requiere de una actitud activa donde quien estudia asuma su protagonismo y supere la pasividad.

Es la identificación de una serie de estrategias, procedimientos, reglas o normas que tienen como objetivo la adquisición, asimilación y comprensión para conocer o aprender un tema, resolver un problema o progresar en una determinada materia.

Una técnica formulada bajo esta denominación se integra y agrupa en el proceso de estudio, Se están convirtiendo en uno de los conceptos más importantes en el mundo estudiantil. Después de ver todo el fracaso escolar que se está cosechando en los centros educativos, a los estudiantes les queda la opción de mejorar su rendimiento con normas, trucos, técnicas o recetas de estudio que puedan mejorar claramente los resultados. (Arévalo M, 2013:38)

Los fracasos escolares de los que muchos autores hablan son atribuidos a los métodos tradicionales, por ello es necesario cambiar el enfoque de la educación, para ello se necesita de la activa participación de todos los miembros de la comunidad educativa y que él docente entienda que solicitar ayuda o delegar responsabilidades no le hace menos profesional, al contrario, esto es señal de madurez profesional, un profesional que ha entendido que los métodos tradicionales no funcionan y que debe buscar nuevas estrategias para ofertar una educación acorde a las necesidades actuales.

#### **2.3.3.1.3. Didáctica de las Matemáticas**

El autor de Didáctica y Currículo, Díaz Alcaraz, cita a: Comenio y su Didáctica Magna; a Nerici, a Fernández Huerta (1964) y a Titone (1981); para quienes la didáctica es ciencia, tecnología, arte, técnica. En el contenido semántico es aprendizaje, enseñanza, instrucción, construcción de conocimientos, proceso de

enseñanza aprendizaje y su finalidad es: formación, instrucción formativa, desarrollo de facultades, creación de cultura, entre otros.

En base a ello, la didáctica se conceptualiza como “Una ciencia y tecnología que se construye, desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencional, donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno”. (Op. Cit)

### **2.3.4. Aprendizaje de Matemáticas**

#### **2.3.4.1. Aprendizaje**

El aprendizaje como parte importante de las variables en la presente investigación, se conceptualiza a partir del criterio de Amparo Escamilla, quien afirma que aprendizaje:

**“Es un conjunto de procesos de cambio y mejora que se desarrollarán en los sujetos como consecuencia de su implicación activa en situaciones y oportunidades educativas formales y/ o no formales”**

(Escamilla, 2009 : 104).

El aprendizaje supone cambios y oportunidades favorables que se reflejan tanto en el educando como en el educador mediante la activa participación de ambos, por lo que en los actuales momentos en que la tecnología se inmiscuye en la vida,

especialmente de los estudiantes, se hace necesaria la clasificación del aprendizaje en los entornos tecnológicos para lo cual El Ministerio de Educación y Ciencia los clasifica en tres tipos: Aprendizaje asociativo, colaborativo y dialógico.

- “**Aprendizaje asociativo:** Se manifiesta en el aprendizaje colaborativo, inspirado en torno a un interés, sobre el que un educando comparte conocimientos y resultados indagativos. En este aprendizaje el estímulo es la motivación.
- **Aprendizaje colaborativo:** Es un aprendizaje abierto, basado en la constante elección individual del lector, capacitado para diagnosticar las propias necesidades, programar la consecución de los objetivos y evaluar la efectividad de la actividad metalectora.
- **Aprendizaje dialógico:** Supera el aprendizaje significativo del constructivismo. Es un tipo de aprendizaje obtenido desde la comunicación, por cuanto estima que los significados dependen de las interacciones humanas y el conocimiento precede de la construcción interactiva de los significados. Debe procurar una competencia en la navegación inteligente susceptible de acomodarse a la red semántica, como medio de utilizar con eficiencia los mapas conceptuales”. (Op.cit. P 35)

### **2.3.4.2. Teorías del Aprendizaje.**

Las teorías del aprendizaje surgen ante los problemas que representaba trasladar el aprendizaje conductista a la situación de aprendizaje que tiene lugar en el aula, motivado por dos razones: una por lo difícil de trasladar los principios desarrollados en el laboratorio al salón de clase, y la otra porque los principios de aprendizaje conductistas no podían aplicarse a la planificación y desarrollo de los aprendizajes que tienen lugar en la escuela.

- **El aprendizaje por descubrimiento de Bruner:**

**“El aprendizaje es un proceso que tiene lugar de forma inductiva desde los elementos más específicos y concretos a los más generales y abstractos, por lo que la enseñanza se convierte, en un proceso que facilita el descubrimiento de los nexos o relaciones que guardan entre si los concepto más simples”** (Castejon et al, 2009)

En el aprendizaje por descubrimiento como su nombre lo indica el estudiante va descubriendo algo nuevo y diferente a medida que su proceso avanza, formando su propio concepto acerca del tema tratado, esto no significa que el docente debe mantenerse al margen y ser solo espectador, por el contrario, es aquí donde mejor debe desempeñar su rol de guía y motivador para evitar que se tergiverse la conceptualización del tema tratado. Para ello el docente debe esquematizar las ideas que componen la estructura de esa materia.

**“En el aprendizaje por descubrimiento el, contenido no se da de forma acabada, sino que debe ser descubierto por el alumno. El alumno en el proceso de descubrimiento reorganiza el material que conforman el contenido de las materias escolares adaptándolo a su estructura cognitiva con la que llega a la situación de aprendizaje hasta descubrir las relaciones, leyes o conceptos que después asimila”(Ibídem, 2009).**

Por su parte el profesor ha de limitarse a proveer al alumno parte de la información inicial con la que empieza el aprendizaje e ir dirigiéndole hacia el descubrimiento realizando preguntas orientadoras y proporcionando información en el momento adecuado relativa a la dirección que toma el aprendizaje del alumno, para que este pueda continuar avanzando hacia la solución correcta. La propuesta de Bruner acerca de la eficacia del aprendizaje ha sido objeto de valoraciones y críticas diversas.

### **Ventajas**

- Ayuda a los alumnos a aprender cómo aprender
- Produce sensación de automotivación
- El aprendizaje se acomoda a sus capacidades
- Fortalece el auto concepto de los estudiantes
- Atribuyen a si mismo los resultados de sus propios logros.

- Los alumnos desarrollan una visión escéptica respecto a las soluciones fáciles a los problemas

### **Desventajas**

- Es difícil desarrollar con grupos grandes de alumnos
  - No se ha señalado de forma clara los pasos a seguir para el aprendizaje por descubrimiento
  - Este enfoque es ineficaz incluso para la enseñanza
  - No ofrece resultados sino afirmaciones y conjeturas teóricas
  - Los estudios controlados ofrecen resultados negativos (Op cit. P 89)
- 
- **Aprendizaje por recepción y la obra de Ausubel:**

**“Para Ausubel el aprendizaje y la adquisición de nuevos conocimientos tienen lugar de forma deductiva, es decir desde la comprensión de los conceptos generales hasta los más específicos incluido en relacionado con aquellos. El cuerpo básico del conocimiento de una disciplina académica se adquiere a través del lenguaje, que es como la humanidad ha construido, acumulado y almacenado su conocimiento y su cultura.”**

(Castejon et al, 2009)

La teoría de asimilación de Ausubel trata de explicar el proceso mediante el cual

se produce el proceso significativo y para que este aprendizaje pueda darse, existen tres condiciones.

- 1- Los materiales que van a ser aprendidos tienen que ser potencialmente significativos
- 2- La estructura cognitiva del sujeto debe poseer la estructura necesaria relevante para que puedan relacionarse con los nuevos conocimientos.
- 3- El sujeto debe tener una disposición hacia el aprendizaje significativo, lo que requiere una actitud activa y una atención y motivación alta.

El aprendizaje depende por tanto de las ideas previas que posee el sujeto, que son relevantes; esto es, que pueden ser relacionadas de alguna forma con el nuevo material. “El resultado de la interacción que tiene lugar cuando se combina el nuevo material que va a ser aprendido y la estructura cognitiva existente, es una asimilación entre los viejos y nuevos significados para formar una estructura cognitiva más altamente diferenciada” (Ausubel, Novak y Hanesian 1979 p 67-86)

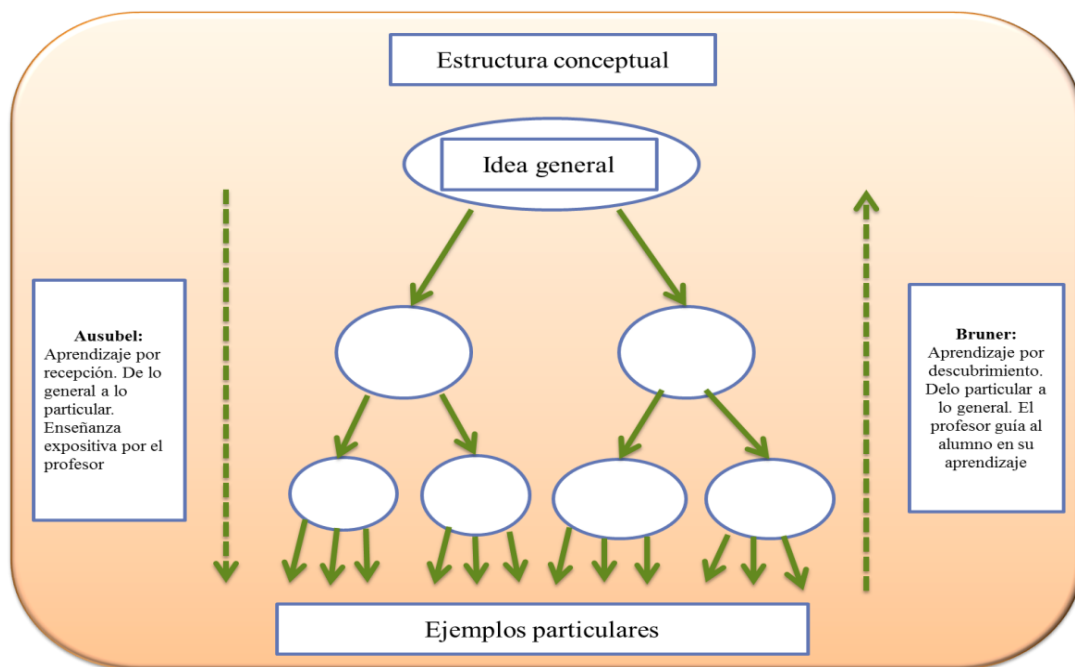
### **Limitantes**

- a. Focalización exclusiva en el aprendizaje de los llamados contenidos conceptuales o declarativos referidos al “qué” del conocimiento con olvido de los conocimientos procedimentales relativos al “cómo”.



- b. La utilidad general de los organizadores previos, cuando a veces es más eficaz el empleo de resúmenes o esquemas de los contenidos que se van a enseñar.
- c. La dificultad practica que plantea el conocimiento de la estructura cognitiva del alumno, debido a su carácter interno. (Ibídem p 95)

**Gráfico 9 Teoría del aprendizaje de Ausubel y Bruner**



**Fuente:** (Castejon 2009)  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

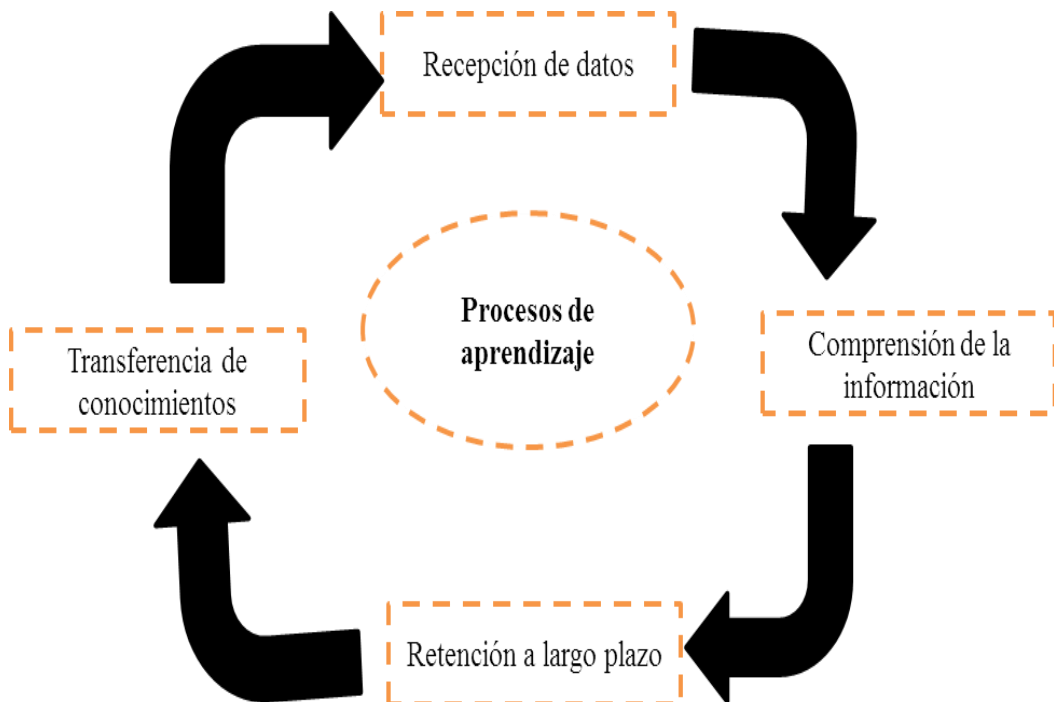
### 2.3.4.3. Procesos de Aprendizaje

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos,

conceptos, procedimientos, valores). Se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. El aprendizaje consiste en algo más que memorizar una información; son necesarias otras operaciones cognitivas que abarcan: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

El aprendizaje, siempre conlleva cambios en la estructura física del cerebro y su organización funcional. Existen varios procesos que se llevan a cabo durante el aprendizaje de una persona, como los anotados en la figura siguiente.

**Gráfico 10 Procesos de aprendizaje**



**Fuente:** (Guzmán et al, 2009)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

- **Recepción de datos**

Supone un reconocimiento y una elaboración semántica – sintáctica de los elementos en el mensaje (palabras, iconos, sonidos) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales: los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes, las competencias perceptivas y espaciales, etc.

- **Comprensión de la información**

La comprensión de la información de parte del estudiante a partir de sus conocimientos, sus intereses y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman la información recibida para elaborar conocimientos.

- **Retención a largo plazo**

Implica la retención de la información y los conocimientos asociados que se hayan elaborado.

- **Transferencia de conocimientos**

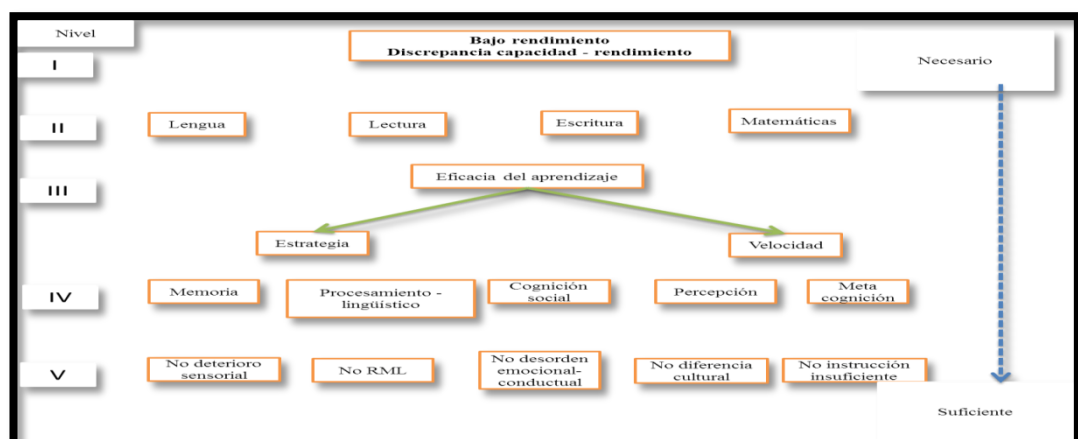
Se refiere a transmitir el conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen. (Ibídem)

#### 2.3.4.4. Problemas de aprendizaje.

Para Luis Castejón el problema de aprendizaje “Es una categoría polisémica porque no hay un consenso amplio para definirla de allí que recibe nombres tan dispares como: dificultad de aprendizaje (Bateman, 1965; Miranda, 1986; Mesonero y Núñez 1995; Monedero, 1989; entre otros) dificultad de aprendizaje específica (U.S. Office of education, 1977; IDEA, 1997), trastornos de aprendizaje ( ApA, 1995; Barlow y Durand, 2003), problemas de aprendizaje (Craig,2001), discapacidad de aprendizaje (Smith,2003) o, incluso, problemas de aprendizaje específicos (Woolfolk, 1996). (Castejón et al, 2011: 50)

El autor en su obra cita a Kavale y Forness (2000) y su definición operacional que consta de cinco niveles que van desde las necesarias a las suficientes, referido en el gráfico siguiente.

**Gráfico 11 Definición operacional**



**Fuente:** (Kavale y Forness, 2000: 252)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

En el nivel I, la definición empieza por probar la discrepancia entre la capacidad y el rendimiento, en el nivel II, las dificultades se asocian con déficit en las principales áreas académicas, en el nivel III, el interés se centra sobre la eficacia del aprendizaje: Estrategia ( habilidad para organizar y estructurar la adquisición de la información). En el nivel IV, se hace referencia a la asociación histórica entre dificultades de aprendizaje y dificultades de procesos psicológico. Y, por último, el nivel V, incorpora la cláusula de exclusión históricamente encontrada en las definiciones formales de dificultades de aprendizaje. (Op.cit), pág, 51

### **2.3.5. Matemática como herramienta**

La Matemática es **“una herramienta útil para el estudio de las diferentes áreas relacionadas con el medio físico, económico, social y tecnológico, lo que confiere de manera natural un carácter globalizador propuestos, además en los planes y programas de estudios – desde su ámbito formativo, la Matemática ha de permitir que el educando articule, según su contexto, su vida cotidiana, sus saberes, todo aquello que le sirva para aprehender los distintos aspectos de la realidad.”** (Ortiz R, 2009 : 23)

#### **2.3.5.1. Importancia de la Matemática**

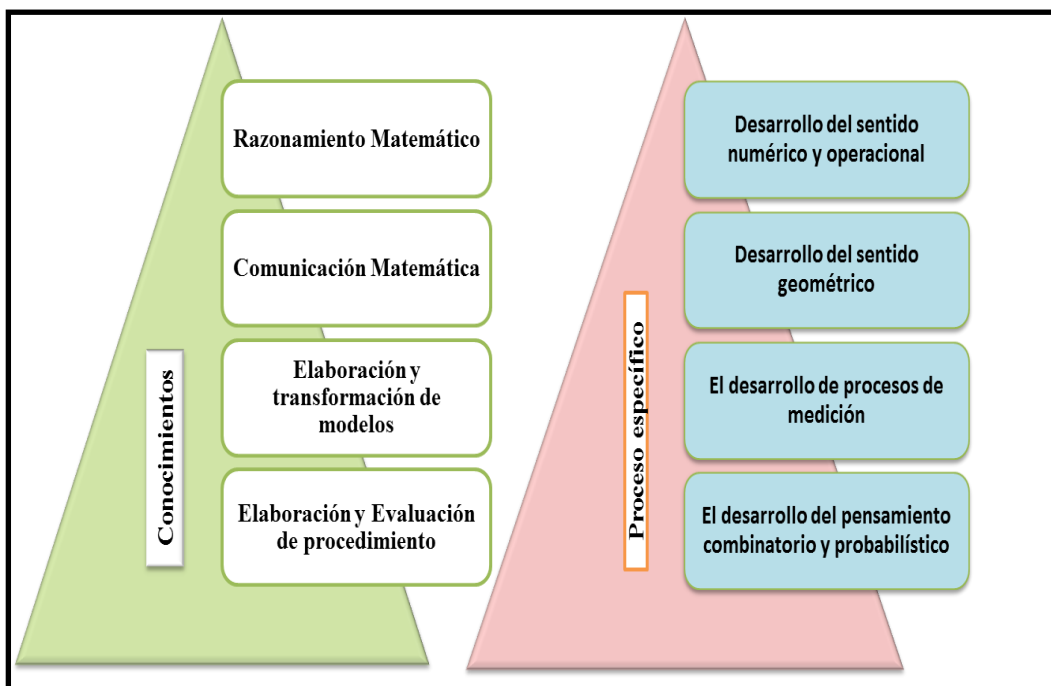
Las Matemáticas son una herramienta imprescindible para resolver cuestiones y problemas cotidianos, y con un nivel más elevado, problemas de carácter

científicos o simplemente para entender mejor la naturaleza. Son un recurso muy destacable para que los alumnos desarrollen sus capacidades cognitivas, y que les ayude a comprender nuevas asignaturas. (Gallent et al, 2011: 10)

### 2.3.5.2. Matemática como área de enseñanza

La Matemática como área de enseñanza en toda actividad presenta procesos y conocimientos como los anotados en el gráfico siguiente.

**Gráfico 12 Conocimientos y procesos en actividades Matemática**



Fuente: (Educación, 2007)

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

El gráfico 12 muestra cada uno de los conocimientos que se deben adquirir en el área de Matemática y se analizan seguidamente.

- **Razonamiento matemático:** Son competencias del razonamiento del cómo y porqué se elabora una conclusión, cuál es el procedimiento para resolver un problema, para justificar los resultados – el razonamiento también formula hipótesis, hace predicciones y comprender que las Matemáticas no son simplemente reglas y algoritmo, sino que tienen sentidos, son lógicas y desarrollan el pensamiento.
- **Comunicación Matemática:** La comunicación Matemática implica que los estudiantes sean capaces de traducir información del lenguaje natural al lenguaje matemático y viceversa. Representar, leer y escribir Matemática la comunicación se favorece cuando las respuestas requieren consenso y trabajos en grupos.
- **Elaboración y transformación de modelos:** La modelación asegura la presencia de la actividad matematizante cuya función consiste en explorar problemas, decidir qué variable y relaciones entre variable son importantes y cuáles no, asignan valores a las variables, utilizar procedimientos numéricos y examinar los resultados.
- **Evaluación y evaluación de procedimientos:** Implica entender y explicar los conceptos sobre los cuales se apoya un procedimiento, la lógica que lo sustenta y cómo ampliarlos y modificarlos frente a otras situaciones.

En cuanto a los procesos en la enseñanza de Matemática para potenciar el interés de los estudiantes de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta se basan en lo estipulado a continuación.

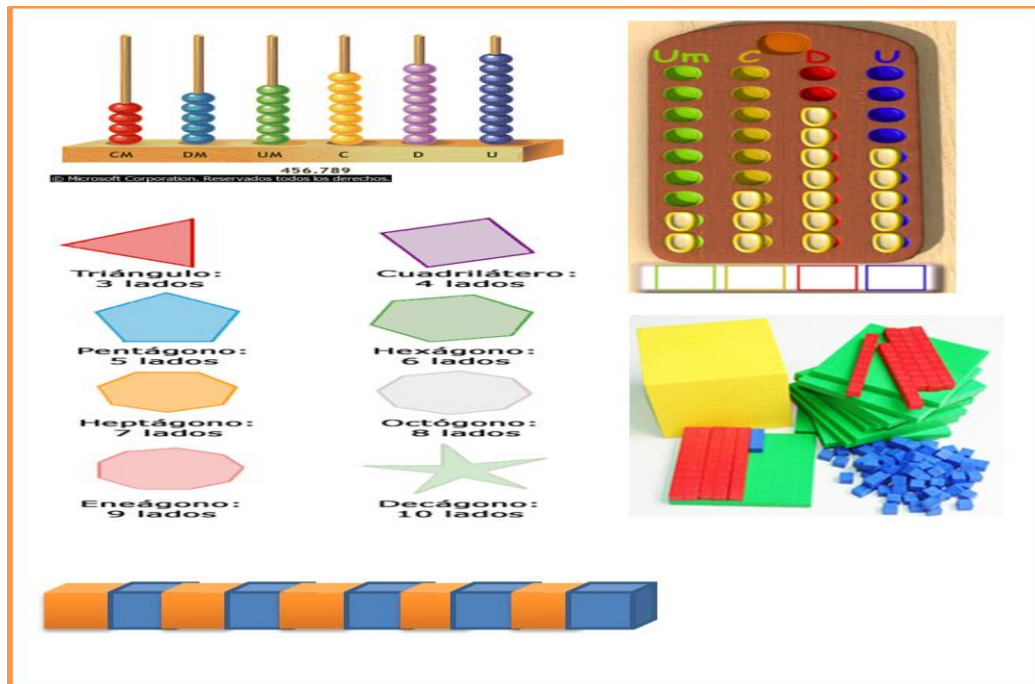
- **Desarrollo del sentido numérico y operacional:** Conlleva al desarrollo del sentido de la magnitud absoluta y relativa de los números en situaciones que exigen comparar y cuantificar. Hacer estimaciones y valoraciones frente a situaciones concretas.
- **Desarrollo del sentido geométrico:** Construye conceptos a partir de la exploración y experimentación de objetos cotidianos, describiendo, elaborando modelos, dibujos, clasificaciones que permiten el desarrollo del sentido espacial necesario para entender y explotar el entorno.
- **Desarrollo de procesos de medición:** Parte de la manipulación de objetos que permite comprender atributos mensurables como longitud, superficie, volumen.
- **El desarrollo del pensamiento combinatorio y probabilístico:** Con la manipulación de objetos se pueden producir arreglos donde el orden es importante o no, recoger datos, organizarlos, representarlos en tablas y mediante gráficos complementar la información. (Op cit. Pág. 60).

### **2.3.5.3.Los recursos didácticos para la enseñanza de la Matemática**

Los recursos didácticos para la enseñanza de Matemática son múltiples y variados, están destinados a facilitar el aprendizaje de los estudiantes y pueden ser usados tanto en casa como en la escuela, ya que los estudiantes pueden elaborar sus propios recursos didácticos con materiales del medio o con cualquier objeto que tengan en casa y se detallan en el gráfico siguiente.



**Gráfico 13 Recursos Didácticos para la enseñanza de Matemática**



**Fuente:** (Estévez, 2014)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

### 2.3.5.3.1. El ábaco

El ábaco es uno de los recursos más antiguos utilizado en la didáctica de las Matemáticas. Consiste en un juego de varillas insertadas en un bastidor sobre las que se deslizan un número determinado de bolas o cuentas de colores. Es una herramienta idónea en los procesos de iniciación al cálculo con los más pequeños, puesto que les permite manipular y visualizar de forma clara los conceptos numéricos y entender la estructura de las unidades, decenas y centenas. Sumar, restar, multiplicar, dividir, calcular raíces cuadradas y cúbicas son algunas de las principales operaciones que se pueden efectuar con este instrumento, sustituto imprescindible de la calculadora digital. (Vázquez, 2010)

### **2.3.5.3.2. La regleta Cuisenaire.**

También conocido como "números de colores", este material didáctico debe el nombre a su inventor, George Cuisenaire, maestro belga que lo creó para ayudar a sus alumnos en el estudio de la Aritmética. Sesenta años después, se considera una herramienta de garantía comprobada en la Didáctica de las Matemáticas. Consiste en un conjunto de regletas de madera de diez tamaños (de 1 a 10 cm) y colores diferentes. Cada tamaño y color equivale a un número determinado: la de un centímetro al número 1, la de dos centímetros al número 2 y así de forma sucesiva. (Ibídem)

### **2.3.5.3.3. El geoplano.**

El geoplano es un recurso didáctico que nos sirve para tratar algunos aspectos de la geometría así como diferentes conceptos. Dota a los niños de una mayor comprensión de todos los términos, puesto que es un recurso de fácil manejo que permite un cambio rápido de actividad que un extra de motivación en los alumnos al encontrarse en todo momento activo. El geoplano es una plancha de madera u otro material resistente en la que se disponen en forma de cuadrícula una serie de clavos o puntillas que sobresalen entre uno y dos centímetros de la superficie.

Sobre esta base se trabaja con gomas elásticas de colores para construir distintas figuras geométricas. Permite a los niños visualizar cómo se construyen las

distintas formas a partir de los puntos, asociar las figuras al movimiento, desarrollar su pensamiento espacial y la destreza motriz, entre otros aspectos. Este material puede tener forma cuadrada, triangular o circular, en función de las figuras que se quieran trabajar. (Ibídem).

#### **2.3.5.3.4. Tangram Chino**

Este antiguo pasatiempo oriental llamado "juego de los siete elementos" se usa en la enseñanza de Matemáticas para introducir conceptos de Geometría plana. Se obtiene a partir de la descomposición de un cuadrado de cartón, madera o plástico en siete piezas: un cuadrado, un paralelogramo y cinco triángulos de tres tamaños diferentes. Este puzzle puede acoplarse de diferentes maneras para construir figuras geométricas distintas, pero siempre con igual área. El pensamiento abstracto, las relaciones espaciales, la lógica y la creatividad son algunas de las competencias que se pueden desarrollar con este material didáctico.(Op.cit).

#### **2.3.5.3.5. Formas geométricas**

La forma de los objetos comunica ideas por sí misma, además permite llamar la atención del receptor, si la forma elegida es inusual o llamativa. Dentro de este elemento podemos distinguir distintos tipos de formas: geométricas (son formas rectangulares, por ejemplo triángulos, rectángulos, etc.), naturales (son formas irregulares y fluidas, por ejemplo un árbol, una persona, un animal, etc.) y

abstractas (simplificaciones menos complejas de las formas naturales, por ejemplo, números, letras, etc.).

### 2.3.5.3.6. Taptana

La taptana, también llamada ordenador de números, es un invento de los antiguos pueblos del Ecuador y su descubrimiento ha permitido que el mundo reconozca el avance matemático de nuestros pueblos ancestrales. Se conocen algunos tipos de taptana, la variedad Nikichik, la cual se utiliza principalmente para la representación y operación de cantidades hasta el 9 999. (Ecuador, 2008)

### 2.3.5.3.7. Material de base 10

Es un material concreto que ayuda a comprender conceptos básicos de Matemática, permite relacionar ideas abstractas acerca de los números y figuras con objetos que pueda manipular viendo o tocando, facilitando al niño la manera de pensar y razonar.

**Gráfico 14 Material de base 10**

UNIDAD	DIMENSIONES	REPRESENTACION
Unidad	1cm por 1cm por 1cm	Cubo 
Decena	10cm por 1cm por 1cm	Barra 
Centena	10 cm por 10 cm por 1cm de grosor	Cuadrado 
Unidad de mil (millares)	10 cm por 10cm por 10cm	Cubo 

**Fuente:** (Estévez, 2014)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

#### **2.3.5.3.8. Los juegos de conocimientos como recursos para enseñar Matemática.**

Algunos estudios lúdicos han dado origen a teorías Matemáticas fundamentales, no obstante, el valor profundo de los juegos matemáticos no se limita a estos descubrimientos magistrales; en el plano pedagógico **“Constituyen un material de valor excepcional para la enseñanza de la Matemática. La atracción y el interés que despierta el juego garantiza el esfuerzo que requiere la investigación Matemática, en nuestra época los docentes científicos esclarecidos saben aprovechar en sus clases la motivación excepcional que suscitan las actividades recreativas. Estas son generadoras de placer espontáneo y por esa vía la Matemática deja de parecer una disciplina triste y los matemáticos uno aguafiestas”**. (López Rodríguez, 2011: 126)

#### **2.3.6. Escuela Eugenio Espejo**

En la comuna Loma Alta, La escuela siempre se llamó “Eugenio Espejo”, la primera se construyó con material de la zona y le correspondió el n° 11, fue construida en 1968, donde hoy se levanta el dispensario médico del Seguro Social Campesino, su personal docente lo constituía un solo profesor. Era la única Escuela en toda la comuna; es decir que hasta aquí venían los niños de los pueblos que conforman la comuna. En 1975 la comunidad con el apoyo de los militares construyó una escuela más grande y “moderna”, en 1995 con el apoyo de Plan

Internacional se construyen cinco nuevos pabellones, en el año 2006 con el apoyo de padres de familia y docentes se construye el cerramiento de la parte frontal de la Escuela.

Desde sus inicios laboró con un solo docente, ya que fueron muchos los que llegaron y se fueron luego llevando la partida presupuestaria, alegando la distancia, lo difícil del traslado y la falta de pago por parte del estado. Actualmente la Escuela se compone de 10 grados que van desde inicial al noveno año, así, mismo cuenta con 9 docentes de planta y uno contratado por los padres de familia.

#### **2.4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Como todo trabajo de investigación, la presente se sustenta en las leyes y reglamentos establecidas por el Gobierno Nacional. Estas son: la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el 2008; Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017; Ley Orgánica de Educación Intercultural; Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural y Código de la Niñez y de la Adolescencia detallados a continuación.

# CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

## TITULO II

### Derechos

#### Capítulo segundo: Derechos de buen vivir

#### Sección quinta: Educación

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco de respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrático, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

El artículo 27 de la Constitución de la República expresa claramente cómo debe de ser la educación, qué debe hacer el docente para impartir su clase con calidad y calidez, de manera que la educación llegue a todos sin distinción de ninguna clase garantizando una educación participativa.

## **PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR**

### **Objetivo 4.**

#### **Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía**

##### **Política**

1.4. Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad y territorialidad. (SENPLADES, 2013)

**Lineamientos:** 4.4. c. Armonizar los procesos educativos en cuanto a perfiles de salida, destrezas, habilidades, competencias y logros de aprendizaje, para la efectiva promoción de los estudiantes entre los distintos niveles educativos.

4.4. n. Diseñar e implementar herramientas e instrumentos que permitan el desarrollo cognitivo- holístico de la población infantil.

El Plan Nacional del Buen Vivir concuerda con lo estipulado en la Constitución, ambas buscan mejorar la calidad de la educación de manera imparcial, ofreciendo a todos los ciudadanos la oportunidad de prepararse y se conviertan en el recurso humano que impulse el desarrollo del país. Generando un compromiso entre quienes aspiran a convertirse en los educadores de la población para juntos hacer cumplir las leyes educativas.



Ya que el docente como orientador de niños y jóvenes está llamado a generar nuevas estrategias que permitan el desarrollo de una educación holística con la finalidad de evitar la deserción escolar de los jóvenes en la escuela de Educación básica “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, donde es fácil desertar debido al entorno cultural de la comunidad, donde la mayoría de los jóvenes se quedan en el camino y no terminan su preparación académica debido a muchos factores.

Por lo que el docente debe fomentar constantemente su actualización de acuerdo a los avances de la tecnología de manera que convierta al recurso humano en un ser más competitivo.

## **LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL**

### **Título I:**

#### **De Los Principios Generales**

#### **Capítulo Único:**

#### **Ámbitos, Principios y Fines**

**Art. 2, literal u) Investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimiento.-** garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimiento, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural propone una educación adaptada a las necesidades de las personas y su entorno, a su capacidad de aprendizaje.

**EL REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN  
INTERCULTURAL.**

**Título I. Del Sistema Nacional de Educación**

**Capítulo III. Del Currículo Nacional**

**Art. 11.-** Contenido. El currículo nacional contiene los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes del Sistema Nacional de Educación y los lineamientos técnicos y pedagógicos para su aplicación en el aula, así como los ejes transversales, objetivos de cada asignatura y el perfil de salida de cada nivel y modalidad.

Según lo establecido en la mencionada ley, el docente, en su calidad de guía debe estar preparado para desempeñar su rol, cumpliendo y haciendo cumplir lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, aplicando los conocimientos establecidos en el currículo.

**CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA**

**Título III**

Derechos, Garantías y Deberes

Capítulo III

Derechos relacionados con el desarrollo

**Art. 38.- Objetivos de los programas de educación.-** La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

- a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y capacidad mental y física del niño, niña y adolescentes hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo;
- g) Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo.

El Código de la Niñez y Adolescencia, creado para velar por los intereses de los niños, promueve una educación donde primen los valores, como base fundamental de su desarrollo de ahí que el docente debe proyectar una imagen de rectitud ante sus educando como el ejemplo a seguir que es. La educación, tanto tiempo cuestionada en el país, se abre paso actualmente a una nueva era, con cambios rotundos, en la cual el educador tiene la obligación de plantear nuevas estrategias de enseñanza que le permita hacer más amena la clase y considerar el recurso didáctico, como su fuente de apoyo para lograr este fin, aceptando que ya no está solo, que ahora existen una serie de leyes que validan su misión.

## **2.5. IDEA A DEFENDER**

Si se aplica recursos didácticos, estos, coadyuvarán a despertar el interés en el aprendizaje de las Matemáticas de los niños y niñas de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

## **2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

### **2.6.1. Variable Independiente.**

**Recursos didácticos:** “Es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno.”  
(<http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/>, 2006)

### **2.6.2. Variable Dependiente.**

**Aprendizaje de Matemática:** “Tiene una raíz conductual y una base cognitiva. Los enfoques conductuales conciben el aprendizaje como un cambio de conducta”. Los enfoques cognitivos consideran que aprender “es alterar las estructuras mentales y que puede que el aprendizaje no tenga una manifestación externa directa” (Flores, 2014)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE INVESTIGATIVO**

La metodología de la investigación, abarca dos enfoques: el cualitativo y el cuantitativo que se presentan a continuación.

### **3.1.1. Enfoque Cuantitativo**

Este tipo de enfoque se utiliza para el desarrollo de la presente investigación porque a través de la observación y recolección de datos, mide y analiza la información cuyos resultados permiten probar la hipótesis planteada. Este enfoque además permite el análisis estadístico, da la oportunidad al investigador de plantear los objetivos de forma medible y cuantificable en el marco contextual de la escuela “Eugenio Espejo”.

### **3.1.2. Enfoque Cualitativo**

Dada la naturaleza del tema a investigar se plantea el enfoque cualitativo por su carácter dinámico en lo que respecta a la interpretación de los hechos investigados. Se lo toma como referencia en la presente investigación por que a través de la aplicación de encuestas y entrevistas, permite reconstruir los hechos recolectados durante la investigación.

## **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1. Investigación Bibliográfica**

La investigación bibliográfica se diseña para construir el Marco teórico de toda investigación, que permitirá sustentar científicamente la investigación realizada, las fuentes bibliográficas pueden ser de varios tipos.

- **Fuentes primarias**

Las fuentes primarias están representadas por: libros, artículos, revistas, monografías, disertaciones, conferencias, seminarios, interne, entre otros. Las fuentes primarias de investigación bibliográfica, debe contener información amplia y detallada sobre el problema a investigar.

- **Fuentes secundarias**

Son resúmenes en los que se mencionan brevemente artículos, libros, tesis, disertaciones y otros documentos, relevantes en el campo de la mencionada investigación.

- **Fuentes terciarias**

Son los compendios directorios de títulos, revistas, autores, organizaciones científicas, catálogos de libros y otros. Las fuentes terciarias sirven para registrar las fuentes no documentales.

La investigación bibliográfica para plantear el marco teórico de la investigación “Recursos Didácticos para el Aprendizaje de Matemáticas de los niños y niñas de

Quinto Grado de la Escuela Eugenio Espejo”, se basará concretamente en textos, revistas y otros materiales útiles al desarrollo de la investigación. De la misma forma se hará uso de las fuentes terciarias o no documentales, es decir se tomará los apuntes, revistas, las memorias y otro material del que disponga la comunidad educativa objeto de estudio para delimitar el campo contextual de la presente investigación.

### **3.2.2. Investigación de Campo**

La investigación de campo, aporta elementos reales, ya que los datos son recabados en el lugar de los hechos, a través de la observación. Los datos obtenidos servirán de base para futuras investigaciones y permitirán conocer la opinión de los padres de familia, estudiantes y docentes, acerca del tema en estudio. Además, permitió realizar un diagnóstico general en la escuela de educación básica “Eugenio Espejo”, constatar el estado de las instalaciones, los espacios, y el material del que dispone el docente para el desarrollo de su labor.

## **3.3. NIVEL Y TIPO Y DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.3.1. Investigación exploratoria**

Este tipo de investigación es conocida también como Experimental se denomina así ya que es una investigación que no muestra precedente para recursos materiales, cabe definir qué: “El conocimiento previo que tiene el investigador sobre el problema planteado, los trabajos realizados por otros investigadores, la

información no escrita que poseen personas que por su relato pueden llevar a reunir y sintetizar sus experiencias” (Álvarez M, 2006).

La investigación exploratoria contribuyó a recabar información mediante entrevistas con personas y/o documentos que pudieran aportar los elementos necesarios al investigador para desarrollar la propuesta y probar la hipótesis. Además hubo necesidad de recurrir a documentos escritos por profesionales en el área de manera que el investigador pudo ampliar sus conocimientos respecto al problema planteado, ya que los datos recabados en las investigaciones preliminares no cuentan con el suficiente respaldo legal que ampare la propuesta a desarrollar.

### **3.3.2. Investigación Descriptiva**

**“Supone describir, de modo sistemático, las características de una población, situación o área de interés. Busca describir situaciones o acontecimientos; básicamente no está interesada en comprobar explicaciones, probar determinadas hipótesis o en hacer predicciones”.(Ibídem).**

La investigación descriptiva da paso a una sub clasificación conformada de dos elementos muy importantes los cuales se determinan a continuación:



- **“Transversales: estudian las variables de forma simultánea en un momento dado.**
- **Longitudinales: Estudian las variables a lo largo de un tiempo que puede ser continuo o periódico, a su vez se clasifican en:**
  - a) **Retrospectivos: Investigación que se orienta hacia el estudio de sucesos ya acaecidos.**
  - b) **Prospectivos: Investigaciones que se orientan hacia el estudio de sucesos que están por acontecer”.**

La investigación descriptiva permitió detallar cada uno de los puntos de interés y características principales que distinguen a la comunidad educativa de Loma Alta, como es su historia, tiempo de servicio, número de estudiantes, entre otros, elementos importantes que contribuirán a dar solución al problema planteado. Este tipo de investigación se planteó con la finalidad de realizar un estudio detallado de las variables, aportando datos de interés que permitieron verificar la trayectoria del centro de educación básica “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

### **3.3.3. Investigación Exploratoria**

La investigación explicativa permitió dar a conocer a la comunidad educativa el porqué del tema planteado y la necesidad de su desarrollo, tomando en consideración que beneficiará a uno de los grupos prioritarios; los niños. Además, contribuyó aportar datos reales del objeto de estudio.

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.4.1. Población

El presente estudio, para su desarrollo y posterior aplicación en el campo laboral, conlleva a la selección del objeto de estudio al que va dirigida la investigación, para la aplicación del recurso didáctico en el proceso de formación de los niños y niñas de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta. La población a la que se dirige la investigación se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1** Población

Población	Frecuencia	Técnica e Instrumento	Porcentaje
Directivos	1	Entrevista	2%
Docentes	8	Entrevistas	14%
Padres de familia	25	Encuestas	42%
Estudiantes	25	Encuestas	42%
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>		<b>100,00%</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2104 – 2015

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Cuadro 1 Variable independiente**

Objetivo general del problema						
Determinar la influencia de la aplicación de los recursos didácticos en el área de Matemática como aporte a la formación de los niños y niñas de la escuela Eugenio Espejo de la comuna Loma Alta						
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TIPOS DE INVESTIGACIÓN Y MÉTODOS
Aprendizaje de Matemática	Es un proceso de cambio y mejora que se desarrollará en los sujetos como consecuencia de su implicación activa en actividad mental que exige la utilización de competencias cognitivas complejas que necesitan ser desarrolladas en forma eficiente y eficaz por parte de	Aprendizaje de Matemáticas	Aprendizaje asociativo Aprendizaje colaborativo Aprendizaje dialógico	¿Está de acuerdo con los libros que utilizan los Docentes para el desarrollo intelectual de los alumnos?	Técnica: Análisis documental Análisis estadístico	Tipos de investigación: Exploratorio, Descriptivo, proyecto factible
		Teorías del aprendizaje	Aprendizaje dialógico Ventajas Desventajas Aprendizaje por percepción Limitantes	¿Está usted de acuerdo que los recursos didácticos son buena estrategia para lograr una educación de calidad?		
		Procesos de aprendizaje	Recepción de datos Comprensión de la información Retención a largo plazo Transferencia de conocimientos	¿Está de acuerdo que el docente haga uso de la tecnología para desarrollar su labor?	Instrumentos: Encuestas Entrevistas	Métodos: Inductivo Deductivo
		Problemas de aprendizaje	Definición	¿Para realizar tus tareas, estás de acuerdo en aplicar los juegos que te enseña		
		Matemáticas	Importancia Matemática como área de enseñanza			

Fuente: Escuela Eugenio Espejo  
Elaborado por: Santos, C. 2104 – 2015

**Cuadro 2 Variable dependiente**

Objetivo general del problema						
Determinar la influencia de la aplicación de los recursos didácticos en el área de Matemática como aporte a la formación de los niños y niñas de la escuela Eugenio Espejo de la comuna Loma Alta						
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TIPOS DE INVESTIGACIÓN Y MÉTODOS
Recurso Didáctico	Los medios o recursos didácticos engloban todo el material didáctico al servicio de la enseñanza y son elementos esenciales en el proceso de transmisión de conocimientos del profesor al alumno	Recursos didácticos	Característica Importancia Clasificación : Tradicional Audiovisuales Nueva tecnología	¿Está de acuerdo que el entorno del aula y de la Escuela, ¿Permite que los estudiantes se concentren mejor en el proceso de aprendizaje?	Técnica: Análisis documental Análisis estadístico	Tipos de investigación: Exploratorio, Descriptivo, proyecto factible
		Estrategias de aprendizaje	Características Tipos: Planificación, memorización, comprobación	¿Está de, con la aplicación de juegos o materiales didácticos para la enseñanza de matemáticas?		
		Métodos	Método tradicional Método por descubrimiento Método expositivo	¿Está de acuerdo con las continuas colaboraciones Padres de Familia, en el reforzamiento de las tareas enviadas a casa?	Instrumentos: Encuestas Entrevistas	Métodos: Inductivo Deductivo
		Técnicas	Técnica activa	¿Está de acuerdo en aplicar las competencias Matemática en los estudiantes de Educación Básica?		
		Didáctica	Definición			

Fuente: Escuela Eugenio Espejo  
Elaborado por: Santos, C. 2014 – 2015

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Las técnicas e instrumentos de investigación a emplearse para el desarrollo del presente trabajo investigativo que permita la aplicación de recursos didácticos en el área de Matemáticas para el proceso de formación de los niños y niñas de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, y conlleve a solucionar la problemática planteada son: las documentales de campo, entre las que se anotan, la observación, la encuesta y la entrevista, las mismas que serán aplicadas al personal docente, padres de familia y estudiantes del quinto grado de la mencionada institución.

#### **3.6.1. Entrevistas**

La entrevista es un instrumento de recolección de datos, se realiza mediante un diálogo abierto entre el entrevistado y el entrevistador. En este diálogo pueden participar dos o más personas cuya finalidad es obtener información de primera mano y de interés del entrevistador. Se aplicará con el fin de conocer la opinión de los docentes de la escuela “Eugenio Espejo” de Loma Alta, para ello se elabora previamente una guía de preguntas (ver anexo 1) que serán aplicadas a los 8 docentes de la institución educativa en mención. La información obtenida será posteriormente analizada en el acápite 3.9 cuyos resultados permitirán tener una idea más clara del origen del problema y las posibles soluciones, además de contribuir a probar la hipótesis, servirán de base para plantear la propuesta.

### 3.6.2. La Encuesta:

La encuesta es una técnica de investigación cuya misión es proporcionar al investigador los medios necesarios para desarrollar con éxitos los estudios en mención. Es importante anotar que el objeto de estudio está representado por los 18 niños y 7 niñas de quinto grado, que dan un total de 25 educandos, así mismo los padres de familia o representantes que abarcan un total de 25 padres de familia de la Escuela, de acuerdo al último dato registrado por la mencionada institución educativa en el presente período escolar, tal como se detalla en la tabla 1 (acápito 3.4.1.). Para la aplicación de encuestas se diseñará un cuestionario de preguntas cerradas y de selección múltiples para cada uno de los objetos de estudio (ver anexo 2,3 y 4) cuyos datos serán tabulados a través de tablas y gráficos.

### 3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

**Cuadro 3 Recolección de información**

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>1. ¿Para qué?</b>	Determinar los recursos didácticos a utilizar en la Escuela, cuáles son los más adecuados, en qué área se utilizan y con qué frecuencia
<b>2. ¿De qué personas u objetos?</b>	Estudiantes, padres y/o representantes legales y docentes
<b>3. ¿Sobre qué aspectos?</b>	Recursos didácticos
<b>4. ¿Quién? ¿Quién es?</b>	Investigadora: Cindy Verónica Santos Rodríguez
<b>5. ¿A quién es?</b>	Mediante la observación a niños y niñas. Entrevistas a docentes, encuestas a representantes legales y estudiantes.
<b>6. ¿Cuándo?</b>	2015 - 2016
<b>7. ¿Dónde?</b>	Escuela de Educación Básica Eugenio Espejo de la comuna Loma Alta, parroquia Colónche, Provincia de Santa Elena
<b>8. ¿Cuántas veces?</b>	Durante seis semana
<b>9. ¿Cómo?</b>	De forma individual y grupal
<b>10. ¿Qué técnicas de recolección?</b>	Instrumentos de evaluación, entrevistas y encuestas.
<b>11. ¿Con qué?</b>	Prueba diagnóstica, libros cuestionarios, cámara fotográfica, videos, computadora, proyector

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

### 3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

**Cuadro 4 Plan de procesamiento de la información**

Determinación de una situación	Búsqueda de información	Recopilación de datos y análisis	Definición y formulación	Planeamiento de soluciones
Mediante la observación a los estudiantes y docentes de la escuela de educación básica Eugenio Espejo, se podrá determinar el uso de los recursos didácticos en la mencionada institución educativa	A través de fuentes bibliográficas, artículos científicos, página web, biblioteca virtual UPSE	se aplicaron encuesta a los estudiantes, en las que se evidencia el problema existente en la institución, la cual se analizó mediante la tabulación de datos, para poder emitir conclusiones y recomendaciones respecto al problema planteado	La aplicación de entrevistas determinó que el problema existente en la escuela de educación básica Eugenio Espejo, involucra directamente al docente que debería buscar alternativas en el proceso de enseñanza que beneficien directamente a los estudiantes que se educan en la mencionada institución.	Aplicar material didáctico para hacer más amena la clase, que permita a los docentes innovar sus herramientas de trabajos estimulando así el aprendizaje de los estudiantes del quinto grado.

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

### 3.9. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El análisis e interpretación de los resultados abarca la aplicación de encuestas y entrevistas, aplicadas con la finalidad de dar solución a la problemática planteada.

Las encuestas estuvieron dirigidas a los estudiantes y padres de familia de la escuela de educación básica “Eugenio Espejo” fueron diseñadas con preguntas sencillas y comprensibles para los encuestados. La información se procesó mediante procesos estadísticos matemáticos a través de tablas, gráficos que permitieron sintetizar la información. En este acápite, además se presenta un análisis de la información obtenida de la aplicación de entrevistas a docentes de la Escuela, presentado a continuación.

### 3.9.1. Encuestas dirigidas a padres de familia

#### 1. ¿Está de acuerdo con los libros que utilizan los Docentes para el desarrollo intelectual de los alumnos?

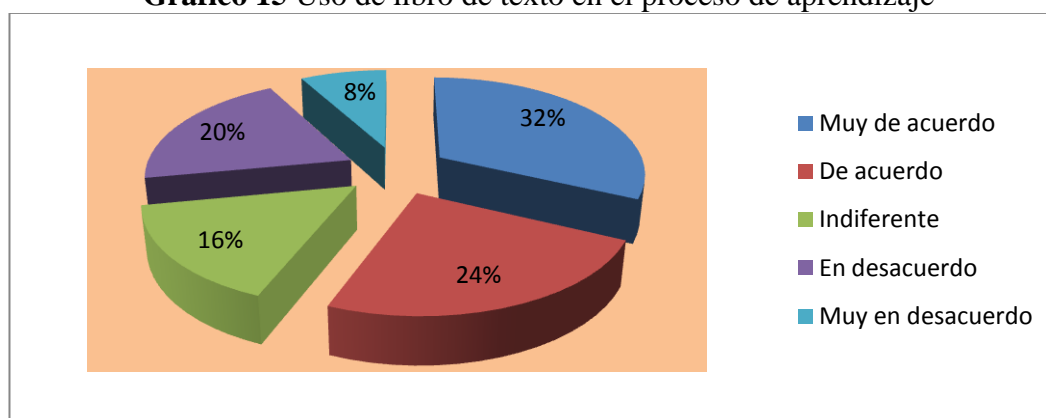
Tabla 2 Uso de libro de texto en el proceso de aprendizaje

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
1	Muy de acuerdo	8	32,00%
	De acuerdo	6	24,00%
	Indiferente	4	16,00%
	En desacuerdo	5	20,00%
	Muy en desacuerdo	2	8,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Gráfico 15 Uso de libro de texto en el proceso de aprendizaje



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

El trabajo de campo realizado para el presente estudio permitió conocer la opinión de los padres de familia quienes en un 32% están muy de acuerdo con los textos de uso diario de los estudiantes, un 24% está de acuerdo, a un 26% le son indiferentes, un 20% está en desacuerdo y un 8% está muy en desacuerdo. Es importante anotar que los dos últimos % afirman no entender muy bien lo que reflejan los textos, consideran que hay formas más sencillas, claras e igualmente importante para enseñar a los alumnos. Por tal razón, la investigadora considera que el docente debería optar por otro tipo de recurso didáctico que sirva de complemento y facilite el uso del texto de manera que el padre de familia se involucre más en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

**2. ¿Está de acuerdo que el docente utiliza todos los recursos a su alcance para motivar en el estudiante el interés de aprender?**

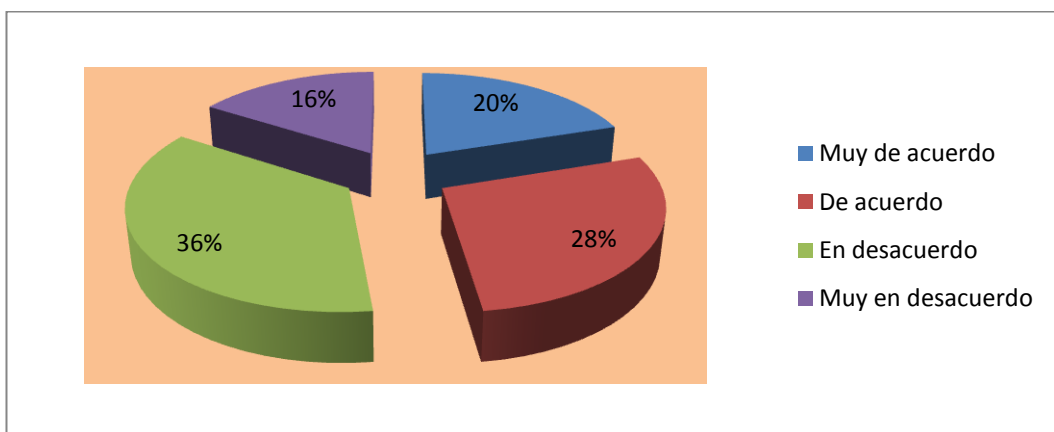
**Tabla 3** Docente motiva el interés del estudiante

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
2	Muy de acuerdo	5	20,00%
	De acuerdo	7	28,00%
	En desacuerdo	9	36,00%
	Muy en desacuerdo	4	16,00%
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 16** Docente motiva el interés del estudiante



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

El ítem 2 determina en un 28% la opinión del padre de familia como muy de acuerdo en que el docente utiliza todos los recursos a su alcance para despertar el interés del estudiante un 28% está de acuerdo; mientras que un 36% está en desacuerdo y un 16% está muy en desacuerdo. La estadística es otro punto de partida que refuerza la necesidad de contar con una guía didáctica que ayude al docente en su difícil labor de enseñar a grupos tan heterogéneos que aun cuando, estos, sean minúsculos, poseen características diferentes y por ende el proceso de aprendizaje también es diferente por lo que unos captan más rápido que otros.



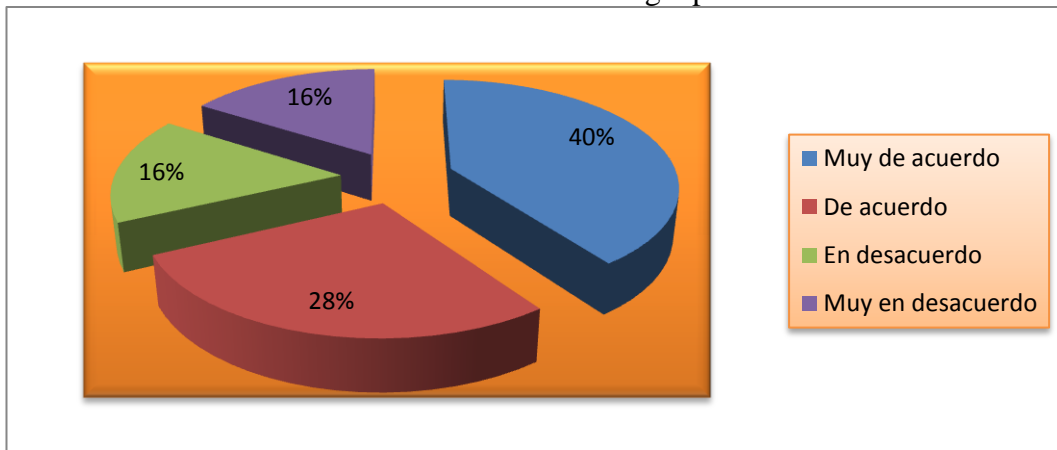
**3. ¿Está usted de acuerdo que los recursos didácticos son buena estrategia para lograr una educación de calidad?**

**Tabla 4** Recursos didácticos: Buena estrategia para educación de calidad

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>3</b>	Muy de acuerdo	10	40,00%
	De acuerdo	7	28,00%
	En desacuerdo	4	16,00%
	Muy en desacuerdo	4	16,00%
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 17** Recursos didácticos: Buena estrategia para educación de calidad



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Los encuestados, expresan ante esta interrogante lo siguiente: el 40 % de ellos está muy de acuerdo en lo que respecta a los recursos didácticos como estrategia para lograr una educación de calidad. El 28 % expresan estar de acuerdo. Mientras que el 16% está en desacuerdo y un 16% muy en desacuerdo razón por la cual, el Docente debe ser motivador para atraer la atención de sus estudiantes, por cuanto, podrá tener los mejores materiales didácticos o juegos recreativos, pero si no lo sabe aplicar, estos no cumplirán el rol para el cual fueron creados.

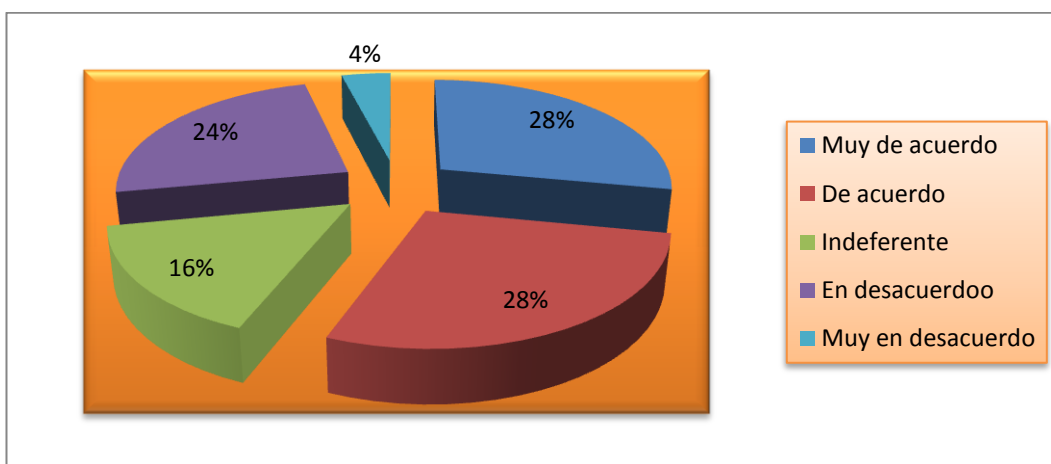
**4. ¿Está de acuerdo que los recursos didácticos son importante en el proceso de aprendizaje de los niños de quinto grado?**

**Tabla 5** Los Recursos Didácticos son necesarios para el aprendizaje

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>4</b>	Muy de acuerdo	7	28,00%
	De acuerdo	7	28,00%
	Indiferente	4	16,00%
	En desacuerdo	6	24,00%
	Muy en desacuerdo	1	4,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 18** Los Recursos Didácticos son necesarios para el aprendizaje



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Los padres de familia están muy de acuerdo que los recursos didácticos son importantes para el aprendizaje de la Matemática en un 28 %; en un 28% están simplemente de acuerdo; para el 16% le son indiferente; un 24 % está en desacuerdo; y un 8 % está muy en desacuerdo. La motivación diaria que realice el Docente será la base para que los padres, como parte de este proceso se involucren en el aprendizaje de sus hijos en esta compleja área.

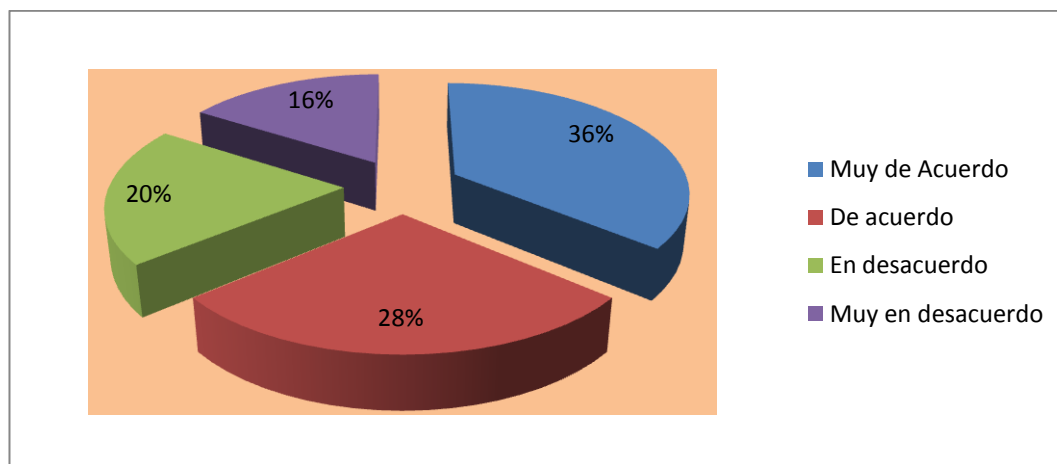
**5. ¿Está de acuerdo que los recursos didácticos motivan el aprendizaje de los educandos?**

**Tabla 6** Los Recursos Didácticos motivan el aprendizaje de los educando

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>5</b>	Muy de Acuerdo	9	36,00%
	De acuerdo	7	28,00%
	En desacuerdo	5	20,00%
	Muy en desacuerdo	4	16,00%
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 19** Los Recursos Didácticos motivan el aprendizaje de los educando



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Sobre este particular, el 36 % de los encuestados; están muy de acuerdo en que los recursos didácticos son motivadores del aprendizaje de los niños; un 28 % está de acuerdo, un 20% está en desacuerdo y un 16 % está muy en desacuerdo. La enseñanza de Matemática no solo debe centrarse en la enseñanza de los números, sino también abarcar otros aspectos del convivir diario de los estudiantes. Es importante anotar que muchos padres de familia emiten su criterio basado en el desconocimiento de lo que representa un recurso didáctico, por lo cual la investigadora considera necesario la elaboración de talleres para padres.

**6. ¿Está de acuerdo que el docente haga uso de la tecnología para desarrollar su labor?**

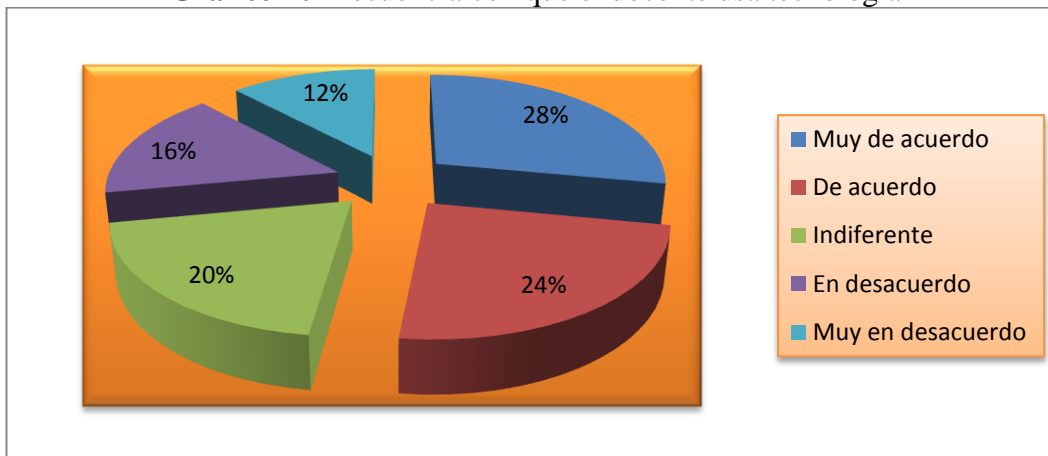
**Tabla 7** Frecuencia con que Docente usa tecnología

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
<b>6</b>	Muy de acuerdo	7	28,00%
	De acuerdo	6	24,00%
	Indiferente	5	20,00%
	En desacuerdo	4	16,00%
	Muy en desacuerdo	3	12,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 20** Frecuencia con que el docente usa tecnología



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Al consultar a los representantes sobre el ítems 7, la opinión está dividida, es decir que un 28% está muy de acuerdo, 24%, está de acuerdo; un 20 % le resulta indiferente, un 16 % opina que está en desacuerdo y un 12 % está muy en desacuerdo. Y es que según sus opiniones, la tecnología es utilizada para asuntos personales del docente y no como recurso innovador para desarrollar su clase. No obstante la investigadora se propone elaborar un manual didáctico acorde al medio, tomando en consideración que en la zona rural la tecnología aun es incipiente.

7. ¿Está de acuerdo que el uso de los recursos didáctico contribuye a afianzar los lazos de confianza entre educando y educador?

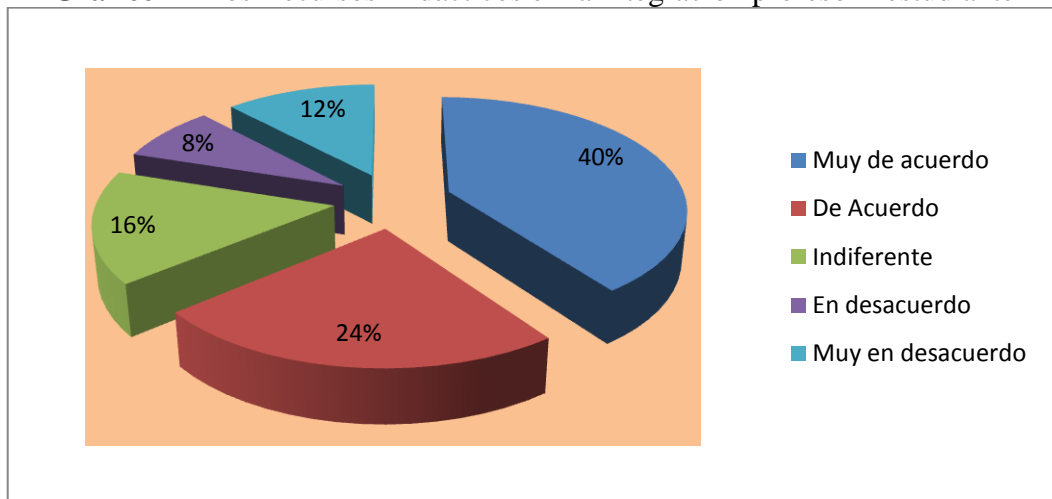
**Tabla 8** Los Recursos Didácticos en la integración profesor - estudiante

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
7	Muy de acuerdo	10	40,00%
	De Acuerdo	6	24,00%
	Indiferente	4	16,00%
	En desacuerdo	2	8,00%
	Muy en desacuerdo	3	12,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 21** Los Recursos Didácticos en la integración profesor - estudiante



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

40 % de los padres de familia está muy de acuerdo que el uso de recurso didáctico contribuye a establecer lazos de confianza entre educando y educador; mientras que el 24 % está de acuerdo; y el 16 % se muestra indiferente; el 8% está en desacuerdo y un 12 % está muy en desacuerdo. Estadística importante de ser tomada en consideración por el docente ya que los lazos de confianza y amistad se logran solo cuando este, considera al estudiante como recurso importante de su clase y los convierte en seres activos del aprendizaje y qué mejor manera que elaborando juntos los recursos didácticos que contribuyan a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en la escuela de educación básica “Eugenio Espejo” de Loma Alta.

8. ¿Está de acuerdo que un manual de recursos didácticos contribuirá a motivar el aprendizaje de los estudiantes de quinto año en el área de Matemática?

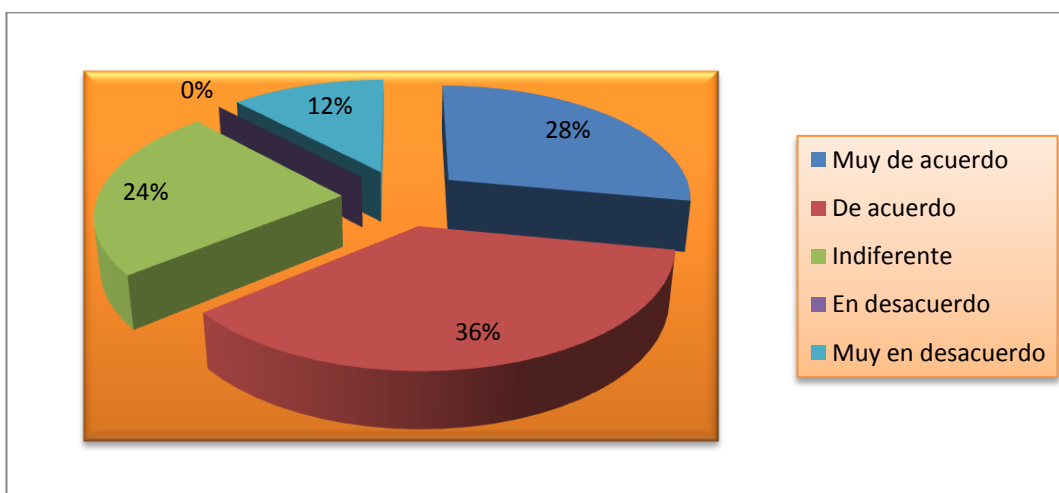
**Tabla 9** Guía de recursos motivante para el aprendizaje

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>8</b>	Muy de acuerdo	7	28,00%
	De acuerdo	9	36,00%
	Indiferente	6	24,00%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Muy en desacuerdo	3	12,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 22** Guía de recursos motivante para el estudiante



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Los representantes o padres de familia está muy de acuerdo en un 28% que un manual de recursos didácticos contribuirá a motivar el aprendizaje de sus hijos, mientras que un 32% está de acuerdo; el 24% le es indiferente y un 12% muy en desacuerdo. Como ya se mencionará anteriormente, muchos padres desconocen el significado de recursos didácticos por cuanto no se involucran mucho en los procesos de educación de sus hijos.

### 3.9.2. Análisis e interpretación de encuestas dirigidas a estudiantes

#### 1. ¿Estás de acuerdo que en tu aula se utilicen los recursos didácticos?

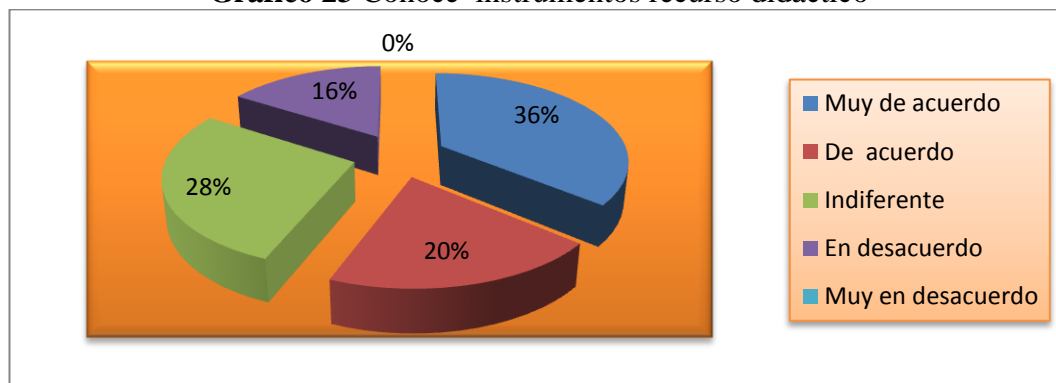
**Tabla 10** Conoce instrumento recurso didáctico

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>1</b>	Muy de acuerdo	9	36,00%
	De acuerdo	5	20,00%
	Indiferente	7	28,00%
	En desacuerdo	4	16,00%
	Muy en desacuerdo	0	0,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 23** Conoce instrumentos recurso didáctico



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Como parte del estudio de campo se consultó a los estudiantes pretendiendo conocer respecto al uso del recurso didáctico en su aula y un 36 % opinó estar muy de acuerdo; mientras que un 20% está de acuerdo, mientras que a un 28 le son indiferentes y un 16% está en desacuerdo, lo que da una idea a la investigadora de que los estudiantes están recibiendo información básica, respecto a su aprendizaje, por lo tanto un manual de recursos didácticos sería el complemento perfecto para su aprendizaje sobre todo en Matemática que representa una materia poco agradable para los estudiantes, debido a que el docente no sabe en ocasiones cómo hacer la clase amena.

## 2. ¿Está de acuerdo en la medida utiliza el docente recursos didácticos?

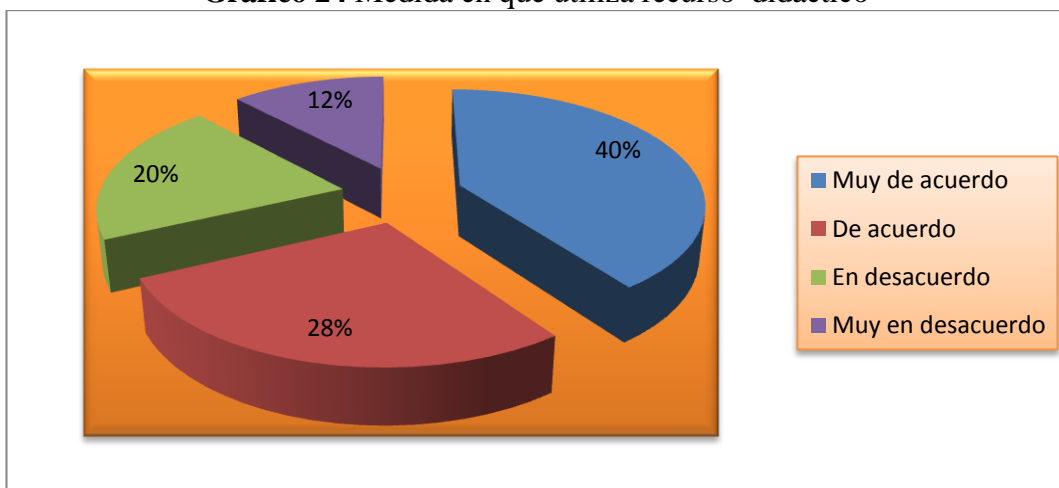
**Tabla 11** Medida en que utiliza recurso didáctico

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
2	Muy de acuerdo	10	40,00%
	De acuerdo	7	28,00%
	En desacuerdo	5	20,00%
	Muy en desacuerdo	3	12,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 24** Medida en que utiliza recurso didáctico



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

El segundo ítems, recoge la opinión del estudiante en la que un 40 % está muy de acuerdo en la medida que el docente utiliza los recursos didácticos; un 28 %, está de acuerdo, 20 % está en desacuerdo y un 12 % está muy en desacuerdo. La investigadora en base a la opinión anterior deduce que el recurso didáctico no está presente en el aula escolar, probablemente, debido al tiempo que conlleva su elaboración y al costo de los materiales que por lo general debe ser asumido por el docente.



**3. ¿Estás de acuerdo que los recursos didácticos, representan un elemento innovador?**

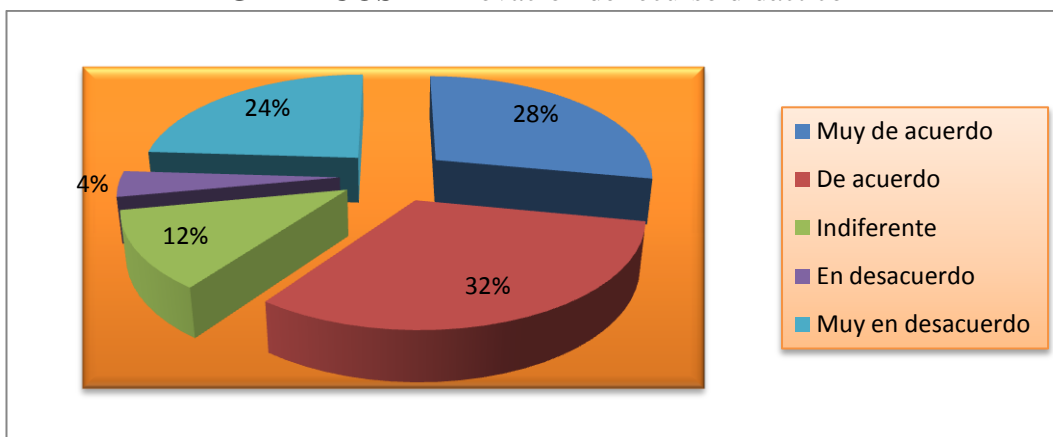
**Tabla 12** Innovación de recurso didáctico

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
<b>3</b>	Muy de acuerdo	7	28,00%
	De acuerdo	8	32,00%
	Indiferente	3	12,00%
	En desacuerdo	1	4,00%
	Muy en desacuerdo	6	24,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**GRÁFICOS 1** Innovación de recurso didáctico



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Al consultar si el recurso didáctico representa un elemento innovador, el 32 % está muy de acuerdo. El 28 % de acuerdo, y un 12% le es indiferente, 4% Está en desacuerdo y el 24 % está muy en desacuerdo; partiendo de estadística, se reafirma lo dicho anteriormente, en lo que respecta a la ausencia del recurso didáctico en la clase, o por lo menos que no se le está dando el uso adecuado, razón por la cual el estudiante no lo considera un elemento innovador de su clase. Por tanto el docente debe solicitar el apoyo necesario de la comunidad educativa para hacer uso de esta herramienta para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.

#### 4. ¿Estás de Acuerdo que tu profesor aplica juegos en la clase?

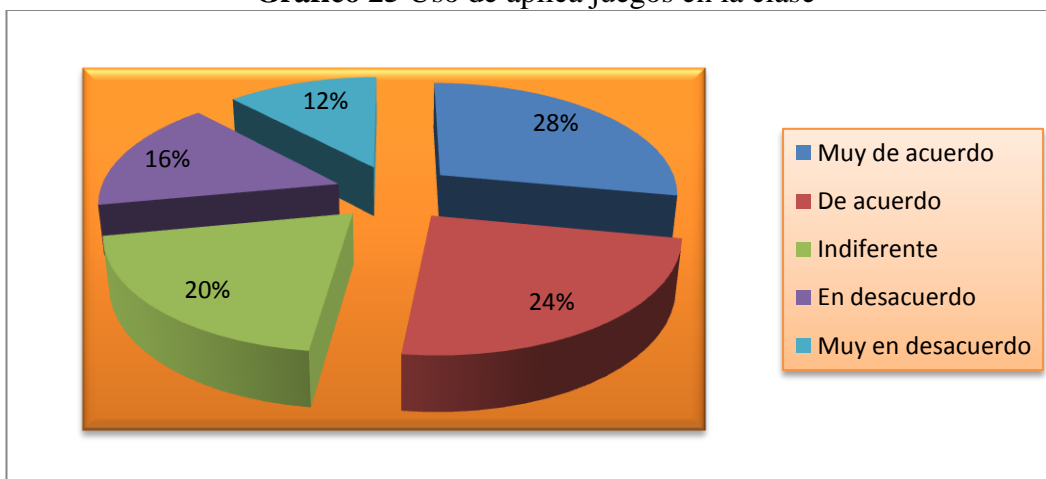
Tabla 13 Uso de juegos en la clase

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
4	Muy de acuerdo	7	28,00%
	De acuerdo	6	24,00%
	Indiferente	5	20,00%
	En desacuerdo	4	16,00%
	Muy en desacuerdo	3	12,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Gráfico 25 Uso de aplica juegos en la clase



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

El ítems 4 arroja como resultado un 28 % muy de acuerdo, un 24 % de acuerdo, al 20% le es indiferente, un 15% en desacuerdo, 12% muy en desacuerdo, lo que implica que el docente debe complementar el juego con otras actividades para motivar el interés de sus educandos y facilitar su proceso de aprendizaje, buscando las mejores estrategias acorde a las necesidades intelectuales de cada uno de sus estudiantes

5. ¿Estás de acuerdo con la aplicación de juegos en la clase?

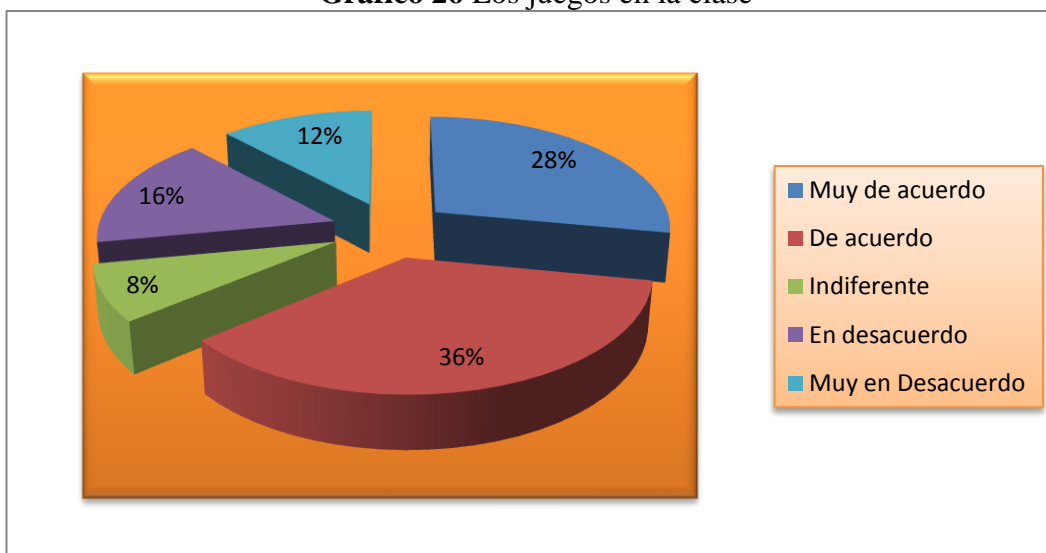
**Tabla 14** Los juegos en la clase

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>5</b>	Muy de acuerdo	7	28,00%
	De acuerdo	9	36,00%
	Indiferente	2	8,00%
	En desacuerdo	4	16,00%
	Muy en Desacuerdo	3	12,00%
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 26** Los juegos en la clase



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Los estudiantes expresan ante esta interrogante lo siguiente: el 28% de ellos están muy de acuerdo. El 36 % indica estar de acuerdo y el 8 % le es indiferente, el 16 % está en desacuerdo y el último 12 % está muy en desacuerdo. El Docente, entonces; debe ser motivador para atraer la atención de sus dirigidos, por cuanto, podrá tener los mejores materiales didácticos o juegos recreativos, pero si no lo sabe aplicar hará las clases aburridas y monótonas.

**6. Para realizar tus tareas, ¿estás de acuerdo en aplicar los juegos que te enseña tu maestro/a?**

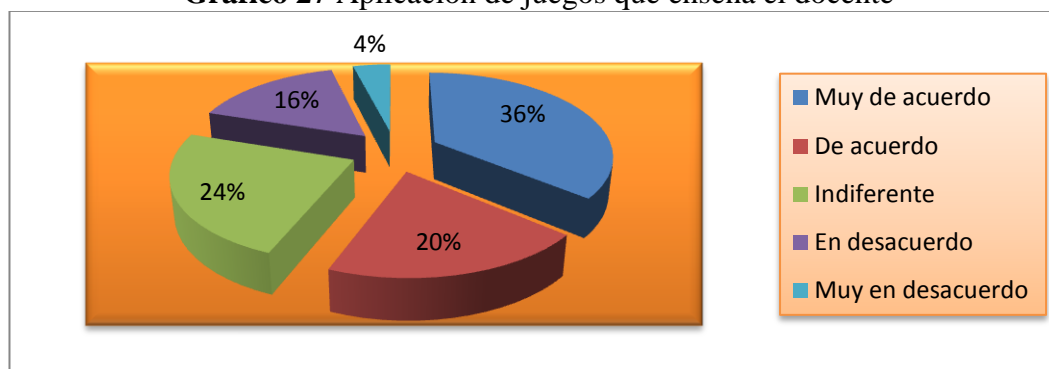
**Tabla 15** Aplicación de juegos que enseña el docente

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
6	Muy de acuerdo	9	36,00%
	De acuerdo	5	20,00%
	Indiferente	6	24,00%
	En desacuerdo	4	16,00%
	Muy en desacuerdo	1	4,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 27** Aplicación de juegos que enseña el docente



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

El 36 % de los encuestados está muy de acuerdo en aplicar los juegos que le enseña su maestro/a para la realización de sus tareas; un 20 % está de acuerdo, al 24 % le es indiferente, el 16% está en desacuerdo y el 4% está muy en desacuerdo. Esto demuestra que los estudiantes no están lo suficientemente motivados para involucrarse más dentro de este sistema, lo que hace pensar que el docente, no está influyendo de manera positiva en el estudiante por lo que debería revisar sus estrategias de enseñanzas ampliándolas o modificándolas de manera que el estudiante reciba un aprendizaje significativo.

7. ¿Estás de acuerdo con qué frecuencia en que tus padres te ayudan con el desarrollo de las tareas?

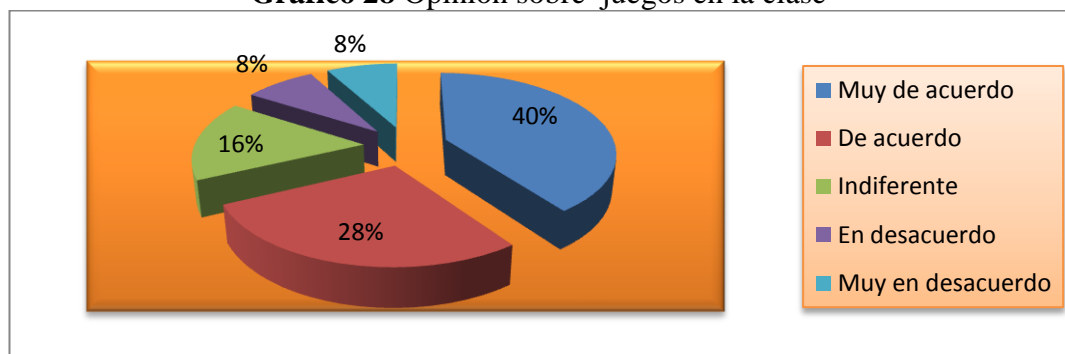
**Tabla 16** Opinión sobre Juegos en la clase

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
7	Muy de acuerdo	10	40,00%
	De acuerdo	7	28,00%
	Indiferente	4	16,00%
	En desacuerdo	2	8,00%
	Muy en desacuerdo	2	8,00%
	<b>Total</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 28** Opinión sobre juegos en la clase



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Al consultar a los estudiantes si están de acuerdo con la frecuencia con que sus padres se involucran en el desarrollo de sus actividades escolares se obtuvo la siguiente respuesta: 40 % muy de acuerdo, 28 % de acuerdo; 16 % indiferente y un 8 % opina en desacuerdo y muy en desacuerdo. De la estadística obtenida, se deduce que muchos padres no tienen claro de lo importante que es involucrarse en las actividades escolares de sus hijos, por lo que el docente como guía u orientador, debería intervenir y ser el nexo entre el padre de familia y su hijo, para que este comprenda, la importancia de su rol.

### 3.9.3. Análisis e interpretación de entrevistas a docentes

#### 1. ¿Está de acuerdo, con la aplicación de juegos o materiales didácticos para la enseñanza de matemáticas?

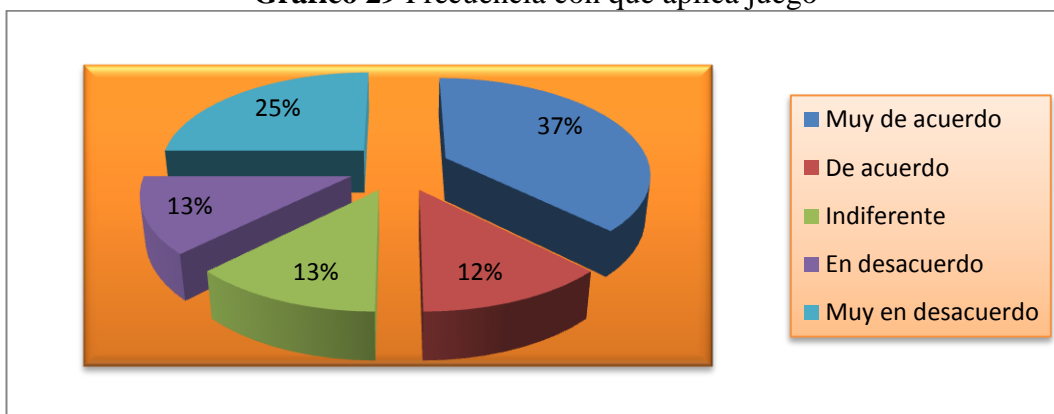
**Tabla 17** Frecuencia con que aplica juegos

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>1</b>	Muy de acuerdo	3	37,50%
	De acuerdo	1	12,50%
	Indiferente	1	12,50%
	En desacuerdo	1	12,50 %
	Muy en desacuerdo	2	25,00%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 29** Frecuencia con que aplica juego



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Los docentes expresan en un 37; que están muy de acuerdo en utilizar juegos o material didáctico, un 12% de acuerdo; un 13% indiferente; un 25%, muy en desacuerdo y un 13% en desacuerdo. Los docentes opinan que pese a que en la actualidad es necesario aplicar no solo el juego, o material didáctico, sino que hay que hacer uso de cuanta herramienta esté a su alcance en ocasiones los buenos deseos no bastan.

2. Usted como Docente, ¿está de acuerdo con que debe capacitarse constantemente para actualización de conocimientos y estar acorde con las exigencias de la educación actual?

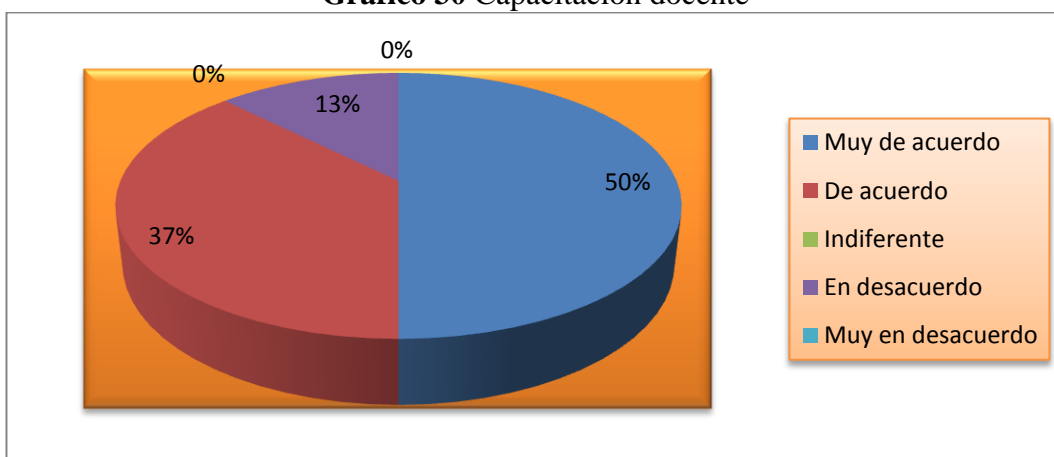
**Tabla 18** Capacitación Docente

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
2	Muy de acuerdo	4	50,00%
	De acuerdo	3	37,50%
	Indiferente	0	0,00%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Muy en desacuerdo	0	0,00%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 30** Capacitación docente



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Los educadores opinan en un 50 % muy de acuerdo; el otro 37 % opina estar de acuerdo 13% indiferente; la estadística muestra que la escuela “Eugenio Espejo” de Loma Alta cuenta con el personal docente capacitado para ejercer su labor, pese a ello no han encontrado los medios adecuados para desarrollar su trabajo eficientemente ya que los resultados se evidencian en las bajas calificaciones de los estudiantes en Matemática

3. Está de acuerdo que el entorno del aula y de la Escuela, ¿Permite que los estudiantes se concentren mejor en el proceso de inter aprendizaje?

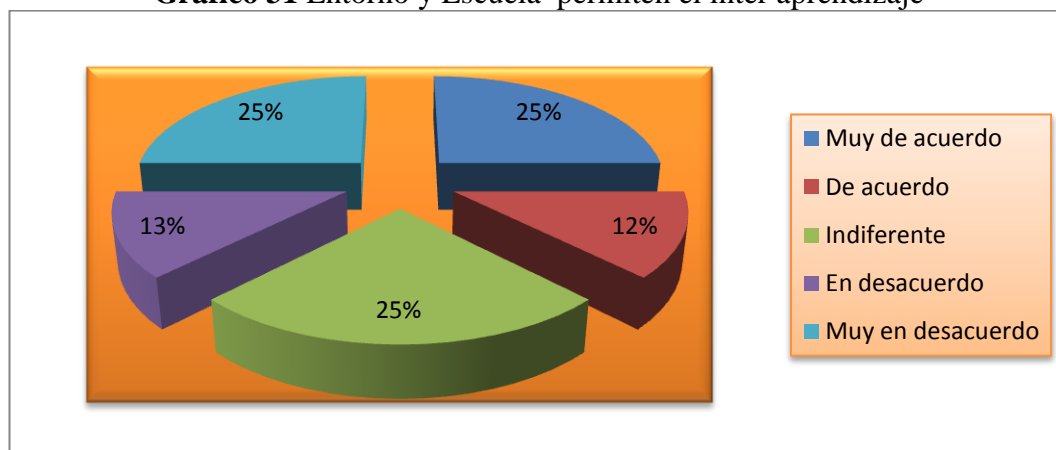
**Tabla 19** Entorno y Escuela permiten el inter aprendizaje

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
3	Muy de acuerdo	2	25,00%
	De acuerdo	1	12,50%
	Indiferente	2	25,00%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Muy en desacuerdo	2	25,00%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 31** Entorno y Escuela permiten el inter aprendizaje



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

El ítem 3 arrojó como resultado que los entornos del aula y la Escuela propician el inter aprendizaje en un 25% muy de acuerdo, un 12% de acuerdo, 25% indiferente, 13% En desacuerdo y el 25 % muy en desacuerdo al docente en calidad de guía, le corresponde adecuar estos espacios para que el estudiante se sienta a gusto, para ello es importante que entienda que él no es autosuficiente y debe solicitar el apoyo tanto de los estudiantes, como de sus representantes si aspira que sus estudiantes alcancen una educación acorde a las exigencias actuales.



4. ¿Está de acuerdo Usted que la Escuela cuenta con todos los materiales didácticos necesarios para el incentivo de los estudiantes en las horas de clases?

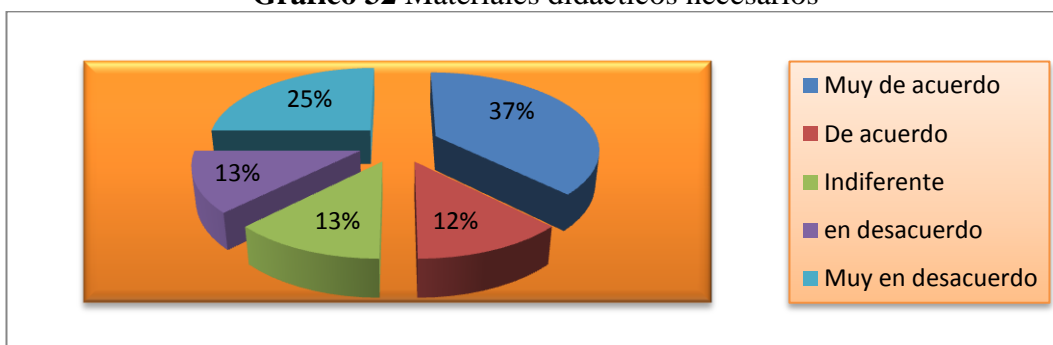
**Tabla 20** Materiales didácticos necesarios

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
4	Muy de acuerdo	3	37,50%
	De acuerdo	1	12,50%
	Indiferente	1	12,50%
	en desacuerdo	1	12,50%
	Muy en desacuerdo	2	25,00%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 32** Materiales didácticos necesarios



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Los docentes en un 37% están muy de acuerdo que la Escuela posee recursos didácticos pero que no son suficientes de la misma manera el restante 12% está de acuerdo, mientras que un 13% le es indiferente; el 13% está en desacuerdo y el 25% muy en desacuerdo en que la institución no cuenta con todos los recursos didácticos que se necesita para impartir enseñanza de calidad. De ahí la importancia de elaborar un manual de recursos didácticos que refuerce la labor del docente y facilite el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado de la escuela de educación básica “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

**5. Está de acuerdo con las continuas colaboraciones Padres de Familia, en el reforzamiento de las tareas enviadas a casa?**

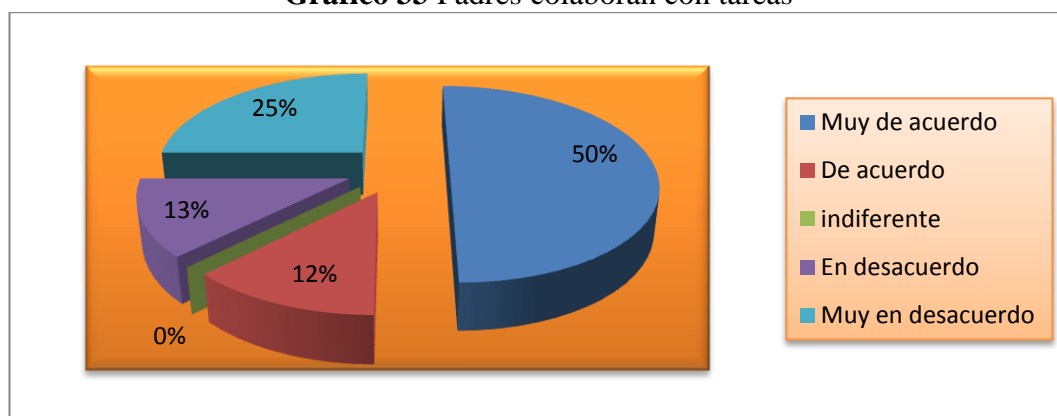
**Tabla 21** Padres colaboran con tareas

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
5	Muy de acuerdo	4	50,00%
	De acuerdo	1	12,50%
	indiferente	0	0,00%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Muy en desacuerdo	2	25,00%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 33** Padres colaboran con tareas



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Los Docentes, en un 50 % muy de acuerdo con la colaboración de los padres de familia en las tareas de sus hijos; mientras que un 12% está de acuerdo, un 13% está en desacuerdo, 25% en muy en desacuerdo, en que los padres de familia nunca participan de las tareas de sus hijos. Esto representa una tarea más para el docente que además de motivar al estudiante, debe ser, también motivador de padres de familia para que se involucren en los procesos de aprendizajes de sus hijos.

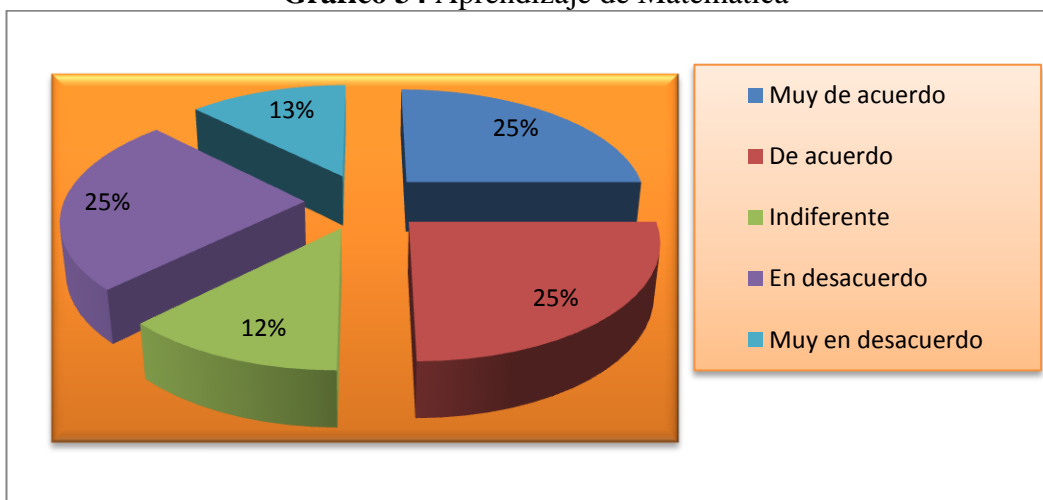
**6. ¿Está de acuerdo que el insuficiente recurso didáctico con que cuentan los docentes afecta negativamente el rendimiento de los estudiantes en Matemáticas**

**Tabla 22** Aprendizaje de Matemática

ÍTEM	VALORACIÓN	<i>f</i>	%
<b>6</b>	Muy de acuerdo	2	25,00%
	De acuerdo	2	25,00%
	Indiferente	1	12,50%
	En desacuerdo	2	25,00%
	Muy en desacuerdo	1	12,50%
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 34** Aprendizaje de Matemática



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

La visión de los docentes respecto a este ítem: un 25% está muy de acuerdo que el insuficiente recurso didáctico con que cuenta la Escuela afecta negativamente el aprendizaje de los alumnos; un 25% está de acuerdo, el 12% le es indiferente, mientras que un 25% está en desacuerdo y un 13% está muy en desacuerdo.

**7. Está de acuerdo en aplicar las competencias Matemática en los estudiantes de Educación Básica?**

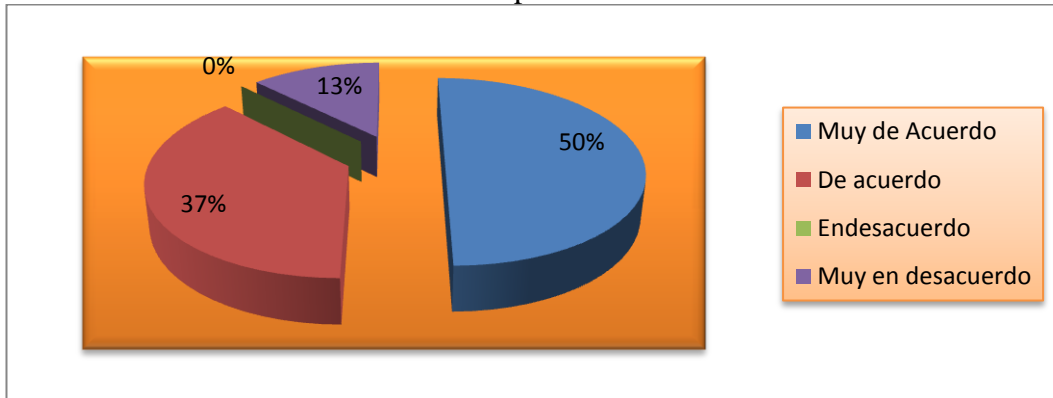
**Tabla 23** Competencias numéricas

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
<b>7</b>	Muy de Acuerdo	4	50,00%
	De acuerdo	3	37,50%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Muy en desacuerdo	1	12,50%
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 35** Competencias numéricas



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Como resultado de la aplicación de encuestas se obtuvo que un 50% de los docentes de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, están muy de acuerdo en aplicar competencias en el área de Matemática para facilitar el aprendizaje de los estudiantes; mientras que un 37% de acuerdo, un 0% en desacuerdo y un 13 % está muy en desacuerdo. Por tanto la investigadora considera que el problema de fondo en la mencionada Escuela no es solo el escaso recurso material con el que cuentan, sino el poco interés que tiene el docente en auto educarse.

## 8. Está de acuerdo en utilizar las Tics en el salón de clase.

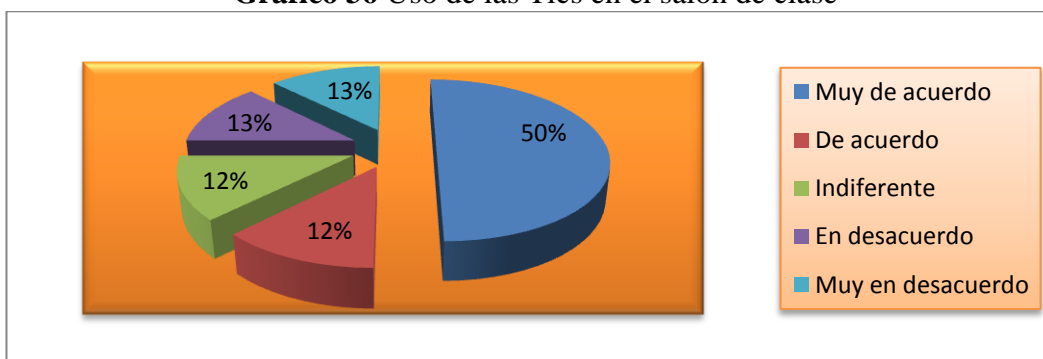
**Tabla 24** Uso de las Tics en el salón de clase

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
8	Muy de acuerdo	4	50,00%
	De acuerdo	1	12,50%
	Indiferente	1	12,50%
	En desacuerdo	1	12,50%
	Muy en desacuerdo	1	12,50%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 36** Uso de las Tics en el salón de clase



Fuente: Escuela Eugenio Espejo

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

Los docentes fueron consultados acerca del uso de las TIC's en el salón de clase, de los cuales un 50% expresó estar de acuerdo; seguido de un 12% que está de acuerdo, un 12% expresó que le es indiferente, el 12% está en desacuerdo y un 13% está muy en desacuerdo ya que las condiciones del medio no se prestan para ello. Pese a que la educación actual exige el uso de herramientas acorde a las necesidades de hoy por lo que los docentes deberían hacer uso de las TIC's en mayor medida para que sus estudiantes reciban una educación significativa.

**9. Está de acuerdo que el uso de herramientas Tics ha logrado cambios en su aula?**

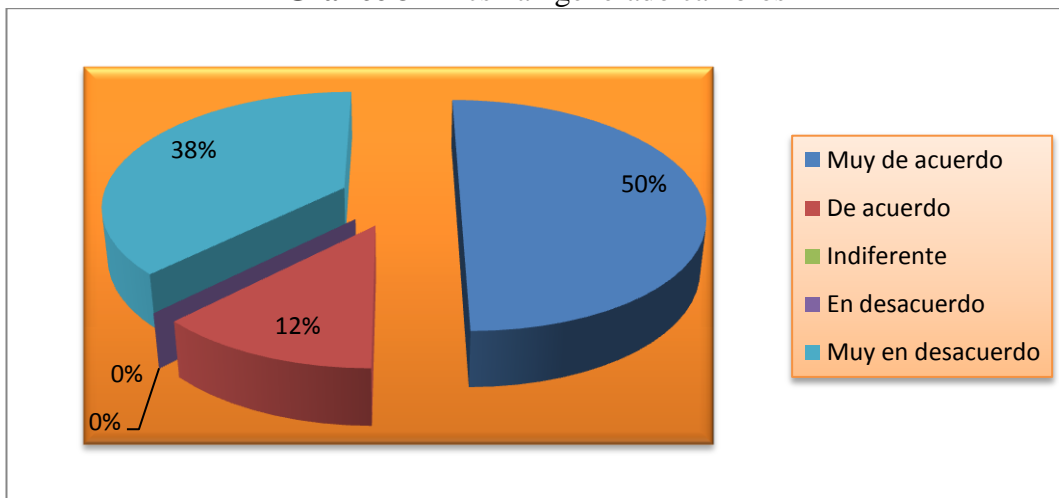
**Tabla 25** Tics han logrado cambios

ÍTEM	VALORACIÓN	f	%
9	Muy de acuerdo	4	50,00%
	De acuerdo	1	12,50%
	Indiferente	0	0,00%
	En desacuerdo	0	0,00%
	Muy en desacuerdo	3	37,50%
	<b>Total</b>		<b>8</b>

**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Gráfico 37** Tics han generado cambios



**Fuente:** Escuela Eugenio Espejo

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

Los docentes están muy de acuerdo que el uso de las tics ha provocado cambios en el aula en un 50%, de acuerdo 12% indiferente y un 38% muy en desacuerdo. Esto se debe, seguramente a que el docente no le está dando el uso adecuado a tan importante herramienta, ya sea porque desconoce su uso o porque la Escuela no presta las facilidades necesarias.

## **3.10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **3.10.1. Conclusiones**

Una vez recabada la información de campo, analizada cada una de la respuesta obtenida y realizada la tabulación de los datos con el fin de conocer la opinión tanto de los padres de familia como de los estudiantes y docentes, se concluye que:

- Muchos padres consideran que el texto no es el recurso más apropiado para el aprendizaje de Matemática de los estudiantes de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”.
- El material didáctico no está siendo utilizado de manera eficiente en el aula; por lo que su influencia es poco motivadora tanto en el aprendizaje como en la participación de los padres de familia de los alumnos de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.
- Los docentes no han encontrado los medios adecuados para desarrollar su labor eficientemente; ya sea por la poca participación de los padres o por que no cuentan con los recursos didácticos necesarios para ofrecer una educación de calidad.

### **3.10.2. Recomendaciones**

Del trabajo de campo realizado y de las conclusiones obtenidas, la investigadora recomienda que:

- Para el aprendizaje de Matemática de los estudiantes de quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”, el docente debe hacer uso de cuanto recurso sea necesario e inclusive el uso de las TIC’s para motivar el deseo de aprender en los estudiantes.
- El docente debe plantear nuevas estrategias con la finalidad de motivar a los padres de familia para que se involucren más en el proceso de aprendizaje de sus hijos.
- Diseñar un manual de recursos didácticos acorde a las necesidades de los estudiantes, solicitando la activa participación de los padres de familia y los estudiantes como elementos importantes de este proceso.



## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **ELABORAR UN MANUAL DE RECURSOS DIDÁCTICOS QUE MOTIVE EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ALUMNOS DEL QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO DE LA COMUNA LOMA ALTA.**

La propuesta que a continuación se presenta, tiene como centro de ejecución la Escuela de Educación Básica “Eugenio Espejo”; Ubicada en la comuna Loma Alta, Parroquia Colonche, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, durante el período escolar 2014 – 2015. Es importante referir que para su desarrollo se realizó primeramente una exhaustiva investigación al objeto de estudio, que proporcionó la información que se anota en el acápite siguiente.

#### **4.1. DATOS INFORMATIVOS**

**TÍTULO:** Manual de recurso didáctico que motive el aprendizaje de la Matemática en los alumnos del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, Parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena.

**INSTITUCIÓN EJECUTORA:** Escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, parroquia Colonche, cantón Santa Elena, provincia de santa Elena.

**BENEFICIARIO:** Estudiantes de quinto grado

**UBICACIÓN:** Comuna Loma Alta

**TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN:** 5 meses

**EQUIPO RESPONSABLE:**

**ESTUDIANTE:** Cindy Verónica Santos Rodríguez

**TUTOR:** MSc. Héctor Cárdenas Vallejo.

**CANTÓN:** Santa Elena

**PROVINCIA:** Santa Elena

**JORNADA:** Matutina

**RÉGIMEN:** Costa

#### **4.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Los recursos didácticos representan una herramienta útil y necesaria en todo salón de clase y el material de apoyo que el docente no debe olvidar para hacer su clase más entretenida, sin embargo, los docentes, parecen no estar dándole el uso correcto que permita al estudiante recibir una educación de calidad acorde a las exigencia educacionales actuales. Lo anotado se evidencia en los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas tanto a docentes como estudiantes por el Ministerio de Educación del Ecuador, además de las evaluaciones parciales y

quimestrales que se realizan periódicamente en cada institución educativa, especialmente en la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta, donde el bajo rendimiento en el área de Matemática es más que evidente, según refieren sus Docentes.

Otra clara evidencia de lo anotado, es el resultado de las encuestas y entrevistas aplicadas para este fin, cuyos resultados demuestran el poco uso de tan importante recurso que contribuye a hacer más placentero el aprendizaje de Matemática, de ahí la razón de elaborar un manual de recursos didácticos que permita dar solución a tan caótico problema y despierte el interés de los estudiantes.

### **4.3. JUSTIFICACIÓN**

El manual de recursos didácticos, plantea, el uso de materiales manipulables acorde a las necesidades del estudiante con la finalidad de hacer más ameno su aprendizaje, que les permita vivir en armonía con esta sociedad, cada vez más exigente. En vista de que las nuevas tendencias demandan del ser humano una mayor preparación; la presente propuesta se proyecta como factible de desarrollar por la razón de que el docente de educación básica es el que tiene la misión de educar al estudiante con bases firmes y sólidas que hagan de él un profesional competitivo. De allí la necesidad de elaborar un manual de recursos didácticos que despierte el interés del educando en el área de Matemática.

Las tendencias actuales proyectan “la educación del siglo XXI”, y es en base a ello que el docente debe trabajar, por tanto, la aplicación de recursos didácticos, los métodos, técnicas y estrategias innovadoras a desarrollar durante el proceso de enseñanza aprendizaje deben ser fundamental para incentivar al estudiante, convirtiéndolo en ser activo, participe de su aprendizaje, dejando así los modelos tradicionales que actualmente están en decadencia. Por ello, es importante agregar que se cuenta con el apoyo del personal docente de la institución educativa antes mencionada, lo cual hace prever que el manual de recursos didácticos es un proyecto factible de desarrollar.

#### **4.4. OBJETIVO**

##### **4.4.1. Objetivo General**

Elaborar un manual de recursos didácticos que motive el aprendizaje de Matemática como estrategia de innovación para los alumnos del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

##### **4.4.2. Objetivos Específicos**

- Incorporar los materiales manipulables al proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

- Socializar la propuesta con los docentes, estudiantes y padres de familia con la finalidad de elegir el material manipulable más idóneo para el desarrollo de la propuesta.
- Promover la participación de los padres de familia en la elaboración de los recursos didácticos para los estudiantes del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

#### **4.5. FUNDAMENTACIÓN**

##### Manual

Los manuales son exposiciones generales sobre una materia, son una de las obras de referencias más utilizadas según la norma UNE 50-113-91/2, son documentos didácticos que contienen las nociones esenciales de una técnica, ciencia o arte. Su característica principal es que están concebidos en estructura y estilos para difundir una materia a todo aquello que quiera iniciarse en ella. Son didácticos, divulgativo, de lenguaje claro. Hoy en día es una de las fuentes más utilizadas, y lo debemos al afán divulgador del movimiento enciclopédico del siglo XVIII. Se caracterizan por qué:

- Son de fácil manejo; de hecho, su nombre deriva de esta característica.

- Suelen tener un solo volumen, pero es posible encontrar manuales de varios volúmenes.
- Están redactados y organizados de manera accesible, incluso al profano en la materia.
- Están redactados por especialistas.
- Usan gráficos, diagramas, tablas, ilustraciones, ejercicios, autoevaluación, caso práctico.
- Son sintéticos; exponen claramente los conocimientos básicos de la materia. (wwweducanda.es, 2012).

Un manual, además es aquello que se realiza con las manos y puede ser un trabajo de cualquier tipo o bien puede ser un libro que acopia lo esencial, lo básico y lo elemental de una determinada materia.

### Recursos didácticos

Son mediadores para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, que cualifican su dinámica desde las dimensiones formativa, individual, preventiva, correctiva y compensatoria, que expresan interacciones comunicativas concretas para el diseño de la actuación del docente y su orientación operativa hacia la atención de alumnos que aprenden, que potencian la adecuación de la respuesta educativa a la situación de aprendizaje, con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas. El reto de los docentes es lograr manifestaciones creativas en la solución de los problemas, como garantía de atención a la diversidad de escolares que aprenden. (pedagógica, 2006)

MANUAL DE RECURSOS DIDACTICOS

# así construyo MI MAÑANA

*Matemáticas para 5º Año de Educación Básica*



**Escuela Fiscal Mixta**



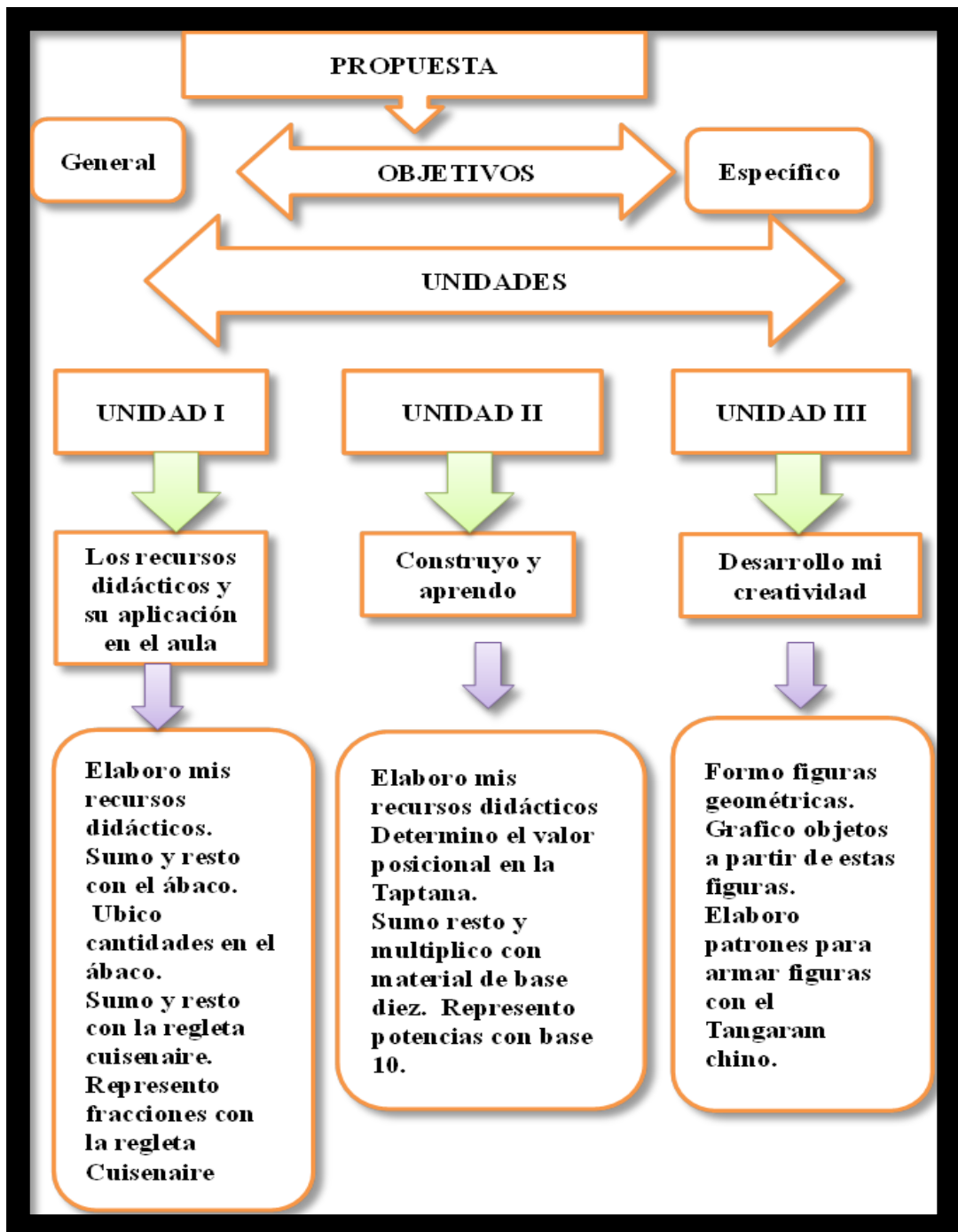
**Eugenio Espejo**

**Autora: Cindy Verónica Santos Rodríguez**

Fuente: Santos, C. 2014 - 2015  
Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

#### 4.5.1. Estructura de la propuesta

Gráfico 38 Estructura de la propuesta



Fuente: Santos, C. 2014 - 2015

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015



## Índice

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Estructura de la propuesta	120
Presentación	122
Objetivos	122
Objetivo General	122
Objetivo Específico	123
<b>Unidad 1: Los recursos didácticos y su aplicación en el aula</b>	123
Actividad 1: Elaboro mis Recursos Didácticos	123
Actividad 2	124
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ubicar en el ábaco las siguientes cantidades</li><li>• Ubica las cantidades en el ábaco y luego realiza la suma</li><li>• Descomponer las siguientes cantidades en Centenas, Decenas, Unidades, Unidades de mil, Decenas de mil, Centena de mil.</li><li>• Completar las cantidades</li><li>• Resta las cantidades</li></ul>	
Actividad 3:	126
<ul style="list-style-type: none"><li>• La regleta Cuisenaire</li><li>• Suma utilizando la regleta Cuisenaire</li><li>• Pinta fracciones utilizando la regleta Cuisenaire</li><li>• Desarrolla la secuencia numérica</li><li>• Resta cantidades utilizando la regleta Cuisenaire</li></ul>	
<b>Unidad 2: Construyo y Aprendo</b>	129
Actividad 1: Elaboro mis propios Recursos Didácticos	129

Actividad 2:	130
Determino el valor posicional de una cantidad en la Taptana	
Actividad 3:	131
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumo con base 10</li> <li>• restas con base 10 y obtengo la diferencia</li> <li>• Represento potencias con base 10</li> </ul>	
<b>Unidad 3: Desarrollo mi Creatividad</b>	133
Actividad 1	133
El geoplano	
Actividad 2:	134
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno los puntos y formo figuras geométricas</li> <li>• Desarrollo mi creatividad en el Geoplano</li> </ul>	
Actividad 3:	135
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Tangaram chino</li> <li>• Arma figuras a partir de los patrones establecidos</li> </ul>	
<b>Evaluación</b>	136

#### **4.5.2. Presentación**

El presente manual es una herramienta sencilla, de fácil manejo que puede ser utilizada para motivar al estudiante no solo de quinto grado sino a todos los que cursan la primaria, su contenido se basa en los recursos manipulables, que se encuentran en el medio como son: cartón, madera, palillos de helados, canicas, entre otros, por ello resultan, incluso económicos.

El manual de recursos didácticos, además de ser una herramienta motivadora para el estudiante, constituye, también un instrumento de gran valor para el docente por el apoyo que representa a la hora de desarrollar su clase, además de ser un modelo integrador ya que involucra a todos los actores de la enseñanza – aprendizaje y se fundamenta en la actual Reforma Curricular.

El presente manual se estructura en base a cada uno de los recursos a utilizar, describiéndolos y determinando su función, y son: el ábaco, la regleta Ciusenaire, la Taptana, el material de base 10, el geoplano y el tangaram chino, entre otro. Su aplicación se determina en el desarrollo de las operaciones aritméticas como recurso facilitador del aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de la escuela “Eugenio Espejo”. Posterior al desarrollo de cada actividad se realiza la respectiva evaluación con el fin de conocer los logros alcanzados por los estudiantes y tomar los correctivos correspondientes en caso de necesidad. La

evaluación además permitirá al docente llevar un control de manera que pueda programar la respectiva retroalimentación de los conocimientos cuando sean requeridos.

### **4.5.3. Objetivos**

#### **4.5.3.1. Objetivo General**

Ejecutar el manual de recurso didáctico como estrategia de motivación para el aprendizaje de Matemáticas.

#### **4.5.3.2. Objetivos específicos**

- Aplicar los recursos didácticos para el aprendizaje de Matemáticas
- Desarrollar la creatividad de los estudiantes
- Evaluar los resultados de la aplicación del manual

# UNIDAD Nº 1



## LOS RECURSOS DIDÁCTICOS Y SU APLICACIÓN EN EL AULA

**Fuente:** (Estévez, 2014)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Objetivo de la Unidad:** lograr la interacción de los estudiantes en la realización de su propio material didáctico como estrategia motivacional de aprendizaje

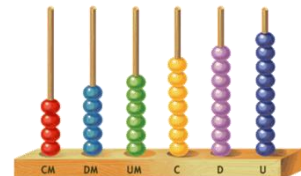
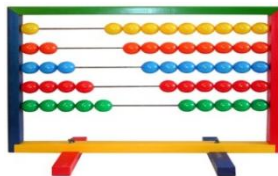
## Actividad n° 1:

### ÁBACO

**Descripción:** El ábaco es un recurso que sirve tanto para sumar como para restar, es fácilmente manipulable y cabe sin problemas en la mochila escolar.

#### **Objetivo:**

- Motivar el aprendizaje.
- Dinamizar la clase
- Trabajar en conjunto



#### **Recursos Materiales**

- Madera
- Goma
- Pintura
- Taladro o cincel
- Caña guadua
- Bolas de espuma flex pequeñas
- Pincel

**Procedimientos:** Recortar cuatro trozos de madera de 50 cm de largo y 5 de espesor, y dos de 10 cm de largo por 5 de espesor, perforar la madera y las bolas de espuma flex, engarzar cada bola en la caña y posteriormente ubicarlas en el ábaco.

## TRABAJEMOS:

1. Ubica las cantidades en el ábaco y luego realiza la suma

$345 + 867$

$976 + 587$

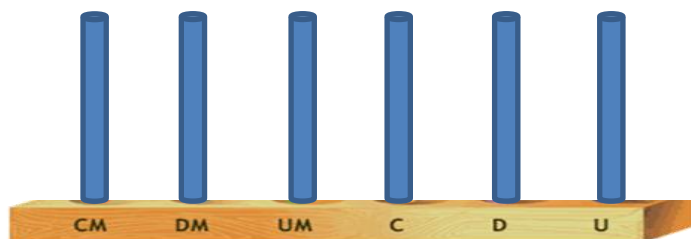
$365 + 598 + 687$

2. Ubicar en el ábaco las siguientes cantidades

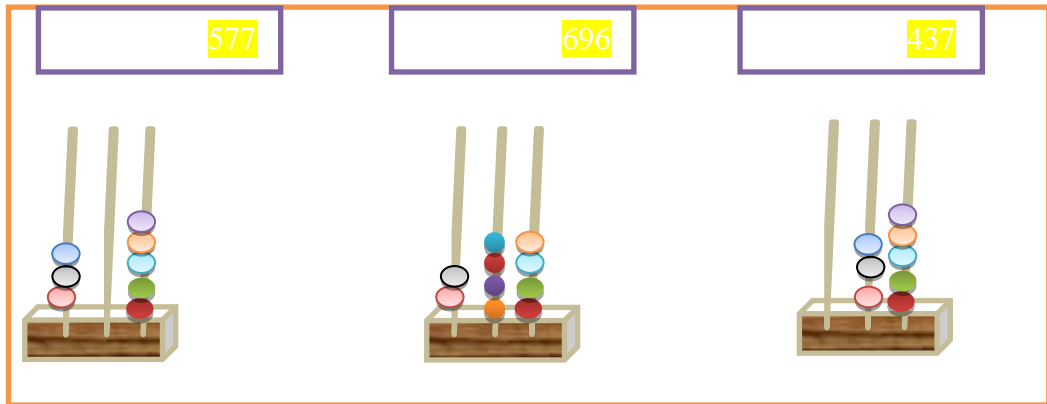
4 D 9 C 3 U;      9 C 7 U 1 D;      0 U 7 C 2 U;      7 C 8 U 2 D;      6 D

4 C 3 U;      1 C 4 D 6 U;      0 C 7 D 5 U;      9 C 2 U 7 D;      7 U 2 D 6 C

3. Descomponer las siguientes cantidades en Centenas, Decenas, Unidades, Unidades de mil, Decenas de mil, Centena de mil.



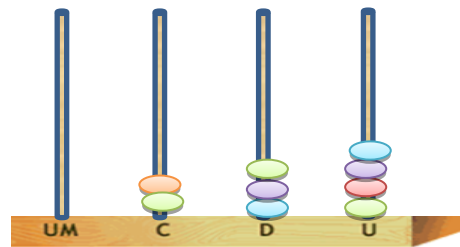
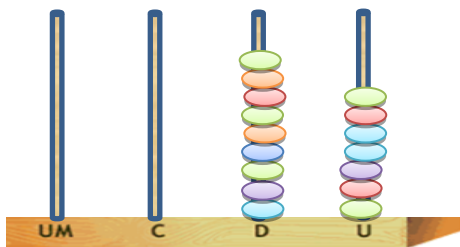
4. Completar las cantidades que están pintadas de Amarillo



5. Resta las cantidades hasta obtener los valores pintados de Azul.

$$97 - 54 = 43$$

$$234 - 67 = 167$$





## **Actividad 2:**

### **LA REGLETA CUISENAIRE**

**Descripción:** Por lo general, su composición es de madera, de 10 cms., cada cm es de un color diferente para ayudar la comprensión del estudiante, está estructurada en 10 cuadros de un cm cada uno y como ya se mencionó, de un color diferente. Se lo puede construir también con cartulina, u otro tipo de material, dependiendo de la creatividad del docente, aunque es mucho más práctico hacerlo de madera.

#### **Objetivo:**

- Desarrollar habilidades
- Despertar la creatividad de los estudiantes

#### **Recursos Materiales:**

- Madera
- Regla
- Pintura
- Pincel
- Sierrilla

#### **Procedimientos:**

Cortar trozos de madera de 10 cm, subdividirlos en 10 partes iguales y pintar cada parte con un color diferente.

## TRABAJEMOS:

1. Armar una regleta Cuisenaire con las diferentes partes

5 cm



10 cm



8cm



2. Sumar utilizando la regleta Cuisenaire. Ubicas las regletas de manera que obtengas los resultados de cada suma.

$25 + 8 =$

$45 + 13 =$

$15 + 18 =$

3. Pintar fracciones utilizando la regleta Cuisenaire



$1/10$



$4/10$



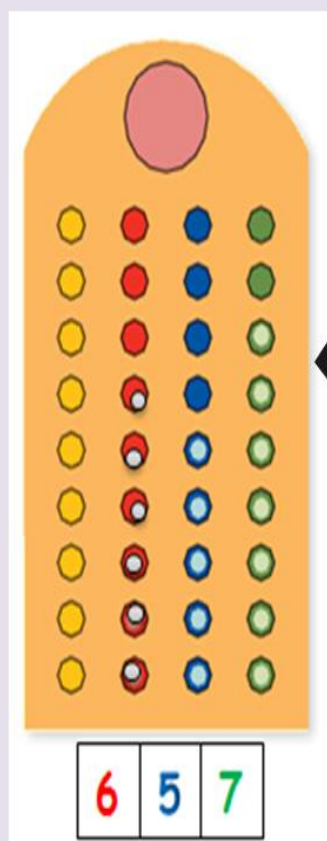
$3/10$

$8/10$





## UNIDAD N° 2



## CONSTRUYO Y APRENDO

Fuente: (Kar, 2012)

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

**Objetivo de la unidad:** Facilitar el aprendizaje de los alumnos mediante el uso de recursos manipulables para un correcto aprendizaje de las Matemáticas.

## **Actividad 1:**

### **ELABORO MIS RECURSOS: TAPTANA**

#### **Descripción:**

La constituye por lo general la madera, es de forma rectangular con los bordes superiores redondeados, con cuatro columnas con nueve círculos cada uno, estas columnas se las pinta de diferentes colores y representan las Unidades, Decenas, Centenas y Unidades de mil.

#### **Objetivo:**

- Facilitar el aprendizaje de los estudiantes

#### **Recursos Materiales:**

- Madera
- Pintura
- Cartulina
- Semillas
- Pincel
- Canicas

#### **Procedimientos:**

Su elaboración es fácil y sencilla, se requiere un trozo de madera o cartulina, redondear la parte superior, luego pintar cada uno de los círculos de las cuatro columnas utilizando colores diferentes. Sirve para sumar, restar.

## TRABAJEMOS:

- ♣ Determinar el valor posicional de las siguientes cantidades en la Taptana

8 UM 5 C 4 D 0 U; 7 UM 4 C 1 D 9 U



**Fuente:** (Mercado libre, 2011)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

## **Actividad 2:**

### **MATERIAL DE BASE 10**

#### **Descripción:**

Se elabora con madera y/ o cartulina, para representar la decena se utiliza una barra de 10 x 1 cm x 1 cm; para la centena se utiliza una barra de 10 x 10 x 1 cm y para representar la unidad de mil se utiliza un cubo de 10 x 10 x 10 cm. Se lo puede utilizar tanto para sumar, como para restar, representar potencias, entre otros.

#### **Objetivo:**

- Comprender el valor posicional

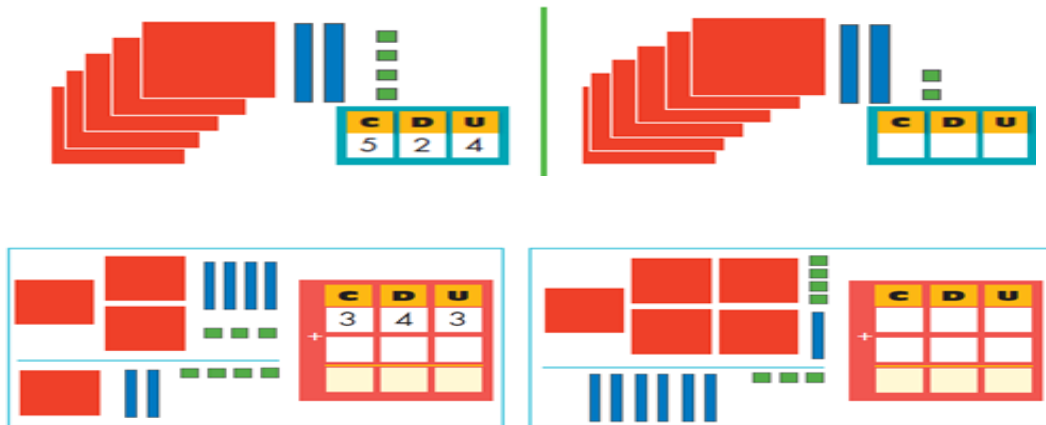
#### **Recursos Materiales:**

- Madera
- Cartulina
- Pintura
- Regla

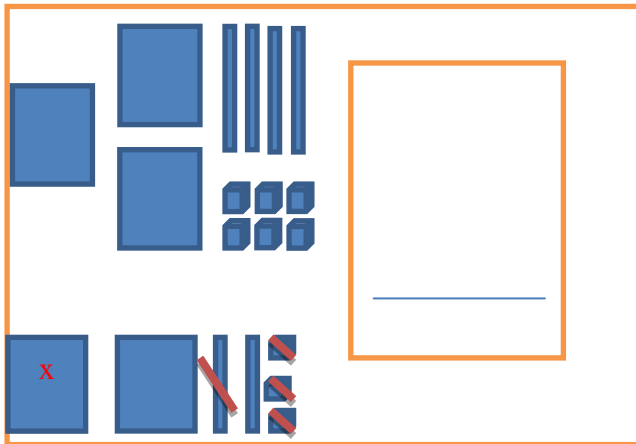
**Procedimientos:** El material de base 10 facilita las operaciones básicas matemáticas por lo tanto es importante que el docente disponga del material necesario para desarrollar su clase y facilitar la comprensión de los estudiantes.

## TRABAJEMOS:

### 1. Sumar con base 10



### 2. plantea la resta con base 10 y obtén la diferencia



Fuente: (Educación M. d., 2015)

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

### 3. Representar potencias con base 10

$$10^6 =$$

$$10^8 =$$



## UNIDAD N° 3



## DESARROLLO MI CREATIVIDAD

**Fuente:** (Kar, 2012)

**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

**Objetivo:** Construir espacios de recreación como elemento dinamizador del aprendizaje de los alumnos

## **Actividad n° 1:**

### **EL GEOPLANO**

**Descripción:** Consiste en una figura plana que puede ser de madera, cartulina, u cualquier otro material, llena de puntos que al unirlos se puede formar figuras planas. De allí su nombre.

#### **Objetivo:**

- Desarrolla destreza
- Desarrolla la creatividad de los estudiantes

#### **Recursos Materiales:**

- Madera
- Pintura
- Cartulina
- Lápiz

#### **Procedimientos:**

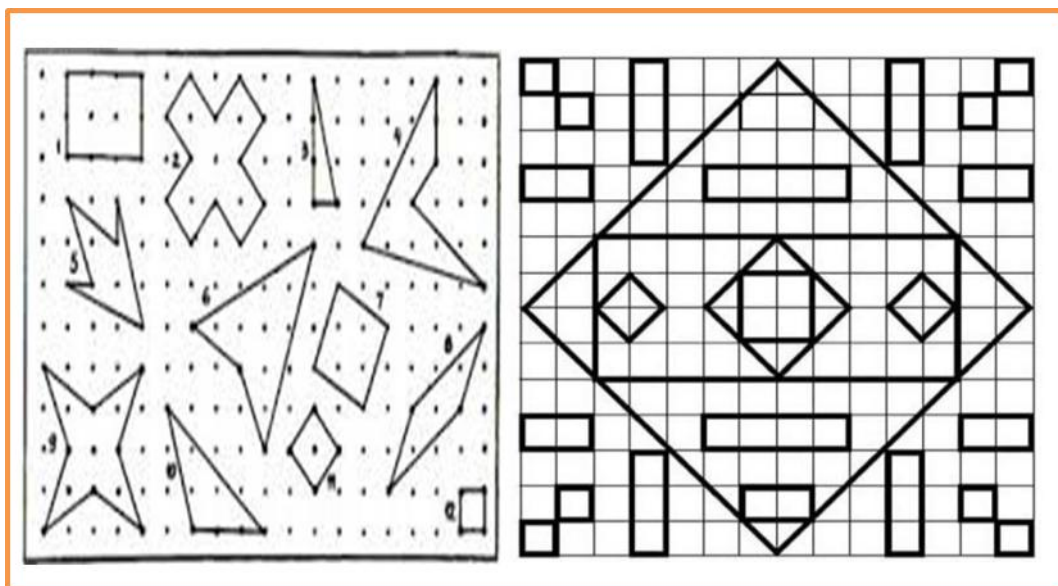
Tomar un trozo de madera o cartulina de 50 x 50 cm, dibujar puntos a 1 cm de distancia cada uno hasta llenar la tabla o la cartulina, unir los puntos y formar las figuras.

## TRABAJEMOS:

1. Une los puntos y forma figuras geométricas



2. Desarrollo mi creatividad en el Geoplano



Fuente: (Kar, 2012)

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015.

## **Actividad n° 2:**

### **TANGRAM CHINO**

#### **Descripción:**

Es un recurso muy práctico y fácil elaborado de madera, cartón o plástico, su base son las figuras geométricas, a través de ellas se puede formar diferentes figuras mediante la creatividad de los estudiantes.

#### **Objetivo:**

- Desarrollar la creatividad
- Potenciar la lógica en el estudiante

#### **Recursos Materiales:**

- Madera
- Cartón
- Tijeras
- Goma
- Pintura
- Pincel

**Procedimientos:** Unir las diferentes piezas y formar otras tomando como base las figuras geométricas

## TRABAJEMOS:

Arma figuras a partir de los patrones establecidos



**Fuente:** (Dudeney, 2010)  
**Elaborado por:** Santos, C. 2014 - 2015

## **CAPÍTULO V**

### **MARCO ADMINISTRATIVO**

#### **5.1. RECURSOS Y PRESUPUESTO**

La presente propuesta se cuenta con diversos recursos muy necesarios, tanto para su elaboración como para su ejecución, los mismos que se detallan a continuación

##### **5.1.1. Institucionales**

El recurso institucional lo representa la entidad educativa objeto de estudio, es decir la Escuela de Educación Básica “Eugenio Espejo” de la comuna Loma Alta.

##### **5.1.2. Humanos**

De la misma forma, el recurso humano lo constituyen: la investigadora, los docentes, los padres de familia y los estudiantes y el guía responsable del desarrollo del presente trabajo.

##### **5.1.3. Materiales**

Los recursos materiales lo constituyen todos aquellos materiales indispensables para llevar a cabo el trabajo de investigación y son:

- Laptop
- Impresora
- Resma de papel
- Cartuchos de tinta
- Flash memory
- Cámara fotográfica
- Libreta de campo
- Fichas de encuestas y entrevistas
- Cd

#### 5.1.4. Económicos (Presupuesto)

**Cuadro 5 Presupuesto general**

TECNOLÓGICOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador	1	\$ 700,00	\$ 700,00
Impresora	1	\$ 180,00	\$ 180,00
CD	2	\$ 1,00	\$ 2,00
Cámara	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Flash memory	1	\$ 15,00	\$ 15,00
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 1.147,00</b>
<b>MATERIAL</b>			
Copias	500	\$ 4,00	\$ 9,00
Papel	7	\$ 5,00	\$ 25,00
anillados	5	\$ 1,00	\$ 5,00
Empastados	3	\$ 16,00	\$ 48,00
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 87,00</b>
<b>VARIOS</b>			
Investigador	1	\$ 200,00	\$ 200,00
viáticos			\$ 250,00
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 450,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.684,00</b>

Fuente: Presupuesto total

Elaborado por: Santos, C. 2014 - 2015

El financiamiento de toda la elaboración de propuesta y tesis será netamente de la investigadora.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Addario, M. D. (2010).	21
Área et al, M. (2010).	22
Batista, E. (2009)	17
Caldevilla D, D. (2013).	16
Castillo, M. (2011)	20
Código de la Niñez y Adolescencia	68
Constitución de la República del Ecuador. (2008). Quito	64
Freire 2009	3
Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador	67
Ministerio de Educación	5
Plan Nacional del Buen Vivir. (2009 - 2013). Quito.	65
Sistema Nacional de Evaluacion y Rencidion Social de Cuentas Ser Ecuador 2008	5

## BIBLIOGRAFÍA

- Addario, M. D. (2010: 113). Pedagogía y Didáctica. Aula creativa e inteligente. LULU.
- Álvarez M, C. E. (2006). Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en las ciencias empresariales. Bogotá: Limusa.
- Área et al, M. (2010). Materiales y Recursos Didácticos en Contextos Comunitarios. Barcelona: 2010.
- Batista, E. (2009 : 12). Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Caldevilla D, D. (2013 : 182). Nuevas perspectivas modales para la enseñanza superior. Madrid: Visión libros.
- Carrasco, J. B. (2004). Una didáctica para hoy. Cómo enseñar mejor. Madrid: RIALP, S. A.
- Castejon et al, J. L. (2009). Implicaciones para la enseñanza en la educación secundaria. Alicante: Club Universitario.
- Castillo et al, T. (2010:46). Metodología de la enseñanza de la Matemática. San José de Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Castillo, M. (2011). Módulo Recopilado de Recurso Didáctico . Ecuador.
- Corrales, M. I. (2008). Docencia e Investigación. Diseños de medios y recursos didácticos. Málaga: INNOVA.
- Corrales, M. I. (2010). Docencia e Investigación: Diseño de medios y recursos didácticos. España : INNOVA.
- Ecuador, M. d. (23 de 07 de 2008). [www.matematicas.uady.mx/dme/materiales/recursos\\_didacticos.html](http://www.matematicas.uady.mx/dme/materiales/recursos_didacticos.html). Recuperado el 05 de 04 de 2015
- Educación, M. d. (2007). Materiales educativos. Procesos y resultados. Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Encarta, M. (2010). REA.

- Escamilla, A. (2009 : 104). Perspectivas Pedagógicas e histórica. Barcelona : GRAÓ.
- Freire, E. (2009). Metodología investigación de educación formal. Bogotá.
- Gallent et al, C. (2011: 10). Programación didáctica. Alicante: Club Universitario.
- González O, V. (2008: 3). Estrategia de Enseñanza Aprendizaje. México: PAX México.
- López Rodríguez, F. (2011: 126). Matemática Re - creativa. Barcelona: Graó.
- Ministerio de Educación. (2012). Sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas. Ser Ecuador. Quito.
- Ortiz R, F. (2009 : 23). Matemática: Estrategias de enseñanza - aprendizaje. México: Pax México.
- SENPLADES. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir. Quito.
- Spegel, A. (2007). Planificando clases interesantes. México.
- Vázquez, M. (30 de 07 de 2010). [www.consumer.es>Educación>Escolar](http://www.consumer.es/Educación/Escolar). Recuperado el 03 de 04 de 2015
- Winebrenner, S. (2010). Cómo enseñar a niños con diferencias de aprendizaje en el salón de clase. México.

## BIBLIOTECA VIRTUAL UPSE

1. Álvarez González Manuel Bisquerra Alzina, Rafael (coord.) et al. (2004). *Metodología de la investigación educativa*, Madrid: La Muralla. *Metodología de la investigación educativa*
2. Martín-Pozuelo M. Paz *Revista Española de Documentación Científica*, 33, 2, abril-junio, 201-224, 2010  
ISSN: 0210-0614. doi: 10.3989/redc.2010.2.731.  
*Prospectiva archivística: nuevas cuestiones, enfoques y métodos de investigación científica*
3. Reyes Rivero Fernández *La metodología en los trabajos de investigación*. Medina Rivilla, Antonio y Santiago Castillo Arredondo (coordinadores). (2003). *Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales*, Madrid: Editorial Universitariass.
4. Plwnan Lydia, Stephen, Christine, Mc. Pake Janna *Young children learning in a digital word*.  
<http://upse.ebib.com/patron/fullrecord..aspx?p=470398>
5. Anderson, Michael, Cameron David, Caroll John *Drama Education with digital technology*.  
<http://upse.ebib.com/patrón/fullrecord.aspx?p=454770>

## **SITIOS WEB**

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=98014>.

([http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/627/PID\\_00143755/web/main/m3/v3\\_5\\_1.html](http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/627/PID_00143755/web/main/m3/v3_5_1.html)).

([http://www.ecured.cu/index.php/Recursos\\_did%C3%A1cticos](http://www.ecured.cu/index.php/Recursos_did%C3%A1cticos)).

Anexos

## ÍNDICE DE ANEXOS

**Anexo 1** Encuesta a padres

**Anexo 2** Encuesta a estudiantes

**Anexo 3** Entrevista a docentes

**Anexo 4** Glosario de términos

**Anexo 5** Asignación de tutor

**Anexo 6** Solicitud de permiso a la Escuela

**Anexo 7** Solicitud de aceptación por parte de la Escuela

**Anexo 8** Certificación de gramatólogo

**Anexo 9** Certificación de antiplagio

**Anexo 10** Certificación de antiplagio

**Anexo 11** Certificación de finalización de proyecto

**Anexo 12** Fotos

## Anexo 1 Encuesta a padres



### ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA

**Objetivo:** La presente tiene como finalidad conocer su opinión acerca del uso del recurso didáctico empleado en el salón de clase por parte del docente, para lo cual agradezco se sirva marcar la opción que considere más viable en cada ítem.

**1. ¿Está de acuerdo con los libros que utilizan los Docentes para el desarrollo intelectual de los alumnos?**

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

**2. ¿Está de acuerdo que el docente utiliza todos los recursos a su alcance para motivar en el estudiante el interés de aprender?**

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



**3. ¿Está usted de acuerdo que los recursos didácticos son buena estrategia para lograr una educación de calidad?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**4. ¿Está de acuerdo que los recursos didácticos son importante en el proceso de aprendizaje de los niños de quinto grado?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**5. ¿Está de acuerdo que los recursos didácticos motivan el aprendizaje de los educandos?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**6. ¿Está de acuerdo que el docente haga uso de la tecnología para desarrollar su labor?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**7. ¿Está de acuerdo que el uso de los recursos didáctico contribuye a afianzar los lazos de confianza entre educando y educador?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**8. ¿Está de acuerdo que un manual de recursos didácticos contribuirá a motivar el aprendizaje de los estudiantes de quinto año en el área de Matemática?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

## Anexo 2 Encuesta a estudiantes



**Objetivo:** La presente tiene como finalidad conocer su opinión acerca del uso del recurso didáctico empleado en el salón de clase por parte del docente, para lo cual agradezco se sirva marcar la opción que considere más viable en cada ítem.

### 1. ¿Estás de acuerdo que en tu aula se utilicen los recursos didácticos?

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

### 2. ¿Está de acuerdo en la medida utiliza el docente recursos didácticos?

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

**3. ¿Estás de acuerdo que los recursos didácticos, representan un elemento innovador?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**4. ¿Estás de Acuerdo que tu profesor aplica juegos en la clase?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**5. Para realizar tus tareas, ¿estás de acuerdo en aplicar los juegos que te enseña tu maestro/a?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**6. Estás de acuerdo con qué frecuencia en que tus padres te ayudan con el desarrollo de las tareas?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

### Anexo 3 Entrevista a docentes



#### ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES Y DIRECTIVO

**1. ¿Está de acuerdo, con la aplicación de juegos o materiales didácticos para la enseñanza de Matemáticas?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**2. Usted como Docente, ¿está de acuerdo con que debe capacitarse constantemente para actualización de conocimientos y estar acorde con las exigencias de la educación actual?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**3. Está de acuerdo que el entorno del aula y de la Escuela, ¿Permite que los estudiantes se concentren mejor en el proceso de inter aprendizaje?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**4. ¿Está de acuerdo Usted que la Escuela cuenta con todos los materiales didácticos necesarios para el incentivo de los estudiantes en las horas de clases?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**5. ¿Está de acuerdo con las continuas colaboraciones Padres de Familia, en el reforzamiento de las tareas enviadas a casa?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**6. ¿Está de acuerdo que el insuficiente recurso didáctico con que cuentan los docentes afecta negativamente el rendimiento de los estudiantes en Matemáticas**

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

**7. Está de acuerdo en aplicar las competencias Matemática en los estudiantes de Educación Básica?**

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



**8. ¿Está de acuerdo en utilizar las Tics en el salón de clase?.**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**9. ¿Está de acuerdo que el uso de herramientas Tics ha logrado cambios en su aula?**

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

## **Anexo 4 Glosario de términos**

Los términos analizados a continuación fueron tomados del desarrollo del presente trabajo de investigación, para su conceptualización se utilizó el diccionario. (Encarta, 2010)

**Ancestral:** Perteneciente o relativo a los antepasados. Tradicional y de origen remoto.

**Acápite:** Texto breve, posterior al título, que aclara el contenido del artículo que encabeza.

**Cognitivo:** Perteneciente o relativo al conocimiento.

**Didáctica:** Perteneciente o relativo a la enseñanza. Arte de enseñar

**Diapositivas:** Fotografía positiva sacada en cristal u otra materia transparente.

**Dialógico:** Perteneciente o relativo al diálogo. Que presenta forma dialogada. Que contempla o que propicia la posibilidad de discusión.

**Desidia:** Negligencia, inercia

**Epistemológico:** Doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento Científico: Que tiene que ver con las exigencias de precisión y objetividad propias de la metodología de las ciencias

**Escepticismo:** Desconfianza o duda de la verdad o eficacia de algo. Doctrina de ciertos filósofos antiguos y modernos, que consiste en afirmar que la verdad no existe, o que, si existe, el hombre es incapaz de conocerla.

**Epígrafe:** Resumen que suele preceder a cada uno de los capítulos u otras divisiones de una obra científica o literaria, o a un discurso o escrito que no tenga tales divisiones. Cita o sentencia que suele ponerse a la cabeza de una obra científica o literaria o de cada uno de sus capítulos o divisiones de otra clase. Inscripción en piedra, metal, etc.

**Estímulo:** Agente físico, químico, mecánico, etc., que desencadena una reacción funcional en un organismo

**Franelógrafo:** Trozo de franela o tela afelpada, que se usa en el aula para mostrar figuras o letras que, gracias a su reverso áspero, se pegan en ella.

**Lúdico:** Pertenciente o relativo al juego.

**Motivación:** Acción y efecto de motivar. Ensayo mental preparatorio de una acción para animar o animarse a ejecutarla con interés y diligencia.

**Misión:** Poder, facultad que se da a alguien de ir a desempeñar algún cometido.

**Obsoleto:** Anticuado, inadecuado a las circunstancias actuales.

**Pedagogía:** Ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza. En general, lo que enseña y educa por doctrina o ejemplos.

**Paradigma:** Cada uno de los esquemas formales en que se organizan las palabras nominales y verbales para sus respectivas flexiones. Conjunto cuyos elementos pueden aparecer alternativamente en algún contexto especificado.

**Rotafolio:** Atril en que se colocan hojas grandes de papel para escribir o dibujar durante una clase, charla o conferencia.

**Semántica:** Perteneiente o relativo a la significación de las palabras. Estudio del significado de los signos lingüísticos y de sus combinaciones, desde un punto de vista sincrónico o diacrónico.

## Anexo 5 Asignación de Tutor



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
Creación: Ley No. 110 R.O. No.366 (Suplemento) 1998-07-22



### **FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**

---

Memorando n°: UPSE-FCEI-2015-200-M

La Libertad, enero 23 de 2015

**PARA:** SANTOS RODRÍGUEZ CINDY VERÓNICA  
EGRESADA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Asunto:** Asignación de Tutor

En cumplimiento al Art. 19 del Reglamento de Trabajo de Titulación y analizado el informe presentado por la Comisión, el Consejo Académico RCA-002-2015 en sesión ordinaria del 15 de enero del año en curso, RESUELVE designar como **TUTOR**, Trabajo de Titulación RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2014-2015, al **MSC. HÉCTOR CÁRDENAS VALLEJO**.

Atentamente,

  
Dra. Nelly Panichana Rodríguez

**DECANA**

NPR/lq



## Anexo 6: solicitud de permiso a Escuela

Loma Alta, 24 de febrero del 2015

Sr. Prof. Salomón Suarez Catuto

Director de la Escuela de Educación Básica "Eugenio Espejo"

Presente:

De mis consideraciones:

Yo, **CINDY VERONICA SANTOS RODRIGUEZ** portadora de la Cedula de Ciudadanía N° 0921374443 **Egresada de la Facultad de CIENCIAS DE LA Educación e Idiomas, de la Carrera de Educación Básica**, me dirijo a usted para expresarle un cordial afectuoso saludo a usted y al personal de docentes, estudiantes y padres de familia que conforman la Escuela de Educación Básica "Eugenio Espejo"

Dando cumplimiento al art. 10 del Reglamento de trabajo de titulación y graduación de la UPSE con la finalidad de obtener el título de licenciada, solicito a usted el permiso respectivo para poder desarrollar mi proyecto de investigación con el tema **RECURSOS DIDACTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA PERIODO LECTIVO 2014-2015**, para lo que necesito se me permita tomar las encuestas a los estudiantes, padres de familia y docentes.

Esperando que mi solicitud sea aceptada me suscribo de usted.

Atentamente



Cindy Verónica Santos Rodríguez  
C.I. 092137444-3

*Recibido  
24/02/2015  
Suárez*



## Anexo 7 Aceptación de la Escuela



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
"EUGENIO ESPEJO"**  
LOMA ALTA - SANTA ELENA - ECUADOR



Loma Alta, 27 de febrero del 2015

Dra. Nelly Panchana

Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

En su despacho:

Reciba cordiales saludos a usted y a su equipo de trabajo que labora en su prestigiosa institución que dignamente usted dirige:

Por medio del presente documento le informo como autoridad de la Escuela de Educación Básica "Eugenio Espejo", acepto y doy la apertura para que la estudiante SANTOS RODRIGUEZ CINDY VERONICA, con C.I. 0921374443, egresada de la Carrera de Educación Básica, desarrolle su proyecto de Tesis en este plantel y cumpla con lo que estipulan los reglamentos de su institución para que obtenga su título académico.

Sin otro particular me suscribo de usted.



Prof. Salomón Suárez c.  
DIRECTOR

## Anexo 8 Certificado Antiplagio

**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**



---

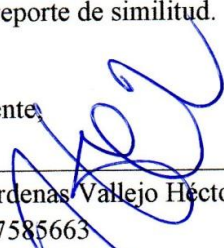
La Libertad, diciembre 16 de 2015.

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO  
025 - TUTOR HWCV-2015**

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado “RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2014-2015”, elaborada por la estudiante **Santos Rodríguez Cindy Verónica**, egresada de la Carrera de Educación Básica, de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Educación Básica, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 3% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Lcdo. Cárdenas Vallejo Héctor, M.Sc  
C.I.: 0917585663  
DOCENTE TUTOR




## Reporte Urkund

**URKUND**

**Document** INFORME DE INVESTIGACION.docx (D15011056)  
**Submitted** 2015-09-04 12:33 (-05:00)  
**Submitted by** csantosrodriguez@gmail.com  
**Receiver** hxardenas.upse@analysis.urkund.com  
**Message** [\*\*\*SPAM\*\*\* Score/Req: 06.50/5.0] [PT2014] [Show full message](#)

3% of this approx. 5 pages long document consists of text present in 1 sources.



## Fuentes de similitud

**List of sources**

Rank	Path/Filename	
>	<a href="http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000443.pdf">http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000443.pdf</a>	✓

**Alternative sources**

**Sources not used**

0 Warnings   Reset   Export   Share

Anexo 9 Carta de Gramatólogo

**RAÚL GUALE SALINAS**  
**LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

Ayangue, 20 de Agosto del 2015

**CERTIFICO:**

Que he procedido a revisar la GRAMÁTICA del trabajo de titulación de la señora Cindy Verónica Santos Rodríguez, con Cédula de identidad N° 0921374443, cuyo tema es: **“RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA, PARROQUIA COLONCHE, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2015.”**

Es todo cuanto puedo certificar con respecto la revisión del antes mencionado proyecto, por lo que el interesado puede dar el uso que estime conveniente al presente documento.

Atentamente,

  
Lic. Raúl Guale Salinas  
C. I. 0912370202  
Registro N° 1006-11-1062997

## Anexo 10 Culminación del Proyecto



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
"EUGENIO ESPEJO"  
LOMA ALTA - SANTA ELENA - ECUADOR**



Loma Alta, 28 de Septiembre del 2015

Dra. Nelly Panchana

Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

En su despacho:

Reciba cordiales saludos a usted y a su equipo de trabajo que labora en tal prestigiosa institución que dignamente dirige:

Por medio del presente doy a conocer como autoridad de la Escuela de Educación Básica "Eugenio Espejo", que la egresada SANTOS RODRIGUEZ CINDY VERONICA, con C.I. 0921374443 a culminado la ejecución de su proyecto de titulación en este plantel con el tema **RECURSOS DIDACTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE QUINTO GRADO DE LA ESCUELA EUGENIO ESPEJO, COMUNA LOMA ALTA PERIODO LECTIVO 2014-2015**, motivo por el cual doy paso a que la egresada haga uso del presente documento y obtenga su título académico.

Sin otro particular me suscribo de usted.



Prof. Salomón Suarez c.  
DIRECTOR

## Anexo 11 Fotos



Vista frontal de la Escuela Eugenio Espejo



Vista del interior de la Escuela Eugenio Espejo



Socialización del trabajo de titulación con Docentes



Socialización del trabajo de titulación con padres y/o representantes legales



Aplicación de encuestas a estudiantes



Entrevista a docente



Docente y estudiantes del 5° grado participantes del trabajo de titulación.