



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD: PRESENCIAL**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en**  
**Ciencias de la Educación**  
**Mención: Educación Básica**

**TEMA:**

---

“LOS RECURSOS DIDACTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS  
MATEMATICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEPTIMO AÑO DE  
EDUCACION GENERAL BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA  
TOTORAS, CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

---

**AUTORA:** Quishpi Pasto Ana Patricia

**TUTORA:** Ing. Julia del Rosario Paredes Villacís M.Sc.

Ambato – Ecuador

2017

**APROBACIÓN DEL TUTOR(A) DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Yo, Ing. Julia del Rosario Paredes Villacís M.Sc. con C.C. 1801055805 en mi calidad de Tutor(a) del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LOS RECURSOS DIDACTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TOTORAS, CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** desarrollado por el alumno/a Ana Patricia Quishpi Pasto, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.



Ing. Julia del Rosario Paredes Villacís M.Sc.

**TUTORA**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su actor.



Quishpi Pasto Ana Patricia

**AUTORA**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en líneas patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“LOS RECURSOS DIDACTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TOTORAS, CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**. Autorizo su reproducción total o parte de ella siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



Quishpi Pasto Ana Patricia

C.C. 180482227-6

**AUTORA**

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La Comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LOS RECURSOS DIDACTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TOTORAS, CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** presentada por la Sta. Ana Patricia Quishpi Pasto, estudiante de la Carrera de Educación Básica, Modalidad presencial, promoción 2015 – 2016 una vez revisada y calificada la investigación, se Aprueba en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

**LA COMISIÓN**



**Dr. Raúl Yungán Yungán Mg**  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



**Dr. César Rodríguez S. Mg**  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a nuestro Creador Dios, por iluminar mi vida ser mi guía y brindarme la sabiduría necesaria para cumplir con mi meta propuesta.

A mis Padres por brindarme el apoyo necesario para que mis sueños se hagan realidad ya que con su apoyo emocional y económico he podido lograr mi objetivo.

**Ana Patricia Quishpi Pasto**

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente agradezco a mi Dios por darme la vida y salud necesaria para lograr con mucha humildad mis objetivos.

Agradecer eternamente a mis padres por tenerme paciencia y apoyarme en todo lo que me he planteado, por estar siempre pendiente de mí en todo momento y ayudarme para llegar hacer una excelente profesional.

A todos los docentes de la Carrera de Educación Básica por compartir sus conocimientos para formarme como persona y ser una excelente profesional.

**Ana Patricia Quishpi Pasto**

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Portada.....	i
Aprobación del Tutor(A) del Trabajo de Graduación o Titulación .....	ii
Autoría de la Investigación .....	iii
Cesión de Derechos de Autor.....	iv
Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.....	v
Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice General .....	viii
Índice de Cuadros.....	xi
Índice de Gráficos .....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Executive Summary .....	xiv
Introducción .....	1

### CAPITULO 1

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico .....	6
1.2.3 Prognosis .....	7
1.2.4 Formulación del Problema .....	7
1.2.5 Preguntas Directrices .....	7
1.2.6 Delimitación del objeto de Investigación.....	8
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos .....	9
1.4.1 Objetivo General .....	9
1.4.2 Objetivos Específicos.....	9



## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÒRICO**

2.1 Antecedentes Investigativos.....	10
2.2 Fundamentaciones.....	12
2.2.1 Fundamentación Epistemológica .....	12
2.2.2 Fundamentación Axiológica .....	12
2.2.3 Fundamentación Psicopedagógica .....	12
2.3 Fundamentación Legal.....	13
2.4 Categorías Fundamentales .....	18
Constelación de Ideas: Variable Independiente .....	19
Constelación e Ideas: Variable Dependiente.....	20
Fundamentación Teórica.....	21
2.4.1 Variable independiente .....	21
2.4.2. Variable Dependiente.....	35
2.5 Hipótesis.....	55
2.6 Señalamiento de Variables .....	55

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

3.1 Enfoque de la Investigación.....	56
3.2 Modalidad Básica de la Investigación.....	56
3.3 Nivel o Tipo de Investigación .....	57
3.4 Población o Muestra.....	58
3.5 Operacionalización de Variables.....	59
3.6 Plan de Recolección de la Información.....	61
3.7 Procesamiento y Análisis .....	62

## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

4.1 Análisis e Interpretación de los resultados de la Encuesta aplicada a los Estudiantes. ....	63
4.2 Análisis e Interpretación de los Resultados de la encuesta aplicada a los	

Docentes.....	74
4.3 Verificación de Hipótesis Modelo Lógico – Matemático .....	80

## **CAPÍTULO 5**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones .....	85
5.2 Recomendaciones.....	86

## **CAPÍTULO 6**

### **LA PROPUESTA**

6.1 Título de la Propuesta.....	87
6.2 Datos Informativos.....	87
6.2.1 Antecedentes de la Propuesta.....	88
6.3 Justificación.....	88
6.4 Objetivos .....	89
6.4.1 Objetivo General .....	89
6.4.2 Específicos .....	89
6.5 Análisis de Factibilidad.....	89
6.6 Fundamentación científico – técnico .....	90
6.7 Modelo Operativo .....	93
Bibliografía .....	112
Anexos .....	115

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro N° 1 Contenidos de las unidades .....	55
Cuadro N° 2 Muestra .....	58
Cuadro N° 3 Operacionalización Variable Independiente .....	59
Cuadro N° 4 Operacionalización Variable Independiente .....	60
Cuadro N° 5 Plan de Recolección .....	61
Cuadro N° 6 Aprender Matemáticas .....	63
Cuadro N° 7 Las matemáticas son divertidas .....	65
Cuadro N° 8 Utilizas el texto escolar .....	66
Cuadro N° 9 Cumples con las tareas .....	67
Cuadro N° 10 Utilizas las páginas de internet .....	68
Cuadro N° 11 Aplica matemáticas en la vida .....	69
Cuadro N° 12 Enseñanza a modo de juego .....	70
Cuadro N° 13 Aprende matemáticas con el geoplano .....	71
Cuadro N° 14 Elaboraste un libro de matemáticas .....	72
Cuadro N° 15 Aprendizaje con recursos didácticos .....	73
Cuadro N° 16 La institución cuenta con recursos didácticos .....	74
Cuadro N° 17 Nuevos recursos .....	75
Cuadro N° 18 Enseñanza de matemáticas .....	76
Cuadro N° 19 Dinámicas en clases .....	77
Cuadro N° 20 Cumple con las tareas .....	78
Cuadro N° 21 Utiliza las matemáticas .....	79
Cuadro N° 22 Tabla de distribución del Chi cuadrado .....	81
Cuadro N° 23 Frecuencias Observadas .....	82
Cuadro N° 24 Frecuencias esperadas .....	82
Cuadro N° 25 Cálculo del chi cuadrado .....	83
Cuadro N° 26 Modelo Operativo .....	93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico N° 1 Árbol de Problemas .....	5
Gráfico N° 2 Categorías fundamentales.....	18
Gráfico N° 3 Constelación de Ideas V.I.....	19
Gráfico N° 4 Constelación de Ideas V.D. ....	20
Gráfico N° 5 fracciones.....	31
Gráfico N° 6 Geoplano .....	32
Gráfico N° 7 Figuras geométricas.....	33
Gráfico N° 8 Fracciones en pastel.....	46
Gráfico N° 9 Fracciones simbólicas.....	47
Gráfico N° 10 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	63
Gráfico N° 11 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	65
Gráfico N° 12 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	66
Gráfico N° 13 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	67
Gráfico N° 14 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	68
Gráfico N° 15 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	69
Gráfico N° 16 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	70
Gráfico N° 17 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	71
Gráfico N° 18 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	72
Gráfico N° 19 Encuesta aplicada a los estudiantes .....	73
Gráfico N° 20 Encuesta aplicada a los docentes.....	74
Gráfico N° 21 Encuesta aplicada a los docentes.....	75
Gráfico N° 22 Encuesta aplicada a los docentes.....	76
Gráfico N° 23 Encuesta aplicada a los docentes.....	77
Gráfico N° 24 Encuesta aplicada a los docentes.....	78
Gráfico N° 25 Encuesta aplicada a los docentes.....	79
Gráfico N° 26 Zona de rechazo de la H0 .....	83

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** “LOS RECURSOS DIDACTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TOTORAS, CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

**AUTORA:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**TUTORA:** Ing. Julia del Rosario Paredes Villacís M.Sc.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Los recursos didácticos han sido utilizados como herramientas de trabajo en la mayor parte de instituciones educativas debido a que con las nuevas reformas curriculares se han puesto en marcha varios proyectos en los cuales se equipó a los niveles de Educación Básica. Se recolectó fuentes de información para basarnos en la investigación la cual sirvió para elaborar el marco teórico con respecto a las dos variables. Se aplicó la encuesta con su respectivo cuestionario a los involucrados para obtener resultados estadísticos y establecer conclusiones y recomendaciones. Estos resultados comprobaron los objetivos e hipótesis planteadas sobre “Los recursos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de séptimo año”. Al final se establecieron estrategias metodológicas que ayudarán a mejorar la aplicación, elaboración y utilización de materiales didácticos y potenciar el aprendizaje de las matemáticas para el cual se ha elaborado una guía para la elaboración de recursos didácticos que se utilizarán durante el periodo escolar del año en curso. La comunidad educativa debe estar comprometida en tomar en cuenta estas estrategias metodológicas para mejorar el interaprendizaje y formar entes participativos, críticos, reflexivos y propositivos.

**Palabras claves:** Recursos didácticos, herramientas, reformas, proyectos, matemáticas, aprendizaje, guía.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**CAREER OF BASIC EDUCATION**  
**PRESENT MODE**

**THEME:** "THE TEACHING RESOURCES AND THE LEARNING OF MATHEMATICS IN CHILDREN OF THE SEVENTH YEAR OF BASIC GENERAL EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT TOTORAS, CANTÓN AMBATO, PROVINCE OF TUNGURAHUA"

**AUTHOR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**TUTOR:** Ing. Julia del Rosario Paredes Villacís M.Sc.

**EXECUTIVE SUMMARY**

The didactic resources have been used as work tools in most educational institutions due to the fact that with the new curricular reforms, several projects have been put in place in which they are staffed at the levels of Basic Education. We collected sources of information to be based on the research which served to elaborate the theoretical framework with respect to the two variables. The survey was applied with its respective questionnaire to those involved to obtain statistical results and to draw conclusions and recommendations. These results verified the objectives and hypotheses raised on "The didactic resources and the learning of the mathematics in the children of seventh year". In the end, methodological strategies were established that will help improve the application, elaboration and use of didactic materials and enhance the learning of mathematics for which a guide has been developed for the elaboration of didactic resources that will be used during the school year of the year in course. The educational community must be committed to taking into account these methodological strategies to improve inter-learning and to form participatory, critical, reflective and propositive entities.

**Keywords:** Didactic resources, tools, reforms, projects, mathematics, learning, guide

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación refiere a: Los recursos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

**CAPÍTULO 1**, Se plantea: el **Tema**, planteamiento del problema, la contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, delimitación en espacio y tiempo, justificación, y planteamiento de objetivos tanto general como específico, lo que justifica el proyecto antes marcado y lo que se desea alcanzar.

**CAPÍTULO 2**, Consta: **Marco Teórico** el cual se compone por los antecedentes investigativos, y en él se señalan los antecedentes de estudio y su sustento filosófico, legal, axiológico, pedagógico, sociológico; y el desarrollo de las categorías fundamentales y subordinación de las variables.

**CAPÍTULO 3**, Contiene: **Metodología de la investigación** en la cual se desarrolla su forma de llevar a cabo el enfoque que tendrá la investigación, con aspectos cuantitativos-cualitativos, se emplea también aspectos bibliográficos, de campo, fortalecido en cierto modo con el nivel de investigación, nivel exploratorio, nivel descriptivo, nivel explicativo, determinando así población y muestra, y la Operacionalización de las variables así como la recolección y procesamiento de los datos y hallazgos encontrados.

**CAPÍTULO 4**, Refleja: **Análisis e interpretación de resultados**. Se muestra un análisis detallado de los resultados, junto con la presentación gráfica de las encuestas y los gráficos, extraídos de la aplicación de las encuestas realizadas a los estudiantes, para terminar con la comprobación de la hipótesis mediante sus argumentos y verificación.

**CAPÍTULO 5**, Incluyen: **Conclusiones y recomendaciones**, se establece las principales conclusiones y recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

**CAPÍTULO 6**, Contiene: **La propuesta**, datos informativos, los Antecedentes, la Justificación, la Factibilidad, los Objetivos, la Fundamentación, el Modelo Operativo y la Previsión de evaluación de la misma. Finalmente se hace constar la Bibliografía, así como los Anexos correspondientes.



## CAPÍTULO 1

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 TEMA

“LOS RECURSOS DIDACTICOS Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TOTORAS, CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

#### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### 1.2.1 Contextualización

De acuerdo a sus experiencias en varias instituciones educativas del Ecuador los estudiantes de séptimo año de educación básica piensan de la Matemática como una asignatura eterna y estática que hablan de verdades inmutables, en tal sentido la considera como una asignatura que se debe tener muy en cuenta durante el aprendizaje y añade la utilización de recursos didácticos para salir del prototipo de un aprendizaje tradicional y repetitivo que se ha venido dando desde los primeros años de básica que debe pasar a ser más dinámica y activa (Orellana, 2014, pág. 12)

En el **Ecuador** los recursos didácticos se han ido utilizando como herramientas de trabajo en la mayor parte de escuelas, ya que con las nuevas reformas curriculares se han ido poniendo en marcha varios proyectos en los cuales se equipó a los niveles de Educación Básica de los recursos necesarios en las aulas de clases para ayudar y mejorar el aprendizaje ya que así el niño capta de mejor manera la información impartida por el docente y puede desarrollar su intelecto despertando así su interés por aprender nuevos conocimientos que le servirán en su vida cotidiana.

En la **Provincia de Tungurahua** a lo largo del tiempo no ha tomado en cuenta este problema, dejado de lado los cambios necesarios y urgentes dentro de los directivos institucionales y actividades académicas, ello ha detenido su desarrollo y progreso en el campo educativo. Los constantes talleres de capacitación para los docentes han sido de gran beneficio, aunque debe poner mayor énfasis en cursos de matemáticas, recursos didácticos y desarrollo del razonamiento lógico, ya que es donde mayor dificultad presentan los estudiantes.

En la mayor parte de las escuelas de la ciudad de Ambato carecen de información sobre la importancia que tienen los procesos de innovación que han llevado frecuentemente a asociar la relación de recursos didácticos en la educación los cuales nos permitirá medir los procesos de aprendizajes de manera significativa ya que estos construyen un importante campo de actuación en clase, mejorando el aprendizaje en los estudiantes con conocimientos de calidad y al mismo tiempo se crea un ambiente agradable en el aula.

En la **Unidad Educativa “Totoras”** al realizar la observación directa en el quinto grados de educación básica se pudo notar que son pocos los docentes que optan por hacer uso de los recursos didácticos que se encuentran en su institución educativa, tanto así que no despiertan el interés de aprender de los alumnos al momento que imparten la clase, aun se manejaban con clases tradicionales los cuales dificultan que los niños y niñas adquieran mejor sus conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas.

### Árbol de problemas

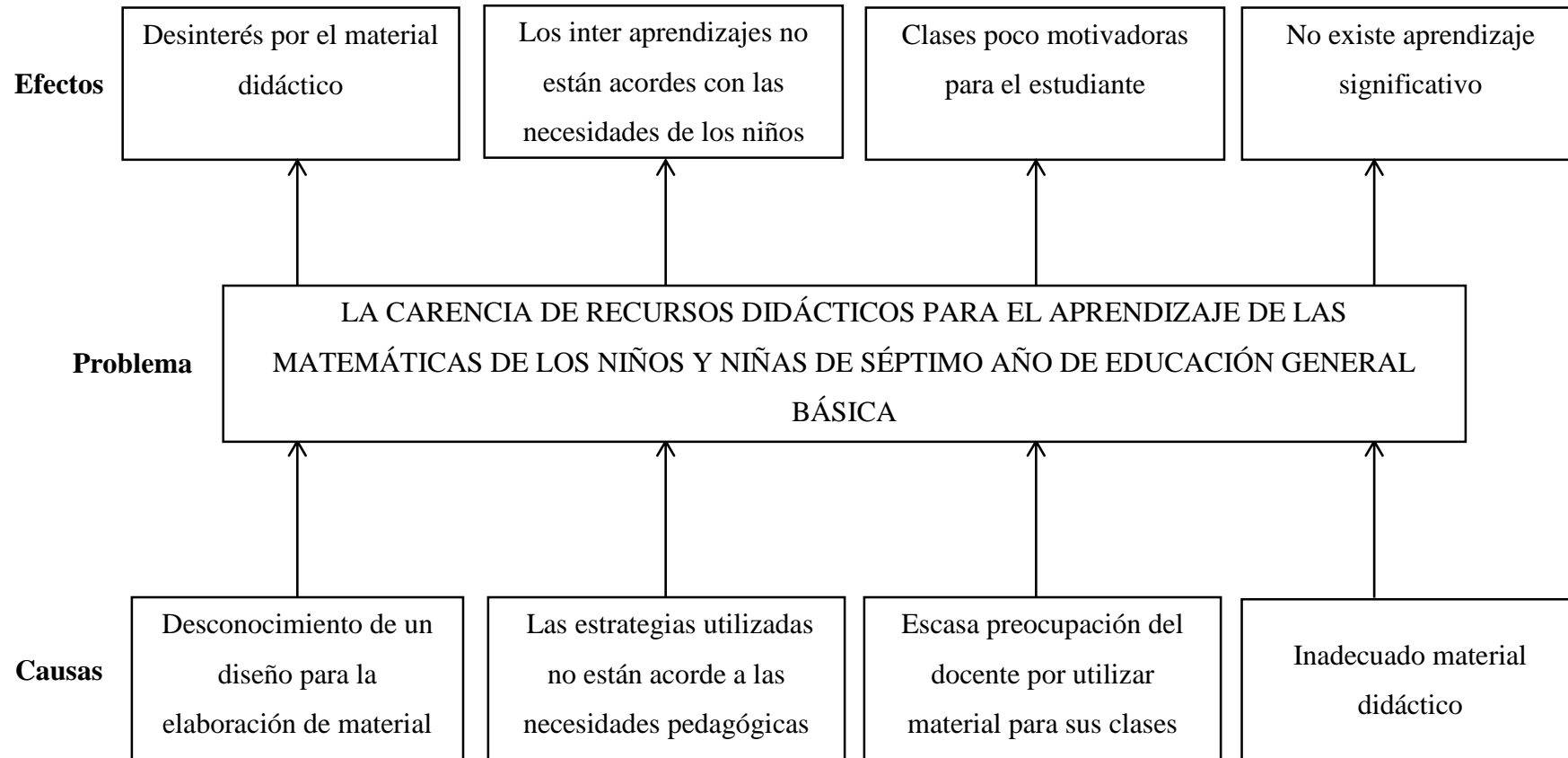


Gráfico N° 1 Árbol de Problemas

FUENTE: Investigadora

ELABORADO POR: Ana Patricia Quishpi Pasto

### **1.2.2 Análisis Crítico**

Considerando el desconocimiento de un diseño para la elaboración de material didáctico por los docentes en la Unidad Educativa “Totoras” y así puedan brindar un aprendizaje de calidad y salificar los conocimientos de los alumnos la cual nos lleva a una disminuida preocupación por utilizar de forma total distintos materiales que nos permita llamar su atención y fomentar su interés de aprender algo nuevo de forma diferente a la tradicional, de tal manera que no se dará paso a que los alumnos no adquieran suficientes conocimientos y que a la final su rendimiento escolar sea bajo.

Las estrategias utilizadas con los recursos didácticos no son las apropiadas esto trae como consecuencias que los inter aprendizajes no están acordes con las necesidades de los niños, los diversos métodos que se deben practicar en el proceso de desarrollo deben ser los adecuados y necesarios para poder conseguir una buena evolución de las funciones motrices del niño y un control bastante efectivo de su desenvolvimiento educativo.

Escasa preocupación del docente por utilizar material para sus clases esto trae como consecuencia que no se alcanza las destrezas y el desarrollo de las funciones básicas de los niños/as, además provoca dificultad en el dominio de las nociones espaciales, temporales, de lateralidad relativas al cuerpo es decir impide que los niños y niñas adquieran experiencias de aprendizaje donde exploren e investiguen para así poder superar y transformar situaciones de conflicto, enfrentarse a las limitaciones, relacionarse con los demás, conocer y oponerse a sus miedos, asumir roles, disfrutar del juego en grupo y expresarse con libertad a nivel educativo y social.

Los recursos didácticos son aliados de los docentes así podremos adquirir deferentes estrategias y ponerlo en práctica de acuerdo a su contenido, debemos buscar el material didáctico adecuado y preciso, porque constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del aprendizaje en los

alumnos. Se debe buscar recursos didácticos que ayuden a ejercitar habilidades, conocimientos y destrezas con las que nos permita despertar la motivación y crear el interés hacia la información dada.

### **1.2.3 Prognosis**

De no existir una solución al problema investigado, los niños no desarrollaran correctamente su aprendizaje en las matemáticas, debilitándose las habilidades cognitivas propias de la edad que más tarde se verán afectadas.

Si las autoridades, docentes y los padres de familia de la Institución no toman conciencia de la importancia que tiene los materiales didácticos y el desarrollo del aprendizaje en las matemáticas, en los niños no existirá un avance notable en su desarrollo pedagógico. Con el transcurso del tiempo se presentaran casos de niños con poco interés por aprender las matemáticas y socializar con sus compañeros, familiares y esto afectara significativamente en su desarrollo cognitivo, psicológico, académico y toda su vida escolar.

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿De qué manera los recursos didácticos inciden en el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”?

### **1.2.5 Preguntas Directrices**

- ¿Los recursos didácticos son apropiados para los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”?
- ¿Qué nivel de aprendizaje de las matemáticas tienen los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”?
- ¿Cuál es la mejor alternativa para la utilización de recursos didácticos y el mejoramiento del aprendizaje en las matemáticas de los niños y niñas de

séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”

### 1.2.6 Delimitación del objeto de Investigación

- DELIMITACION ESPACIAL: Unidad Educativa “Totoras” parroquia Totoras, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.
- DELIMITACION TEMPORAL: Periodo 2015 - 2016.
- UNIDADES DE OBSERVACION: niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras” del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación fue de gran **interés** para los docentes y la comunidad educativa ya que pretendió concientizar que si no se utiliza los recursos didácticos, los alumnos no desarrollaran aprendizajes duraderos, provocando que sus conocimientos sean leves y momentáneos.

Este trabajo de investigación fue **importante** para padres de familia, docentes y toda la comunidad educativa, porque se enfocó en el aprendizaje conceptual y práctico, ya que de esta forma se pretendió llegar al alumno con conocimientos sólidos que facilite el adecuado aprendizaje de manera cotidiana.

Los principales **beneficiarios** de esta investigación fueron los niños, niñas de séptimo año de EGB, y los docentes de la Escuela “Totoras”. Ya que se trabajó con ellos en la elaboración de material didáctico para un adecuado aprendizaje.

El **impacto** que causó esta investigación logró que los niños/as se desenvuelvan con seguridad dentro del ámbito educativo, facilitando de esta manera la construcción efectiva de su propio conocimiento en el desarrollo del inter aprendizaje del estudiante. Además se logra un desarrollo cognitivo, motor, afectivo y social en los niños/as.

Es **factible** porque se contó con el apoyo y la autorización de la Institución quien permitió la realización del trabajo investigativo, dado así que se mantuvo contacto con las personas involucradas en este fenómeno a los cuales fue dirigido el proyecto. Se contó adicionalmente con centros de apoyo de información bibliográfica la cual permitió investigar sobre las dos variables haciendo posible la búsqueda de lo esencial para el marco teórico.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar si los recursos didácticos inciden en el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”

### **1.4 .2 Objetivos Específicos**

- Identificar si los recursos didácticos son apropiados para los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”
- Analizar el nivel de aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”?
- Diseñar una propuesta de solución al problema planteado sobre los recursos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras”

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÒRICO

#### 2.1 Antecedentes Investigativos

Con previas búsquedas realizadas en diferentes Libros consultados en la biblioteca de la facultad y en el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, se han encontrado los siguientes trabajos que han desarrollado estudios sobre una de las variables presentadas en este trabajo investigativo.

Dichos trabajos exponen lo siguiente:

Diseño de medios y recursos didácticos, manifiesta que:

No se trata de tener un buen banco de recursos y elegir aquellos que más fáciles de manejar nos parezcan o que tengamos “más a mano”. No debemos olvidar que estos recursos se van a utilizar en un contexto educativo donde siempre hay que tener en cuenta dos factores: variables relacionadas con el alumnado y variables relacionadas con los principios de la enseñanza-aprendizaje. (López, 2008, pág. 34)

La investigación hace referencia a que los recursos didácticos son más que todo una ayuda para poder organizar aquella información que queremos transmitir no se trata solo de preparar una clase sino también de escoger y elegir adecuadamente los recursos y materiales que vayamos a utilizar para de esta manera ofrecerle al alumno buenas herramientas para su desarrollo y que además vaya enriqueciendo sus conocimientos de aprendizajes.

En el libro “Planificando clases interesantes: itinerarios para combinar recursos didácticos” expresa lo siguiente:

La intención de incorporar significativamente los diferentes recursos a la enseñanza



no es nueva, la diferencia es que ahora esa expresión de deseo es una necesidad urgente, porque quien compone incluye distintos recursos: distintas voces, distintos colores, distintos sonidos, en que los que se encuentran los silencios, porque de la buena obra disfrutan todos: el autor, en la que interpreta, y el que la escucha la mira o la lee, por tal motivo que preparar clases interesantes tiene que ver con los contenidos pero también como enseñar, ya que cada uno aprende de una manera distinta. (Spiegel, 2008, págs. 33-38)

Se debe motivar a los alumnos cada instante proporcionando diferentes formas de dar una clases y no la misma de siempre, así podemos impulsar más su interés al contenido impartido por el docente, en la actualidad contamos con diferentes recursos y materiales que nos serán de mucha ayuda.

En el siguiente libro de Aula de Innovación Educativa: “Enseñar a Aprender ¿Ejercicios o Problemas?” expresa lo siguiente:

Se propone la solución de problemas como uno de los métodos de enseñar a aprender. Para que esta enseñanza sea efectiva tiene que partir de tareas poco rutinarias que planteen alguna dificultad a los alumnos y los obliguen a reflexionar sobre los objetivos y los procedimientos que ponen en marcha, aprendiendo a planificar, supervisar y evaluar su propio aprendizaje. Los profesores deben guiar ese aprendizaje para evitar que los estudiantes se pierdan. (Pérez & Pozo, 2010, pág. 36)

Cada docente tiene diferentes formas de impartir sus conocimientos a sus alumnos de igual forma cada estudiante aprende de manera distinta, hay que tratar de dejar a un lado la rutina de siempre y mejor plantear nuevas estrategias de enseñanza para que el alumno se sienta con ganas de aprender nuevas cosas..

En el libro “Educación y Estilos de Enseñanza” manifiesta lo siguiente:

Aprender significa pensar, observar, concentrarse, organizar y analizar ser mentalmente eficiente a fin de construir un significado. Ello conlleva flexibilidad, agilidad, capacidad crítica, creatividad, curiosidad, sensibilidad intelectual, capacidad para el análisis y síntesis asimismo facilidad de lectura y expresión, así conocer mejor los aprendizajes para que sean más útiles. (Villalobos E. , 2003, pág. 120)

Una educación de calidad parte de las buenas enseñanzas de sus docentes pero también debemos descubrir las capacidades y habilidades que tiene cada alumno.

Como cada uno tiene su diferente forma de aprender y mientras más precisa sea la información y el contenido de esta manera se llegara a la formación del alumno ya que enseñar es señalar algo a alguien.

## **2.2 FUNDAMENTACIONES**

### **2.2.1 Fundamentación Epistemológica**

El enfoque de esta investigación se ubica en el paradigma critico-propositivo; critico por cuanto analiza una situación educativa dentro del desarrollo del niño como es la utilización de recursos didácticos en el aprendizaje de las matemáticas y propositivo porque busca plantear una alternativa de solución a la problemática investigada; ya que al no utilizar adecuados recursos didácticos afecta al desarrollo de lo cognitivo en lo que refiere a las matemáticas, pues el niño necesita un correcto desarrollo en sus primeros años de educación y durante toda su vida para así poder adaptarse al medio que lo rodea.

### **2.2.2 Fundamentación Axiológica**

El conocimiento y la capacitación a los docentes, en temas sobre recursos didácticos y su importancia, es un factor importante en la realización del proyecto porque la utilización de diversas estrategias para enseñar las matemáticas no es una tarea difícil, este proyecto se fundamenta en la capacidad cognoscitiva del ser humano porque es necesario conocer los problemas y necesidades que tiene los docentes para ayudar al desarrollo cognitivo de los niños y así poder alcanzar el objetivo planteado, en la educación.

### **2.2.3 Fundamentación Psicopedagógica**

El proyecto se fundamenta desde el punto de vista pedagógico, porque está encaminado a crear una nueva forma de utilizar los recursos didácticos, a través de métodos pedagógicos innovadores, utilizando de forma efectiva los

conocimientos de los diferentes docentes en la etapa escolar, para mejorar su aprendizaje de las matemáticas por intermedio de diferentes estrategias, y evitar daños a futuro porque se va a investigar un problema de tipo pedagógico.

### **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La Constitución aprobada con el Referéndum en el 2008, en su sección primera y en sus artículos 342 al 356, compromete y obliga a todos nosotros a impulsar con acciones educativas diferentes, en la mejora de la calidad de la educación.

La Ley de Educación y Cultura; El Código de la Niñez y la Adolescencia, en sus artículos 37 y 38, lo cual garantiza una educación de calidad.

#### **Ley de Educación**

Según el Título III, Capítulo I de los Objetivos de la Educación Regular Nivel Primario Literal: a) Orientar la formación integral de la personalidad del niño y el desarrollo, armónico de sus potencialidades intelectuales, afectivas y sicomotrices, de conformidad con su nivel evolutivo. b) Fomentar el desarrollo de la inteligencia, las aptitudes y destrezas útiles para el individuo y la sociedad. e) Facilitar la adquisición del conocimiento y el desarrollo de destrezas y habilidades que le permitan al educando realizar actividades prácticas. Estos objetivos indican que el maestro debe fomentar el desarrollo de la inteligencia y personalidad para que el niño/a mediante sus destrezas y habilidades desarrolladas pueda solucionar problemas de la vida diaria.

### **SECCIÓN PRIMERA**

#### **Educación**

**Art. 343.-** El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que

posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

**Art. 344.-** El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior.

El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema.

**Art. 345.-** La educación como servicio público se prestará a través de instituciones públicas, fiscos misionales y particulares.

En los establecimientos educativos se proporcionarán sin costo servicios de carácter social y de apoyo psicológico, en el marco del sistema de inclusión y equidad social.

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **SECCIÓN QUINTA**

#### **Educación**

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la

política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, 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.

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

### **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento (2008)**

**Art. 228.-** **Ámbito.** Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan o acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizaje, de accesibilidad o de comunicación.

Son necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad las siguientes:

**1. Dificultades específicas de aprendizaje:** dislexia, discalculia, disgrafía, disortografía, disfasia, trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastornos del comportamiento, entre otras dificultades.

## **Código de la niñez y adolescencia**

**Art 37, numeral 3.-** Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender.

El ejercicio de los derechos en un Estado democrático es vital y mucho más aún cuando se trata de niños, niñas y adolescentes quienes ante la ley constituyen prioridad absoluta de atención. En este marco el Ecuador ha generado legislación que operativiza lo direccionado en la Ley Fundamental, así el Código de la Niñez y Adolescencia, Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su reglamento, instrumentos legales que enfatizan inclusión, igualdad y equidad.

Bajo esta realidad los menores de edad con inatención e hiperactividad bajo ningún concepto deben ser sujetos de discriminación, inequidad y desigualdad, por el contrario insertarlos a los procesos educativos con involucramiento absoluto. Los docentes y padres de familia deben estar preparados y capacitados, el presente trabajo y su propuesta señalan justamente los caminos pertinentes para llegar con éxito a cristalizar estas figuras legales.

**Art. 347** de la Constitución de la República, establece que será responsabilidad del Estado:

11. Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

### **Código de la niñez y adolescencia expresa:**

**Art. 37.-** Derecho a la educación.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que: Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así

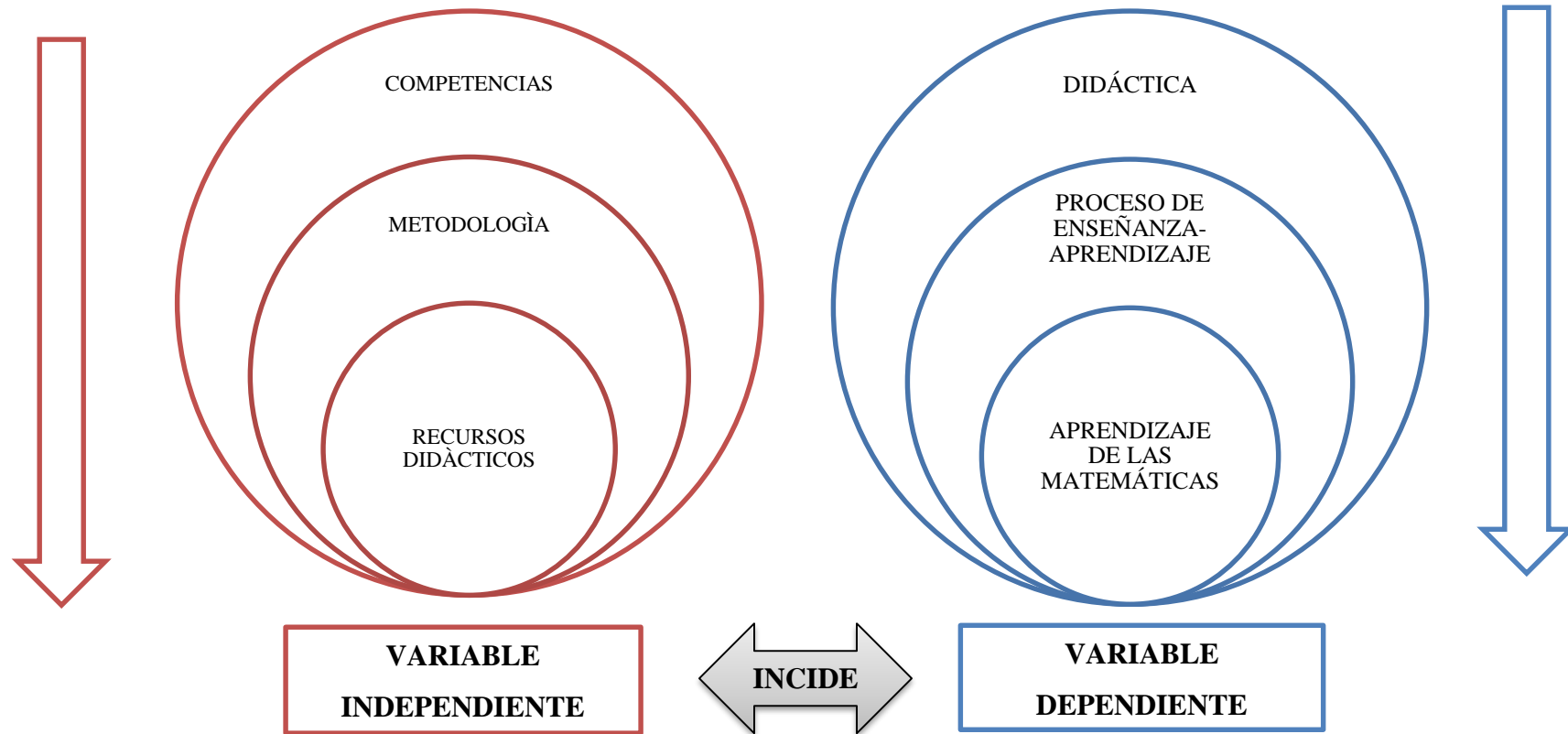
como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;

Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;

Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;

Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



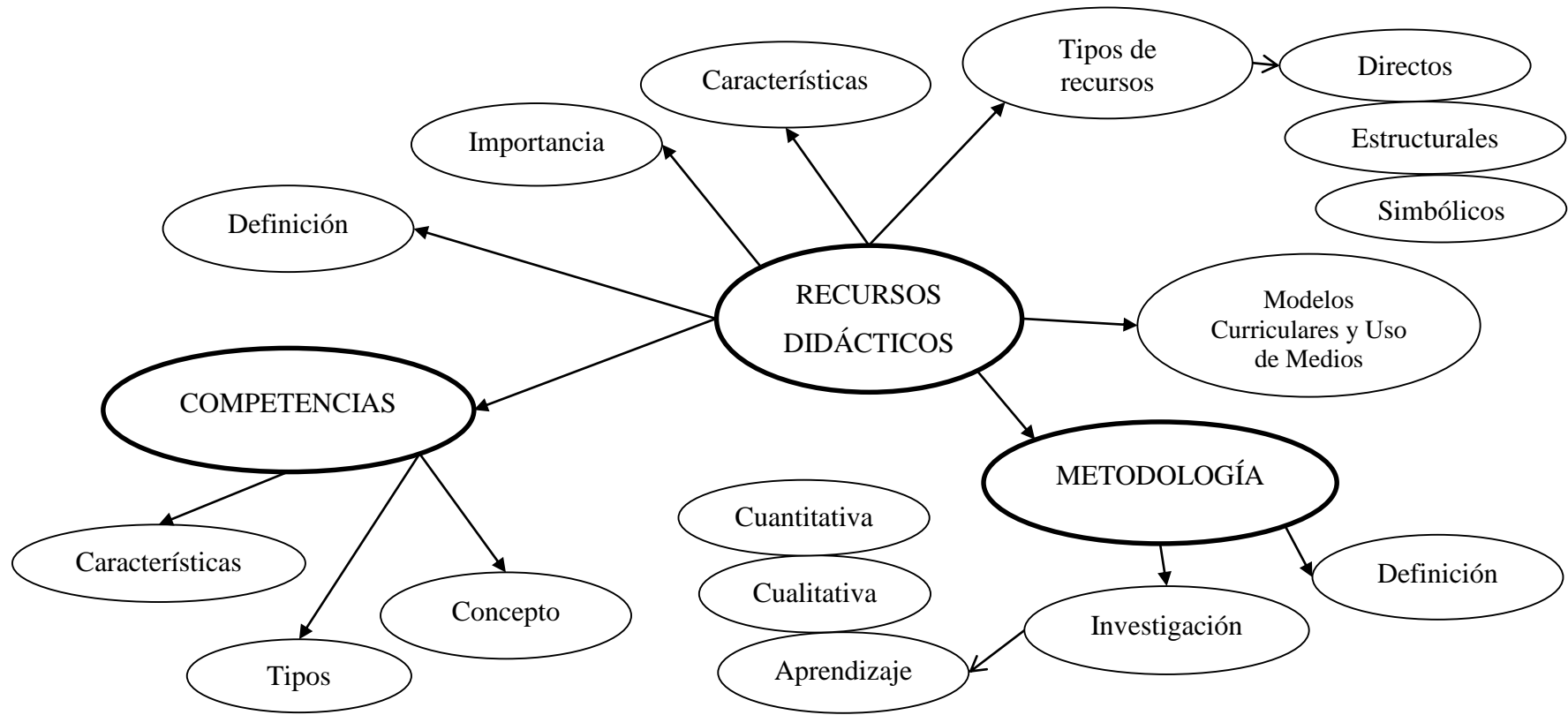
**Gráfico N° 2** Categorías fundamentales

**FUENTE:** Investigadora

**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Constelación de Ideas: Variable Independiente**

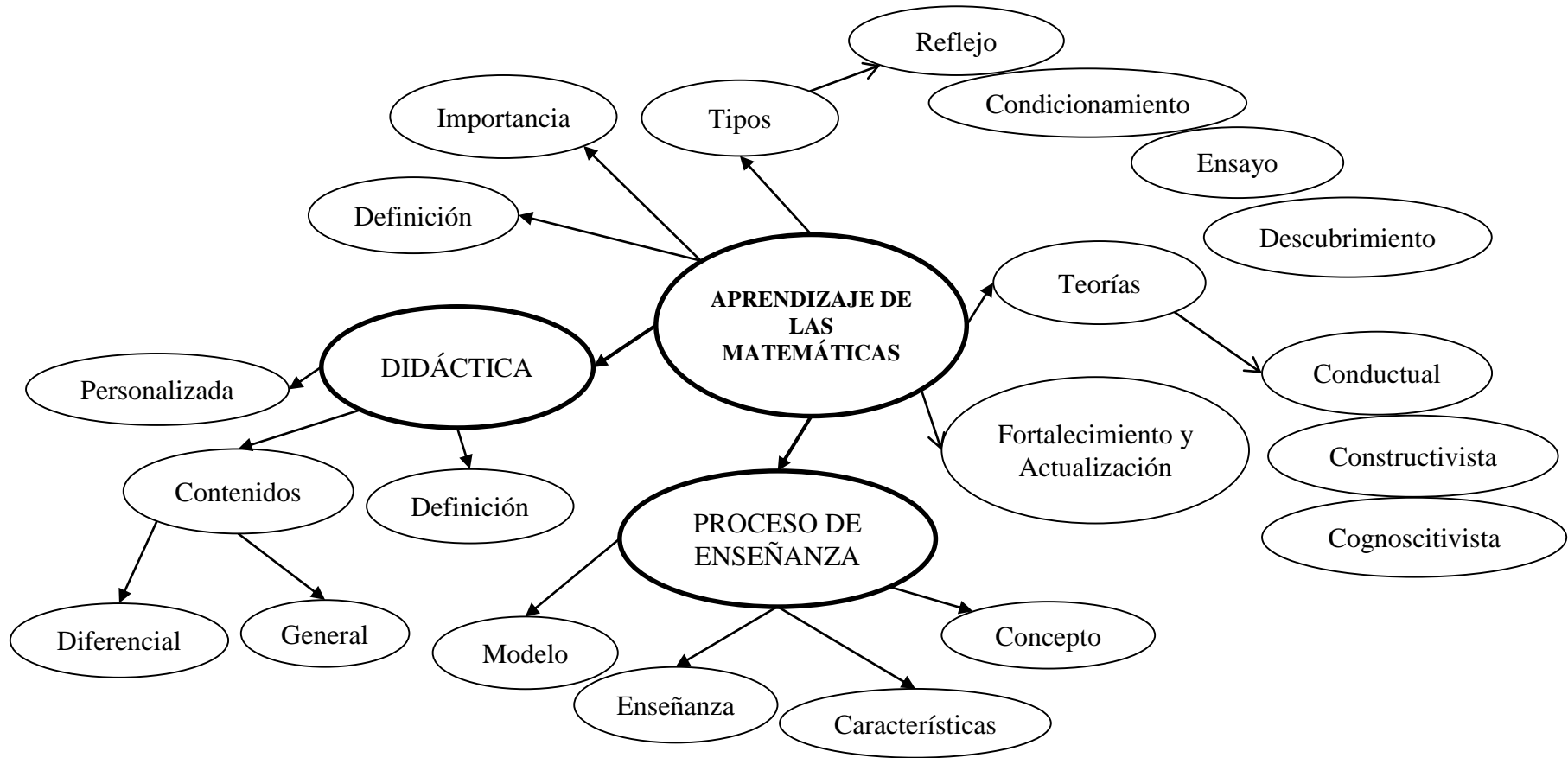


**Gráfico N° 3** Constelación de Ideas V.I.

**FUENTE:** Investigadora

**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Constelación e Ideas: Variable Dependiente**



**Gráfico N° 4** Constelación de Ideas V.D.  
**FUENTE:** Investigadora  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

## 2.4.1 Fundamentación teórica de la variable independiente

### Competencias

#### Concepto

Conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que hacen posible que actúe de manera constructivista. Los estándares de competencias establecen lo que se debe hacer y saber hacer para interactuar de tal manera que se promueva la toma de decisiones cada vez más autónomas (Gutiérrez, 2010, pág. 6).

De acuerdo a lo citado se puede decir que las competencias es un conjunto de patrones la cuales una persona necesita desempeñar ya que conlleva funciones y tareas para que el aprendizaje sea más autónomo y ayudar al estudiante con su aprendizaje significativo a través de su experiencia con su desempeño.

Lo que denominamos competencias son más bien habilidades, capacidades, mientras que la competencia solo se revela si se posee cuando, en la práctica, se movilizan diferentes recursos y conocimientos y se hace frente a una situación problemática. Por lo tanto, como docentes no podemos saber si nuestros alumnos y alumnas poseen o no competencias (Cano, 2005, pág. 21).

#### Tipos de competencias

Las competencias pueden dividirse en:

1. **Básicas o transversales:** aquellas esenciales para el desarrollo vital de todos los individuos, se dividen en ámbitos como:
  - Intelectual/cognitivo (razonamiento, sentido crítico).
  - Interpersonal (trabajo en equipo, liderazgo).
  - De manejo y comunicación de la información.
  - De gestión (planificación, responsabilidad)
  - De los valores éticos/profesionales (respeto por el medio ambiente, confidencialidad).

2. **Específicas:** aquellas que se derivan de las exigencias de un contexto o trabajo concreto. A su vez, pueden dividirse en los siguientes ámbitos:
- De conocimientos, relativo a las adquisición de un corpus de conocimientos, técnicas y teorías propias de la esfera de cada profesión o titulación.
  - Profesional. Que incluyen tanto las habilidades de comunicación e indagación como el know how.
  - Académico, con sus respectivos ámbitos de know how, de investigación y comunicación.

## **Características de las competencias**

### **Carácter teórico-práctico**

Tienen un carácter teórico-práctico en tanto que, por una parte, requieren saberes de técnicos y académicos pero, por la otra, se entienden en relación con la acción en un determinado puesto de trabajo, en un determinado contexto. Ejercitar una competencia implica tanto el desarrollo de operaciones mentales como la realización de acciones.

### **Carácter aplicativo**

Parece ser que lo caracteriza la competencia es su aplicabilidad, su transferibilidad, el saber movilizar los conocimientos que se poseen en las diferentes situaciones de la práctica. Para pasar de saber hacer al saber actuar se sugiere que hay que escoger, tomar iniciativas, arbitrar, correr riesgos, reaccionar ante algo imprevisto, constatar, tomar responsabilidades e innovar.

### **Competencias desde el enfoque socio formativo**

Actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas de diversos contextos, con idónea, mejoramiento continuo y compromiso ético, desarrollando y poniendo en acción de manera articulada el

saber ser, el saber convivir, el saber hacer, y el saber conocer, con el fin de promover la realización personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, la recreación y el disfrute de la vida, la creación artística, la investigación, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas (Tobón, 2013, págs. 26-27).

**Saber ser:** Se refiere a actuar con actitudes y valores, con sentido de reto y motivación, teniendo en cuenta el proyecto ético de vida, en un propósito de mejoramiento continuo.

**Saber Convivir:** Es relacionarse con las demás personas con cooperación y comunicación asertiva, en el marco del respeto y la responsabilidad.

**Saber Hacer:** Consiste en la puesta en acción de habilidades procedimentales y técnicas pertinentes a un determinado propósito y contexto, así como saber mejorar éstas y argumentar sus cualidades.

**Saber Conocer:** Se basa en tener habilidades de pensamiento, conceptos y categorías para procesar la información del contexto y generar conocimiento, en articulación con los demás saberes, de forma pertinente.

### **Competencias basadas en habilidades**

El resultado de las competencias determina qué tan efectivamente se desempeña las habilidades y qué tanto se desarrollaron en secuencia para alcanzar una meta (esa meta es el resultado de un desempeño), esto se explica en detalle a lo largo de este apartado (Argudín, 2010, pág. 52).

- Las habilidades se componen de un conjunto de acciones relacionadas
- No se desarrollan aisladamente, se asocian los conocimientos y a los valores, y unos a los otros se refuerzan.
- Se desarrollan en secuencias, las habilidades básicas deben incrementarse antes que las avanzadas.

## **Metodología**

### **Definición**

La metodología es una pieza esencial de toda investigación que sigue a la propedéutica ya que permite sistematizar los procedimientos y técnicas que se requieren para concretar el desafío. Cabe aclarar que la propedéutica da nombre a la acumulación de conocimientos y de disciplinas que son necesarios para abordar y entender cualquier materia (Pérez & Gardey, 2008).

La metodología en si hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos. Ya que son un conjunto de métodos asociados en unos ámbitos de conocimientos que son necesarios para el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo.

No debe llamarse metodología a cualquier procedimiento, ya que es un concepto que en la gran mayoría de los casos resulta demasiado amplio, siendo preferible usar el vocablo método.

Una metodología es aquella guía que se sigue a fin realizar las acciones propias de una investigación. En términos más sencillos se trata de la guía que nos va indicando qué hacer y cómo actuar cuando se quiere obtener algún tipo de investigación. Es posible definir una metodología como aquel enfoque que permite observar un problema de una forma total, sistemática, disciplinada y con cierta disciplina.

### **Metodología de la Investigación**

Es una disciplina de conocimientos encargada de elaborar, definir, y sistematizar el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos que se deben seguir durante el desarrollo un proceso de investigación para la producción de conocimientos. Orienta la manera en que vamos a enfocar una investigación y la forma en que

vamos a recolectar, analizar y clasificar los datos, con el objetivo de que nuestros resultados tengan validez y pertinencia, y cumplan con los estándares de exigencias científicas.

### **Metodología Cuantitativa**

Es aquella empleada por las ciencias naturales o fácticas, que se vale de datos cuantificables a los cuales accede por observación y medición. Para su análisis, procede mediante la utilización de las estadísticas, la identificación de variables y patrones constantes. Su método de razonamiento es deductivo, para lo cual trabaja con base a una muestra representativa del universo estudiado.

### **Metodología Cualitativa**

Es aquella empleada para abordar una investigación dentro del campo de las ciencias sociales y humanísticas. Como tal, se enfoca en todo aquellos aspectos que no pueden ser cuantificados, es decir, sus resultados no son trasladables a las matemáticas, de modo que se trata de un procedimiento más bien interpretativo, subjetivo, en contraposición con la metodología cuantitativa.

### **Metodología del Aprendizaje**

Es una disciplina que comprende una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas sistemáticamente, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

Factores como la organización del tiempo, el acondicionamiento del lugar de estudio, la concentración, la comprensión, el interés, la memoria, la claridad de pensamiento, la toma de notas, los buenos hábitos de la lectura, el repaso y la preparación para un examen, son todos los aspectos que al aplicarse con rigor metodológico mejoran las capacidades de aprendizaje y rendimiento escolar.

**Metodología de SEIS SIGMA:** El seis sigma es un método sistemático de mejora basado en la medición y el análisis de datos para alcanzar niveles de excelencia en los resultados de todos los procesos. Se basa en el ciclo de PDCA al que en esta metodología se lo denomina Ciclo de DMAIC, y está constituido por cinco actividades:

- 1. Definir (Define):** Esta primera etapa está orientada a la comprensión del problema y sus consecuencias económicas. Se desarrolla en sesiones de grupo de trabajo.
- 2. Medir (Measure):** A continuación se desarrolla y aplica un proceso de recogida de aquellos datos que nos permitan medir la importancia y gravedad del problema.
- 3. Planificar (Analyse):** Ante los resultados obtenidos en la etapa anterior, se lleva a cabo un análisis donde se llega hasta las causas primeras que han originado el problema.
- 4. Mejorar (Improve):** El siguiente paso consiste en proponer y seleccionar propuestas de mejora.
- 5. Controlar (Control):** El éxito de estas iniciativas deber ser asegurado. Con este fin de elaborar procedimientos que permitan medir y controlar la mejora. El éxito de este método se basa en el seguimiento sistemático del ciclo DMAIC (Sanguetas, Mateo, & Ilzarbe, 2006, pág. 167).

## Recursos didácticos

### Definición

Según Piaget, J (1991) manifiesta:

Que los niños son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por comprender el mundo que los rodea; para motivar esta curiosidad, es necesario el uso de los materiales que despierten en el niño el interés y deseo de aprender, aquí es donde entra la labor del docente de presentar gran variedad de experiencias a los alumnos, generar situaciones en las que se estimule la curiosidad, el descubrimiento de nuevas situaciones, la creatividad, la innovación, la experimentación y la toma de decisiones.

De este modo manifiestan que todos los recursos que el docente pueda aplicar dentro de su aula de clase son vitales para su enseñanza, ya que los niños desde muy temprana edad hacen uso de cualquier material concreto para su desarrollo significativo la cual es útil para mejorar su aprendizaje a medida que va avanzando.



“Denominamos medios y recursos didácticos a todos aquellos instrumentos que por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y, por otra, facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de los aprendizajes”(Corrales, 2002, pág. 19).

Un recurso didáctico es todo material el cual fue elaborado con la intención de facilitar el desempeño del docente en el aula de clases y fuera de ella permitiendo de esta manera que el alumno construya y mejore sus aprendizajes los cuales los motivaran a seguir estudiando, estar atento y ser más participativo en las clases dadas por su docente. Es fundamental argumentar que los recursos didácticos son necesarios y a su vez son muy diversos, ya que el aprendizaje de las matemáticas parte del uso de materiales concretos porque permite al estudiante experimentar el concepto desde la estimulación de sus sentidos logrando de esta manera interiorizar aquellos conceptos que se quieren impartir y enseñar partiendo de la manipulación con los objetos de su entorno.

Por tal motivo que tanto los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias concretas para su desarrollo cognitivo, explorando de esta manera experiencias concretas, la cual comienza con la observación y el análisis, para luego continuar con la conceptualización y luego con la generalización.

Según Calero, M (1997) dice: “El material educativo sirve para orientar y estimular el proceso educativo permitiendo al alumno adquirir informaciones, experiencias desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta de acuerdo a los objetivos que se quiere lograr”. (pág. 195)

Por lo que se puede decir que los recursos didácticos son aquellos que nos permite facilitar la enseñanza a nuestros alumnos y así facilitar nuevas formas de aprendizaje provocando en ellos mucho interés al momento de dar una clase, la cual también implicará al docente y como tal, exigirá una correcta preparación para que nuestro labor sea productivo y de buenos resultados en ambas partes.

A lo largo del tiempo se ha hecho uso de la pizarra, la tiza y el borrador estos elementos han sido fundamentales dentro del aula de clases, pero el docente no puede limitarse al uso exclusivo solo de esos elementos, ya que se debe tener conciencia que la sociedad y la humanidad siempre están en constante cambio y con ello va evolucionando día tras día.

Tanto así que los nuevos métodos y la aparición de una variedad de recursos didácticos obligan al docente a su actualización, el cual es llamado a seleccionar los medios más idóneos, con los que pueda impartir los mejores conocimientos al estudiante, ya que de esta manera contribuirá a motivar las clases y aproximar al estudiante a la realidad de lo que se quiere enseñar.

### **Importancia de los recursos didácticos:**

Por muchas razones los recursos didácticos son muy importantes porque nos permiten explicar de manera más clara y sencilla algún tema específico, de tal manera que el educando pueda adquirir una adecuada percepción de lo que se desea transmitir, y así dar la oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de las habilidades específicas, ya que nos permite manejar situaciones abstractas y realidades imitadas en el aspecto físico del aula.

Según (Miranda, Ervic, 2011) Trabajar con recursos didáctico nos facilita:

- Presentar los temas o conceptos de una manera objetiva, clara y sencilla.
- Proporcionar al alumno métodos variados de aprendizaje, estimulando las inteligencias múltiples en el niño.
- Estimular el interés y la motivación del grupo haciendo así significativo su aprendizaje.
- Acercar a los alumnos a la realidad y hacer que los contenidos abstractos sean más concretos y gráficos.
- Permitir que la comunicación sea más fluida (tanto verbal como visual.)
- Complementar las técnicas didácticas, economizando tiempo.

Se puede manifestar que los recursos didácticos son un importante campo de actuación, los cuales nos ayudan a la incorporación de nuevos recursos, nuevos comportamientos, nuevas prácticas de enseñanza, nuevas creencias y nuevas

concepciones que permitan al docente al desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

### **Características de los recursos didácticos:**

Para Corrales, M., & Sierras, M. (2002) nos dice que los recursos didácticos tradicionales tiene las siguientes características:

“Son de fácil manejo y uso, no se tiene que emplear un tiempo excesivo o ponerlo en práctica, son de fácil acceso y bajo costo, se pueden emplear en diferentes contextos y situaciones de enseñanza-aprendizaje” (p. 39).

Las características que nos brindan los recursos didácticos son de gran importancia ya que podemos verificar los aspectos más trascendentales para fortalecer las enseñanzas en los estudiantes y de tal manera que capten mejor su información.

El ser humano para desenvolverse eficientemente en la sociedad moderna, debe poseer una serie de características para resolver de forma práctica los problemas que se le presente en su diario vivir, en los países desarrollados se a considerado al recurso didáctico como el eje principal para llegar al éxito en el aprendizaje; siendo así que la tecnología ha sido precursora de los grandes avances, de la ciencia; en estos tiempos cambiantes postmodernos, la necesidad de adecuarse a nuevas metodologías pedagógicas que buscan una educación que brinde al alumno un aprendizaje significativo, requiere inexorablemente también, de nuevas formas de abordar la enseñanza; es importante diseñar y emplear estrategias facilitadoras para el aprendizaje, los materiales didácticos se convierten en recursos indispensables para ayudar de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, para favorecer estos procesos de enseñanza-aprendizaje (Blanco, 2012).

### **Tipos de recursos didácticos:**

Materiales convencionales:

- Materiales impresos y fotocopiados
- Materiales de imagen fija no proyectados
- Tableros didácticos
- Otros: juegos y materiales de laboratorio

Medios Audiovisuales:

- Proyección de imágenes fijas: diapositiva, transparencia
- Materiales sonoros: radios, discos, cd, cintas,...
- Materiales audiovisuales: tv, videos, montajes, Av

Nuevas tecnologías:

- Programas informáticos
- Pizarra digital
- Foros

### **Recursos experienciales directos:**

Son objetos que se incluyen en cualquier momento del acto didáctico, dentro o fuera del aula y que sirven de experiencia directa al alumno. Estos pueden ser desde una planta, una balanza, una excursión o un momento histórico a la salida a un entorno ecológico, siempre que el profesor considere que son útiles para enriquecer las actividades, mejorar la motivación, la significación de contenidos, la retención de lo aprendido, la evaluación, etc.

### **Recursos Estructurales o propios del ámbito escolar**

Son los que forman parte de las instalaciones propias del centro, cuya finalidad prioritaria es colaborar en los procesos de enseñanza, Estos puede ser laboratorios, biblioteca, gimnasio o cualquier elemento del mismo, etc.

### **Recursos Simbólicos**

Son aquellos recursos sin presentar el objetivo real pueden aproximar la realidad al estudiante a través del símbolo o imágenes. Estos se dividen a su vez en material fijo no proyectable como son maquetas, modelos, globos terráqueos, etc., en materiales impresos como son textos, libros, fichas, cuadernos, mapas, etc., y en materiales presentado a través de medios tecnológicos como son los recursos

sonoros, radio, discos.

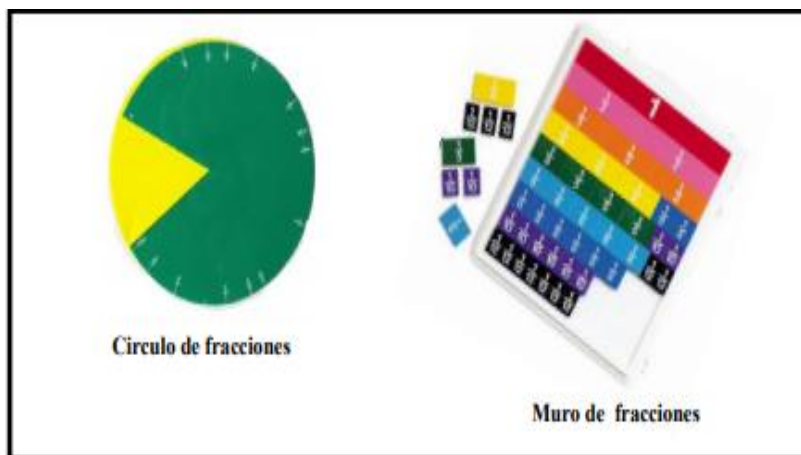
Con los siguientes argumentos podemos decir que los recursos didácticos son medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta ya que abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc. Los cuáles que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.

### **Recursos Didácticos aplicables en el área de las matemáticas:**

#### **Material de Fracciones**

Existen diversos materiales didácticos manipulativos creados para trabajar únicamente las fracciones. Las fracciones son un concepto muy importante que se debe aprender muy bien en primaria, ya que si alguna cosa no queda clara, el error se arrastra hasta cursos superiores causándole importantes dificultades al alumno. El uso de un material manipulativo para adquirir más fracciones ayuda en gran medida afianzar de forma correcta los conocimientos sobre las mismas.

Algunos de los materiales que se puede utilizar son el muro o el círculo de fracciones, los cuales se pueden fabricar en plástico o madera, los cuales se pueden construir fácilmente con materiales como papel o cartón.



**Gráfico N° 5 fracciones**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

## Contenidos que se desarrollan

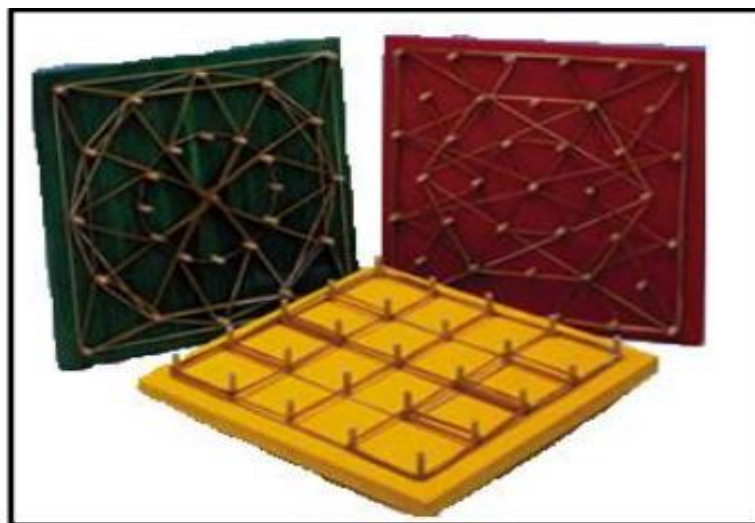
Los niños pueden fácilmente buscar fracciones equivalentes, simplificar fracciones y ordenarlas, sin tener que memorizar reglas, ya que con el material pueden manipular y comprobar sus operaciones fácilmente.

Además es un método muy útil para familiarizarse con sumas y restas de fracciones, es versátil, ya que ayuda a la experimentación y fomenta la ejercitación lúdica de las fracciones.

## El geoplano

El geoplano es un material manipulativo estructurado propuesto por Gattegno, pero difundido en España por el matemático Puig Adam.

Consiste en una plancha de madera u otro material cuya forma puede variar en función a las figuras que se quieran trabajar. Sobre la plancha se dispone en forma de cuadrícula, con triángulos equiláteros o formando circunferencias, clavos que sobresalgan unos centímetros de la superficie, donde se entrelazan gomas elásticas para formar diferentes figuras.



**Gráfico N° 6 Geoplano**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

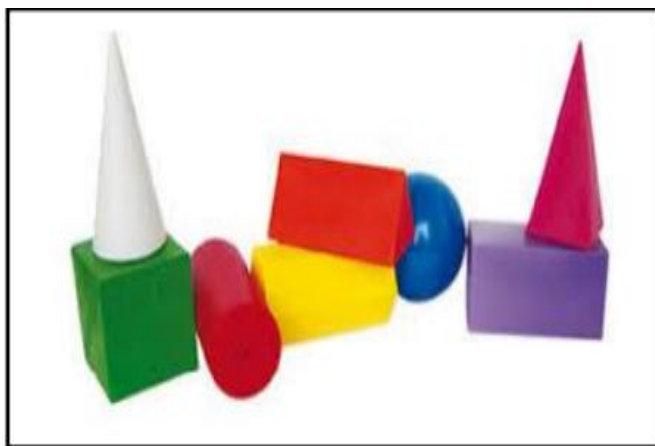
### **Contenidos que se desarrollan**

Es sobre todo útil para el análisis de diferentes aspectos de figuras geométricas, entre ellos: sus propiedades (números de lados, diagonales, vertises...), relaciones entre figuras (composición o descomposición), relaciones espaciales (posición, distancia).

Fomenta el desarrollo espacial y la destreza motriz, facilita al alumno la diferenciación de los distintos polígonos y mejora la comprensión de toda una serie de conceptos abstractos que muchas veces no se entienden o generan ideas erróneas.

### **Cuerpos Geométricos**

Es un material manipulativo de cuerpos geométricos que consiste en un conjunto de modelo de figuras de plástico, medra u papel, creados únicamente para el aprendizaje de propiedades, formas, partes, características, peculiaridades, etc.



**Gráfico N° 7 Figuras geométricas**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

### **Contenidos que se desarrollan**

Su uso representa un medio ideal para el aprendizaje de la geometría, ya que de una manera más lúdica y por medio de la manipulación, los niños descubren las

estructuras y las relaciones geométricas explorando diversas formas y cuerpos geométricos, para una mejor comprensión de la relación de su forma y su volumen.

Las actividades llevadas a cabo con los cuerpos geométricos permiten al niño ser capaz de analizar la información matemática que recibe en situaciones de su entorno, adquirir aprendizajes significativos, desarrollar su pensamiento matemático, identificar caras, lados, vértices y aristas de un cuerpo, comparar magnitudes de entre diferentes cuerpos geométricos.

### **Modelos curriculares y uso de los medios**

Contemplando el sistema educativo como un subsistema social, en relación con otros subsistemas, comprobamos cómo las distintas corrientes de pensamiento fundamentan la puesta en marcha de los currículos y de la práctica educativa. Desde la consideración de corrientes estructuralistas que predeterminan cómo ha de ser el producto final, puesto que las personas forman parte de estructuras y son éstas las que determinan las formas de actuar, hasta pensamiento más críticos que defienden el carácter personal de los individuos con capacidad para transformar la realidad y en donde lo que importan son los procesos. (Moreno, 2012, pág. 3)

Para entender con más claridad el uso de los medios es preciso hacer un breve repaso por alguna de las teorías curriculares que se han ido conformando en relación con el desarrollo de las distintas formas de entender y pensar la ciencia en general y la ciencia educativa en particular. Se puede hablar así de distintos paradigmas.

### **Paradigma técnico**

Desarrolla una teoría curricular cuya principal característica es la reproducción de los contenidos y modelos sociales. El papel del profesorado es el de transmitir conocimientos y ejecutar las orientaciones que le llegan dadas. La finalidad principal es el logro de objetivos y éstos vienen formulados en términos de conductas observables. El aprendizaje se entiende como una actividad por la que el alumnado adquiere una serie de conocimientos que constituyen el bagaje cultural y social que se desea transmitir y perpetuar. La evaluación es el instrumento que permite verificar si se alcanza la conducta esperada; tiene pues, un carácter instructivo y sancionador. (Moreno, 2012, pág. 4)



### **Paradigma práctico**

También llamado situacional, que inspira un modelo curricular práctico o interpretativo. Lo más característico de este modelo son los planteamientos o diseños abiertos con el fin de adecuarlos a la realidad. Se plantea el análisis de la realidad para dar significado a todas las situaciones.

El papel del profesorado adquiere un carácter más activo puesto que se le permite tomar decisiones para elaborar el currículum. Se parte de un currículum básico con normas que prescriben ciertas tareas, pero cada equipo pedagógico debe adecuar y completar un currículum acorde con las características de su centro. En este caso no importan los productos finales sino los procesos. (Moreno, 2012, pág. 4)

### **Paradigma estratégico**

Desarrolla una teoría curricular basada en los principios del corriente socio crítico. Se puede considerar como un paso más allá del anterior paradigma.

Plantea el análisis crítico de la sociedad para transformarla. Ahora no es la teoría la que dicta la práctica. La práctica -praxis- y la teoría se complementan recíproca y dialécticamente. Se entiende el papel del profesorado como el sujeto que facilita la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa, que su vez deben convertirse en agentes del cambio social. (Moreno, 2012, pág. 5)

## **2.4.2. Fundamentación teórica de la variable dependiente**

### **Didáctica**

#### **Definición**

La Teoría general de la enseñanza se llama didáctica. Investiga una disciplina particular de la pedagogía, Las leyes del proceso unitario de la instrucción y de la educación en la clase. La didáctica ha de resolver una multitud de importantes problemas teóricos. La didáctica se preocupa de los problemas de la enseñanza sólo

en la medida en que tiene importancia para todas las asignaturas del programa, haciendo abstracción, por lo tanto de las particularidades de una asignatura dada (Suárez, 1966, págs. 23-24).

Es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando, es la forma más efectiva y satisfactoria para que los profesores transmitan sus conocimientos a los alumnos. Ya que es una herramienta con la que podemos garantizar y asegurar la enseñanza para que todo salga a la esperado y se pueda cumplir con los propósitos planteados.

### **Contenidos de la Didáctica**

- **Didáctica general:** Estudia los principios y normas generales de instrucción, enseñanza y aprendizaje, sin especificación de materia y de estudio. Tiene a la vista la totalidad de la actividad educativa; estudia los principios, métodos, procedimientos y técnicas aplicables en toda acción educadora sistemática.
- **Didáctica diferencial:** se aplica a situaciones de edad, características de los sujetos
- **Didáctica Especial:** Considera los principios y normas especiales de instrucción, enseñanza y aprendizaje, de acuerdo con ciertas circunstancias y condiciones. Es decir, se refiere a los diversos campos de la instrucción; considera los principios, métodos, procedimiento y técnicas que son aplicables a un determinado tipo de contenido i disciplina de aprendizaje.
- **El objeto:** Da lugar a la didáctica especial de las materias de enseñanza. Así podemos hablar de: Didáctica de la matemática, Didáctica de la educación artística, Didáctica de la lengua, etc.

### **La didáctica como ciencia de la educación**

La enseñanza es un asunto práctico, lo que indica que las teorías didácticas serán siempre normativas, no se limitarán a explicar lo que es la enseñanza, sino que indicarán cómo actuar en ella mediante normas que orienten la acción de enseñar para alcanzar determinados objetivos. Pero no toda enseñanza entra dentro del campo de la didáctica (Carrasco J. , 2004, págs. 18-19).

Nos dice que la didáctica enseña teorías ya que explica y fundamenta diversos métodos adecuados para alcanzar los objetivos en la educación, aunque no todo gira en torno a la didáctica ya que tiene un fin de perfeccionar la enseñanza..

### **Didáctica personalizada**

Presupone que la relación del profesor con el alumno implica entender al profesor como guía, orientador y facilitador de los contenidos curriculares para que el alumno los procese e integre de modo personal, original” (Carrasco J. B., 2004, pág. 31).

Por su parte enseñar exige:

- **Planificar**, programar unos objetivos para conseguir unos contenidos a través de determinados medios (actividades, recursos) estableciendo unos criterios para evaluar la eficacia de todos los elementos. La formulación de un plan implica la toma de decisiones anticipada y la reflexión con anterioridad de la puesta en práctica.
- **Ejecutar** lo planificado, ponerlo en práctica mediante el uso de las estrategias y recursos correspondiente, Aquí se desarrolla el proceso de la enseñanza.
- **Obtener** unos resultados que, normalmente, se refieren al rendimiento de los escolares en todos los ámbitos de la educación.
- **Evaluar** tanto lo planificado cuanto lo ejecutado (proceso) y lo conseguido (resultados) para llevar a cabo las modificaciones o reestructuraciones que puedan mejorarlos si procede.

### **Procesos de Enseñanza Aprendizaje**

Aprendizaje es el cambio en la disposición del sujeto con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible al simple proceso de desarrollo (maduración). Como proceso: es una variable que interviene en el aprendizaje, no siempre es observable y tiene que ver con las estrategias metodológicas y con la globalización de los resultados. Hay varias corrientes psicológicas que definen el aprendizaje de formas radicalmente diferentes. En este texto, aun respetando todas las opciones y posiciones, por lo que tienen de valioso y utilizable didácticamente, he seguido la

que a mi juicio más se adecua a los tiempos y a la Teoría General de Sistemas.  
(Barriga A., 1998)

La referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce. Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (el profesor); El que puede aprender quiere y sabe aprender (el alumno). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor.

Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (elementos curriculares) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (medios). Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (objetivos). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (contexto).

### **Características de un buen plan de enseñanza-aprendizaje**

#### **1. Unidad fundamental**

Todas las actividades deben converger en la conquista de los objetivos preestablecidos; los objetivos son los que configuran la unidad de la operación docente-alumno.

#### **2. La Continuidad**

La planificación debe contemplar todas las etapas del trabajo pautado, desde la fase inicial hasta la final y manteniendo una secuencia con las demás unidades del curriculum (programas de estudios de la carrera).

#### **3. Flexibilidad**

Es un aspecto fundamental, de modo que permita posibles reajustes durante el desarrollo del plan, sin quebrantar su unidad ni su continuidad.

#### **4. Objetividad y Realismo**

Debe fundamentarse en las condiciones reales e inmediatas del lugar, tiempo, recursos, capacidad y preparación consiente.

#### **5. Precisión y Claridad**

En sus enunciados, estilo sobrio, claro y preciso, con indicaciones exactas y subjetivas bien concretas para la labor que se va a efectuar.

#### **6. Teoría-Práctica**

Búsqueda de la unidad y relación teórica-práctica, reflexionando sobre problemas de la realidad y sobre todo la actuación del alumno sobre el objeto de estudio y análisis crítico de la práctica profesional.

#### **Enseñanza programada**

Es un método didáctico que permite transmitir conocimientos sin la intervención directa de un monitor o profesor. Su desarrollo obedece a entender que el aprendizaje es un cambio conductual de fácil identificación y evaluación.

Si les concedemos el tiempo suficiente para que aprendan una cosa por vez y, una vez aprendida, pasar a la siguiente y así sucesivamente hasta que dominen toda la secuencia, quizá podamos romper el ciclo del fracaso. De acuerdo a Skinner, el arte de enseñar debe convertirse en una técnica sistemática, por lo que la enseñanza programada es un método con enfoque experimental para el desarrollo de sistemas de instrucción centrados en las respuestas de los alumnos a un programa específico.

La enseñanza programada se ha utilizado con éxito en una gran variedad de asignaturas como matemáticas, estadística, geografía y ciencia y todos los niveles de escolaridad. Las técnicas se han aplicado para la formación de conceptos, aprendizaje memorístico, creatividad y solución de problemas, entre otras.

**Evaluación Permanente:** Si el aprendizaje se enfoca en función de una actitud dialógica y por ende cooperativa entre docentes y alumnos, ya sea en el planteamiento como en la ejecución de las experiencias de aprendizaje, se impone una evaluación permanente.

Una estrategia metodológica efectiva requiere dos tipos de evaluación:

- Una constante **evaluación formativa** que proporciona la información necesaria para individualizar la instrucción y detectar las deficiencias de aprendizaje.
- Una **evaluación sumativa** que proporciona información acerca de cómo han cambiado los alumnos con respecto a los propósitos del curso.

La práctica docente en concomitancia con los sistemas de promoción utiliza en general instrumentos o modalidades de evaluación sumativa (turnos de exámenes, pruebas de comprobación final etc.).

El propósito primario de la evaluación sumativa es calificar a los alumnos de acuerdo con su rendimiento, teniendo en cuenta los objetivos propuestos (evaluación como congruencia objetivos-resultados), de allí que su sentido real sea «final». Este replanteamiento de las concepciones de evaluación trae aparejado una modificación de las políticas y prácticas de las calificaciones escolares tendentes a diseñar y emplear procedimientos de evaluación formativa como ‘medida de control de calidad’ del progreso en el aprendizaje. El problema no consiste en separar a los alumnos sino en asegurarse de que todos en efecto aprenden hasta lograr los niveles esperados.

### **Modelos pedagógicos**

**Modelo Pedagógico Tradicional:** Amenazar mediante una baja calificación para que cumplan con las tareas los estudiantes; controlar la disciplina mediante notas y sanciones; repetir una y otra vez problemas matemáticos hasta que el alumno

quede bien “ejercitado” o cerrar la puerta cuando el alumno llega impuntual a sus estudios; evidencian concepciones conductistas tradicionales que las utilizamos a pesar que en la mayoría de los casos, no expliquemos detenidamente su fundamento científico

**Modelo Pedagógico Activista:** Explicar el constructivismo en la escuela, significa inevitablemente relacionarla con la escuela activa, diversos sectores de orden social, político, científico y pedagógico se desarrollaron para dar lugar a nuevos paradigmas que se plantearon a nivel educativo.

**Modelo Pedagógico Conceptual:** Ya no se trata de transmitir información como antes, sino de desarrollar la capacidad en el mundo de realizar inferencias inductivas y deductivas de gran calidad ante la gran cantidad y variedad de conocimientos que la ciencia moderna genera y reproduce. “los alumnos, dice Julián de Zubiría, tendrán que vivir una vida de adultos en un mundo en el cual la mayor parte de los hechos aprendidos hace años habrán sido cambiados o reinterpretados”.

## **Aprendizaje de las Matemáticas**

### **Aprendizaje**

“Se puede definir el aprendizaje como el proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y acción” (Garza & Leventhal, 2003, pág. 14).

Según lo citado se puede decir que el aprendizaje es el conocimiento de habilidades activas, ya que estamos en un mundo lleno de experiencias las cuales con el pasar del tiempo se vuelven aprendizajes y de esta manera no volver a cometer los mismos errores.

El aprendizaje es el proceso a través del cual adquirimos ciertos conocimientos, competencias y habilidades. Normalmente, el aprendizaje es el producto del estudio o de la práctica sobre un determinado tema. Mediante la evaluación y la exposición a ciertos problemas, el ser humano es capaz de desarrollar sus destrezas.

El concepto de aprendizaje es amplio, puesto que existen aprendizajes de tipo intelectual y otros de tipo más procedimental o físico.

La psicología de la personalidad afirma que existe una relación entre lo que heredamos y lo que adquirimos a lo largo de la vida (aprendizaje) (Izquierdo, 2004, pág. 49)

La psicología tiene especial interés en estudiar el aprendizaje. Son numerosas las teorías que han intentado describir y explicar cómo aprendemos, y qué circunstancias y factores influyen, positiva o negativamente, en la adquisición de conocimientos.

### **Aprendizaje Humano**

El juego es algo muy importante para que los niños desarrollen habilidades de aprendizaje. El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido “enseñada”, es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta. (Ecured, Aprendizaje, 2016)

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que excede a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno que se presenta. De esta manera, a través de la incesante adquisición de conocimiento, el ser humano ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.



## **Aprendizaje de las matemáticas**

“El aprendizaje de las matemáticas basado como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia” (Feldman, 2005).

Según lo citado se puede manifestar que el aprendizaje de las matemáticas se basa en diversos procesos los cuales van cambiando constantemente y tienden a tener un enfoque más realista basado en sus diferentes experiencias que se suscitan en su vida diaria.

(Gagné, 1965) Define al aprendizaje de las matemáticas “complejas como son las que enseñan a nivel medio superior, recomienda el aprendizaje cooperativo y centrado en el aula y realizar actividades educativas integrales, abiertas y multifacéticas con materiales y recursos variados” (pág. 5).

El aprendizaje de las matemáticas son aplicables durante todo el estudio, los cuales permiten que los estudiantes mejoren sus conocimientos empleando diferentes tipos de aprendizajes los cuales serán de gran utilidad para el desarrollo de todas las necesidades que presenten los alumnos.

(Hilgard, 1979), define aprendizaje por “el proceso en virtud del cual una actividad se origina o cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo: la fatiga, las drogas, entre otras)”.

(Pérez, 1988), lo define como “los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio”.

(Zabalsa, 1991, pág. 174), considera que “el aprendizaje se ocupa básicamente de tres dimensiones: como constructo teórico, como tarea del alumno y como tarea de los profesores, esto es, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre el

aprendizaje”

### **Importancia del aprendizaje de las matemáticas**

La importancia del aprendizaje de las matemáticas para la comprensión de la conducta humana es enorme. Con el fin de entender mejor en que se cifra esa importancia, recordemos que el comportamiento es el recurso con el que cuentan los organismos vivos para responder a sus necesidades. Una parte del comportamiento es innata, y es la que está constituida por los instintos incluidos en la dotación biológica. El ser humano, empero, adquiere la mayor parte de sus pautas de conducta mediante el aprendizaje, de donde la importancia de este último. (Izquierdo, 2004, pág. 50)

El aprendizaje de las matemáticas es vital ya que de esta manera se puede promover la visualización de metas, la seguridad y confianza para seguir las, deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el alumno sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez fortalezca el pensamiento lógico y creativo.

El aprender cabalmente Matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad. Siendo la educación el motor del desarrollo de un país, dentro de ésta, el aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas importantes que se aplican día a día en todos los entornos, tales como razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas.

### **Objetivo del aprendizaje de las matemáticas**

El objetivo de la enseñanza de las matemáticas no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas aritméticas, las unidades de medida y unas nociones geométricas, sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana (Ruiz, 2011, pág. 1).

## **Aprendizaje de las matemáticas a través de la consideración de estilos de aprendizaje**

Según (Gallego & Nevot, 2008) menciona que:

Las diversas teorías del Aprendizaje y de la enseñanza se han llegado desde la práctica diaria, es decir, se ha buscado la teoría necesaria desde la experiencia práctica. De tal forma que difícilmente puede entenderse una buena labor docente sin un conocimiento teórico seguido de un desarrollo práctico, y viceversa (p.96).

Según los estilos los autores hacen hincapié en la práctica como la ayuda al profesor y al estudiante a comprenderse mejor así mismo, tomando en cuenta la efectividad que hace la práctica para tener un mejor conocimiento y poder desarrollar habilidades.

Para (Honey & Mumford, 2008) manifiestan que los estilos de aprendizaje se clasifican en:

- **Estilo Activo:** Las personas que tienen predominancia en este estilo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Sus días están llenos de actividad. Se crecen ante los desafíos de nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.
- **Estilo Reflexivo:** A los reflexivos les gusta considerar experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.
- **Estilo Teórico:** Los teóricos enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teoría coherentes. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer teorías, principios y modelos. Les gusta analizar y sintetizar. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo. Par ellos si es lógico son bueno.
- **Estilo Pragmático:** El punto fuerte de las personas con predominancia en estilo pragmático es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o

resolver un problema. Su filosofía es siempre se puede ser mejor, si funciona es bueno (p. 97-98).

## Tipos de aprendizaje

No existe un modo único de aprender. Los diversos tipos de aprendizaje se encuentran en función del método que se utilice para su consecución. A continuación expondremos brevemente las clasificaciones que a nuestro juicio revisten mayor interés:

- El aprendizaje por reflejo condicionado consiste en sustituir un estímulo natural por otro artificial con el fin de obtener la misma respuesta que se ofreció al primero. Este aprendizaje se basa en la asociación (recordemos los experimentos que Pavlov realizó con perros). Para reforzar el aprendizaje es necesaria la repetición, pues en ausencia de esta la respuesta tiende a desaparecer.
- El aprendizaje por condicionamiento operante gratifica algunas formas de comportamiento que han tenido lugar. La gratificación hace el papel de refuerzo, contribuyendo así a aumentar la probabilidad de que se repitan la respuesta o la conducta deseada.
- El aprendizaje por ensayo y error es el que se produce cuando el sujeto no cuenta con la experiencia o la información que le permitirían solucionar un problema o dar una respuesta. Procede entonces ensayando varias respuestas al azar. La que resulte satisfactoria se experimentará como una recompensa, y por tanto, reforzará la conducta.
- El aprendizaje por descubrimiento es “la enseñanza de una asociación, un concepto o una regla en la que intervienen el descubrimiento de la asociación, el concepto o la regla” (Izquierdo, 2004, págs. 53-54)

## Fases del aprendizaje de las matemáticas

- **Fase manipulativa y/o experimental:** las fracciones las podemos ver en nuestro entorno más cercano: los trozos de una pizza, las porciones de un pastel, las onzas de una tableta de chocolate, etc.



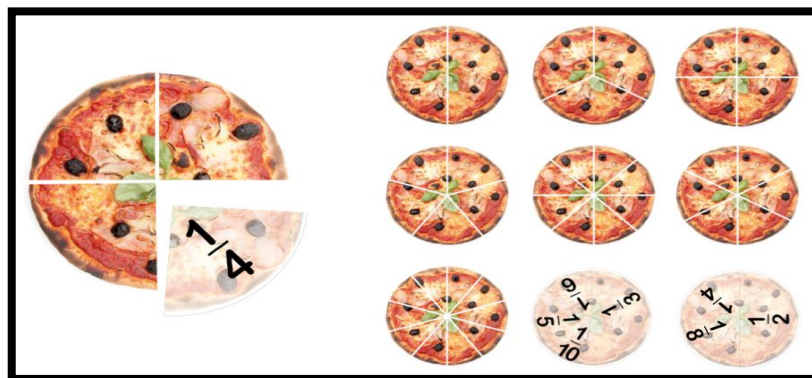
**Gráfico N° 8 Fracciones en pastel**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

Como podremos ver los niños observan, manipulan y experimentan en el entorno más cercano y con materiales específicos, lo que les permite crear una imagen mental de ese concepto matemático.

- **Fase representación gráfica:** cuando ya vemos que tienen la suficiente destreza con la fracciones a través de la manipulación de materiales, es el momento de expresar gráficamente lo que han visto y descubierto. Siempre resulta interesante que ellos dibujen o representen según lo que imaginan.

También en esta fase es importante la verbalización, no hay que olvidarla ya que es vital no solo descubrir e imaginar sino también comunicar y además de la expresión escrita o gráfica nos tenemos que apoyar en la expresión oral que al fin y al cabo es nuestra herramienta en el día a día y en todos los ámbitos. No se trata de ver si lo hacen bien o mal, lo que queremos es ayudarles que avancen en su proceso y para ello necesitamos saber qué piensan, qué imaginan, cómo razonan, etc.

- **Fase simbólica:** sabremos que ha llegado el momento de informarles de cómo se escribe en el lenguaje matemático escrito todo lo que han estado trabajando desde la manipulación y el juego, todo lo que luego han dibujado y todo lo que nos han contado, cuando veamos que verdaderamente comprenden los conceptos.



**Gráfico N° 9 Fracciones simbólicas**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

Es aquí cuando les indicamos como una fracción la representamos por dos números separados por una raya horizontal, qué indica cada número incluso que nombre reciben (los famosos numerador y denominador).

### **La actividad cerebral desde la concepción: base del aprendizaje**

Debido que el cerebro tiene una función extremadamente compleja en el desarrollo de la persona, la naturaleza ha previsto que se encuentre más disponible para el aprendizaje en la etapa que más lo necesita.

Así, en el momento del parto, el cerebro de un bebe pesa alrededor de 350 gramos, pero sus neuronas no dejan de multiplicarse durante los primeros 3 años. Precisamente durante este proceso de expansión es cuando se da la máxima receptividad, y todos los datos que llegan a él se clasifican y archivan de modo que siempre estén disponibles. En esto consiste el aprendizaje: de disponer de conocimientos y diversos recursos que sirven como plataforma para alcanzar nuestros objetivos. (Ecured, Aprendizaje, 2016)

### **Proceso de aprendizaje**

La enseñanza en un proceso mediante el cual se adquiere conocimientos

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. (Ecured, Aprendizaje, 2016)

Aprender no solamente radica en memorizar información, es necesario también otros ordenamientos cognitivos que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

### **Teorías del aprendizaje**

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido

fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso. (Ecured, Aprendizaje, 2016)

El ser humano tiene la disposición de aprender de verdad sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica. El ser humano tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido.

Cuando se crearon las escuelas como ambientes especiales para facilitar el aprendizaje, la enseñanza dejó de ser una actividad simple, por cuanto los contenidos que se enseña en ellas, son diferentes de aquellos que se aprenden en la vida cotidiana; tales como la lectura, la escritura, la aritmética, los idiomas extranjeros, la geometría, la historia o cualquier otra asignatura.

Desde que se formalizó la educación en las escuelas, los maestros se han dado cuenta de que el aprendizaje escolar resulta a veces ineficiente, sin obtener resultados apreciables, muchos estudiantes parecen no tener interés alguno en el aprendizaje, otros se rebelan y representan problemas serios para los maestros; este estado de cosas ha hecho que a los niños les desagrada la escuela y se resistan al aprendizaje. En el estudio de esta temática vamos a considerar cuatro teorías del aprendizaje que creemos son fundamentales por sus aportes al proceso enseñanza-aprendizaje, estas son: Teoría Conductistas, Teoría Constructivista, Teoría Cognitivista y Teoría Histórico Cultural. (Piaget, 1982)

### **Teoría de aprendizaje conductual.**

Para el conductismo, aprendizaje significa; los cambios relativamente permanentes que ocurren en el repertorio comportamental de un organismo, como resultado de la experiencia. Bajo el paradigma Estímulo-Respuesta, el behaviorismo nos explica que; conducta implica el sistema de movimientos y reacciones secuenciales que el individuo ejecuta como resultado de las influencias.

### **Teoría de aprendizaje constructivista.**

El constructivismo en general y la teoría de Piaget en particular considera al sujeto como un ser activo en el proceso de su desarrollo cognitivo. Más que la conducta, al constructivismo le interesa como el ser humano procesa la información, de qué manera los datos obtenidos a través de la percepción, se organizan de acuerdo a las construcciones mentales que el individuo ya posee como resultado de su interacción con las cosas.

### **Teoría de aprendizaje cognoscitivista.**

Para el Cognoscitivismo, aprendizaje es el proceso mediante el cual se crean y modifican las estructuras cognitivas, estas, constituyen el conjunto de conocimientos sistematizados y jerarquizados, almacenados en la memoria que le permiten al sujeto responder ante situaciones nuevas o similares.

### **Teoría de aprendizaje histórico- cultural**

Para esta corriente, aprendizaje, significa la apropiación de la experiencia histórico social, radica en que la experiencia acumulada por la humanidad, se fija y mantienen históricamente por medio de la actividad productiva. La importancia del trabajo, desde punto de vista materialista dialéctico, para la formación del mismo ser humano, no implica únicamente la producción de los valores sino también la objetivación en los productos de la actividad humana, de las fuerzas y capacidades espirituales que la humanidad desarrolló para vivir y progresar. (Carena, 1972)

### **Fortalecimiento y actualización curricular de la educación básica**

En el marco de las líneas estratégicas derivadas de la Constitución de la República y del Plan Decenal de la Educación, el Ministerio de Educación del Ecuador, se ha propuesto avanzar sobre el proceso de Fortalecimiento y Actualización Curricular de la Educación Básica, para lograr los objetivos siguientes:

La propuesta constitucional avanza sobre la mejora de la calidad, sin descuidar los objetivos vinculados a la inclusión, es decir, necesitamos incluir a todos las y los alumnos que están fuera de la escuela y lograr que aprendan más. Incluir, mejorar



la calidad, generar nuevas instancias de aprendizaje, es un proceso que demanda poner a las/os estudiantes en el centro del sistema educativo, valorar a las/os docentes y comprometer a toda la sociedad en las metas educativas que se proponen. En principio, se trata de pensar el desarrollo de la condición humana y la preparación para la comprensión; generando actitudes y valores vinculados a la formación de personas que cuestionen, busquen respuestas, sean capaces de ponerlas en riesgo, en el camino de la formación de un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo. Esa tarea requiere salir de los esquemas de la enseñanza y el aprendizaje centrado en la memoria o en la mera ejercitación, se trata de proponer estrategias de enseñanza que desarrollen un aprendizaje Productivo y Significativo, a partir de criterios de desempeño, es decir, trabajar tanto sobre lo que las/os alumnas/os deben saber cómo sobre aquello que deben poder hacer con lo que aprenden, en el sentido de las transformaciones que pueden realizar sobre la realidad. (Cordova, Martinez, & Chiriboga, 2011)

### ¿Cómo pensar el área de Matemáticas?

Las y los docentes ecuatorianos reconocemos que a pesar de los esfuerzos que venimos desarrollando en los últimos tiempos por mejorar la calidad de los aprendizajes matemáticos de nuestras y nuestros estudiantes, nos ha resultado difícil, en general, ligarlos a sus experiencias cotidianas. El proceso de Fortalecimiento y actualización curricular del Plan Decenal de Educación 2006-2015 nos propone, justamente, que aprovechemos las diversas y variadas situaciones de la vida cotidiana de las y los estudiantes, en sus dimensiones personal, familiar y social en las que aparecen involucrados los conocimientos matemáticos (precios, tiempos, velocidades, medidas de la vestimenta, de las casas, de las distancias, puntajes, estadísticas y cálculos de todo tipo) para convertir en significativas y atractivas, las actividades de las clases de matemática. (Cordova, Martinez, & Chiriboga, 2011)

### ¿Cuáles son los contenidos clave del área?

Los documentos del proceso de Fortalecimiento y actualización curricular han organizado las destrezas del área de matemática en cinco bloques que se desarrollan a lo largo de todos los años de estudio de la educación básica:

**El bloque de relaciones y funciones** incluye en los primeros años de estudio los conocimientos requeridos a patrones y regularidades para que luego sirvan de base para construir los conceptos relacionados con funciones, ecuaciones y sucesiones.

**En el bloque numérico** se incluyen las formas de representación de los números, las características de los sistemas numéricos; el significado, la utilidad, las propiedades y los procedimientos para resolver las operaciones aritméticas así como las relaciones existentes entre ellas y el desarrollo de la capacidad de estimación de resultados.

**El bloque geométrico** abarca el tratamiento de las características y las propiedades de las figuras de dos y tres dimensiones y el análisis de sus semejanzas y diferencias para construir el concepto de cada una, así como las relaciones existentes entre ellas. El estudio de las transformaciones y las simetrías también es motivo de tratamiento en este bloque. La resolución de problemas requeridos a situaciones de localización, comprensión y representación espacial es el medio para desarrollar toda esta temática así como la meta final de su utilidad. (Cordova, Martinez, & Chiriboga, 2011)

**El bloque de medida** comprende el estudio de los atributos medibles de la realidad a fin de que las y los estudiantes puedan realizar mediciones y estimaciones que les sean requeridas para resolver problemas de su entorno cotidiano y de otras áreas del saber. (Cordova, Martinez, & Chiriboga, 2011)

**El bloque de estadística** y probabilidad pretende que las y los estudiantes puedan hacerse y responder preguntas de su entorno diario y de otras ramas del conocimiento que requieran de datos y que desarrollen las habilidades necesarias para su recolección, recopilación, organización, representación e interpretación. (Cordova, Martinez, & Chiriboga, 2011)

El aprendizaje significativo requiere de la participación activa del sujeto que aprende, guiado por las y los docentes que planifican, diseñan, implementan, orientan, coordinan y evalúan. Esa participación de nuestros estudiantes es activa, no sólo en cuanto a lo manifestó (medir, cortar, plegar, dibujar, graficar, discutir, preguntar, exponer, dialogar, argumentar, criticar...) sino también en cuanto a las conductas interiorizadas (las cognitivas): comparar, diferenciar, relacionar, analizar, sintetizar, calcular, estimar, definir, explicar, deducir, inferir, concluir, demostrar.

Cuando las y los estudiantes, en nuestras clases, desarrollan tan intensa actividad, la matemática termina aportando herramientas para el ejercicio del pensamiento lógico y creativo, y también para nuestras decisiones éticas, por su rigurosa búsqueda de la verdad y por su estímulo permanente al ejercicio del juicio crítico, que como sabemos, es absolutamente necesario para nuestra práctica de la ciudadanía en una sociedad que aspira a la libertad y a la participación igualitaria y justa de sus integrantes. (Cordova, Martinez, & Chiriboga, 2011, pág. 7)

## **Objetivos del Área de Matemáticas**

- **O.M.3.1.** Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.
- **O.M.3.2.** Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la

vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

- **O.M.3.3.** Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.
- **O.M.3.4.** Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.
- **O.M.3.5.** Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana (Educación, 2016, pág. 709)

Los objetivos del área de matemáticas son aquellos que debemos alcanzar durante todo el año de estudio de los alumnos, para evidenciar así el grado de conocimiento en el que se encuentra el niño y se poder saber si se alcanzó los objetivos deseados por el ministerio de educación.

(Educación, 2016) En el siguiente cuadro se puede notar los contenidos, las destrezas y la evolución del área de matemáticas:

Contenidos de la unidad	Destrezas con criterio de desempeño	Evaluación
<b>Unidad 1:</b> -Pares ordenados con decimales -El cuadrado y el cubo -Cuadrados y cubos de números, con calculadora -Estimación de raíces cuadrada y cúbica -Raíces cuadrada y cúbica mediante factores primos -Posición relativa entre rectas	<b>M.3.1.2.</b> Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares, con números naturales, decimales y fracciones. <b>M.3.1.3.</b> Utilizar el sistema de coordenadas para representar situaciones significativas. <b>M.3.1.23.</b> Calcular y reconocer cuadrados y cubos de números inferiores a 20. Calcular cuadrados y cubos de números, con calculadora, para la resolución de problemas.	<b>I.M.3.1.1.</b> Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)
<b>Unidad 2:</b> -División de números decimales -Multiplicación de fracciones -División de fracciones -Problemas que involucran más de una operación con	<b>M.3.1.28.</b> Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales. <b>M.3.1.25.</b> Leer y escribir cantidades expresadas en números romanos hasta 1 000. <b>M.3.1.40.</b> Realizar multiplicaciones	<b>I.M.3.2.1.</b> Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y

<p>fracciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Relaciones de orden en el conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales</li> <li>-Construcción de paralelogramos</li> <li>-Construcción de trapecios</li> </ul>	<p>y divisiones entre fracciones, empleando como estrategia la simplificación.</p>	<p>estimaciones. (I.3., I.4.)</p>
<p><b>Unidad 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-División de números decimales</li> <li>-Operaciones combinadas con números decimales.</li> <li>-Polígonos irregulares</li> <li>-Área de polígonos regulares</li> <li>-Perímetro de polígonos irregulares</li> </ul>	<p><b>M.3.1.14.</b> Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.</p> <p><b>M.3.1.15.</b> Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.</p> <p><b>M.3.1.16.</b> Identificar números primos y números compuestos por su definición, aplicando criterios de divisibilidad.</p> <p><b>M.3.1.17.</b> Encontrar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de un conjunto de números naturales.</p>	<p><b>I.M.3.3.1.</b> Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)</p>
<p><b>Unidad 4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sucesiones con multiplicación y división</li> <li>-Múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado</li> <li>-Múltiplos y submúltiplos del metro cúbico</li> <li>-Fórmula de Euler</li> <li>-Media, mediana y moda</li> </ul>	<p><b>M.3.1.26.</b> Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.</p> <p><b>M.3.1.33.</b> Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.</p> <p><b>M.3.1.34.</b> Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente, para expresar y resolver situaciones cotidianas.</p> <p><b>M.3.1.35.</b> Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos, como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.</p>	<p><b>I.M.3.4.1.</b> Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.)</p>
<p><b>Unidad 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Razones y proporciones</li> <li>-Proporcionalidad directa</li> <li>-Proporcionalidad inversa</li> <li>-Regla de tres compuesta</li> <li>-Repartos proporcionales directos</li> <li>-Relación de las medidas de superficie con las agrarias</li> <li>-Área de un círculo</li> </ul>	<p><b>M.3.1.8.</b> Aplicar las propiedades de la adición como estrategia de cálculo mental y la solución de problemas</p> <p><b>M.3.1.28.</b> Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.</p> <p><b>M.3.1.39.</b> Calcular sumas y restas con fracciones obteniendo el denominador común.</p> <p><b>M.3.1.40.</b> Realizar multiplicaciones y divisiones entre fracciones, empleando como estrategia la simplificación.</p>	<p><b>I.M.3.5.1.</b> Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)</p>

<p><b>Unidad 6:</b>          -Representaciones de datos discretos          -Diagramas circulares          -Diagramas de barras y poligonales          -Diagramas poligonales          -Probabilidades          -Porcentajes en diagramas circulares          -Porcentajes como fracciones</p>	<p><b>M.3.1.2.</b> Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares, con números naturales, decimales y fracciones.  <b>M.3.1.44.</b> Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones. <b>M.3.1.45.</b> Expresar porcentajes como fracciones y decimales, o fracciones y decimales como porcentajes, en función de explicar situaciones cotidianas.  <b>M.3.1.47.</b> Calcular porcentajes en aplicaciones cotidianas: facturas, notas de venta, rebajas, cuentas de ahorro, interés simple y otros.</p>	<p><b>I.M.3.6.1.</b> Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p>
---	--	---

**Cuadro N° 1 Contenidos de las unidades**

**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

## 2.5 Hipótesis

**H<sub>0</sub>:** Los recursos didácticos inciden en el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras.

## 2.6 Señalamiento de Variables

**Variable Independiente:** Recursos didácticos

**Variable dependiente:** Aprendizaje de las matemáticas

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque de la Investigación**

La investigación enmarca en los enfoques cualitativo y cuantitativo, la misma que esta que sirve para profundizar el análisis de la problemática.

La orientación de cualitativo se atribuye al tomarse en cuenta que se procedió a realizar una profunda revisión bibliográfica, información que fue analizada críticamente con el propósito de apoyar teóricamente la investigación y diseñar los instrumentos de recolección de información, en este caso las encuestas; y,

El camino de cuantitativo se evidencia al aplicarse dichos instrumentos de investigación que generaron datos, que se procesaron estadísticamente acercándose a la realidad del problema para proceder a tomar decisiones que pretende decir, entre ciertas alternativas, usando procesos matemáticos tratados mediante herramientas de la estadística con relación a la variable de estudio.

#### **3.2 Modalidad Básica de la Investigación**

##### **Investigación Bibliográfica Documental**

La investigación tiene la modalidad bibliográfica documental por cuanto tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos, libros, revistas, periódicos e internet. Los modelos de investigación bibliográfica son los caminos que permiten ubicar y seleccionar la información necesaria de entre toda la bibliografía existente.

## **Investigación de Campo**

La investigación es de campo por cuanto la misma se realizó en el lugar de los hechos, esto es la Unidad Educativa Totoras del cantón Ambato, en esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del estudio investigado.

### **3.3 Nivel o Tipo de Investigación**

Los tipos más comunes que se utilizan en el trabajo de investigación son los siguientes:

#### **Nivel exploratorio**

La investigación es de tipo exploratorio, por cuanto se va a realizar un diagnóstico de la situación problemática para conocer sus características. Este nivel de investigación posee un método flexible, logrando familiarizar al investigador con el fenómeno objeto de estudio. Sondea un problema poco investigado en un contexto particular.

#### **Nivel descriptivo**

El estudio es de carácter descriptivo por cuanto detalla las particularidades del problema estudiado señalando sus causas y consecuencias. Este nivel de investigación requiere de conocimientos suficientes, de una medición precisa y permite comparar entre dos o más fenómenos, situaciones o estructuras.

#### **Nivel explicativo**

Este tipo de estudio se orienta a la verificación de la hipótesis planteada dentro del marco teórico, es decir a través de la identificación y análisis de causales. Al ser este un proceso que demanda un grado de complejidad permite establecer un

criterio formal que contribuyen al conocimiento científico.

### 3.4 Población o Muestra

#### Población

La población tomada en cuenta para la investigación fue de 650 estudiantes legalmente matriculados, además la Institución cuenta con una planta de 30 profesores.

#### Muestra

La muestra empleada fue de 28 niños/as perteneciente al séptimo año de Educación General Básica y de 7 docentes quienes imparten clases al 2do y 7º año, no siendo tomados en cuenta aquellos docentes de actividades complementarias.

<b>Unidades de Observación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Niños y niñas</b>	28	85%
<b>Docentes</b>	7	15%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Cuadro N° 2 Muestra**

**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto



### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Variable Independiente:** Recursos Didácticos

CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Son aquellos materiales o herramientas que tienen utilidad en un proceso educativo. Haciendo uso de un recurso didáctico, un educador puede enseñar un determinado tema a sus alumnos.	Visual  Auditivo  Táctil	Laminas Videos  Grabadora Video  Abaco rompecabezas	1.- ¿Utiliza usted diferentes recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?  2.- ¿Qué tipo de materiales utiliza en su hora de clase videos, láminas?  3.- ¿Cuál método de aprendizaje utiliza en el proceso educativo?  4.- ¿Quién cree que debe proporcionar el material didáctico?  5.- ¿Cree usted que las matemáticas implican principalmente la memorización y el seguimiento de reglas?	Técnica:  Encuesta  Instrumentos:  Cuestionario

**Cuadro N° 3 Operacionalización Variable Independiente**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto.

**Variable dependiente:** Aprendizaje de la matemática

CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El objetivo de la enseñanza de las matemáticas no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana.</p>	<p>Aprendizaje</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Habilidades</p>	<p>Visual</p> <p>Auditivo</p> <p>quinestésico</p> <p>Videos</p> <p>Calculadora</p> <p>Lógico mental</p> <p>Práctica</p> <p>Cálculo mental</p> <p>Memoria</p>	<p>1.-¿Cuál de estas estrategias utiliza en el aprendizaje de las matemáticas visual, auditivo Quinestésico?</p> <p>2.- ¿Cree usted que los conocimientos adquiridos en las matemáticas son suficientes?</p> <p>3.- ¿Utiliza diferentes herramientas para resolver problemas matemáticos?</p> <p>4.- ¿Usted es hábil para resolver problemas lógicos matemáticos?</p> <p>5.- ¿Practica usted con frecuencia las matemáticas?</p>	<p>Técnica:</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario</p>

**Cuadro N° 4 Operacionalización Variable Independiente**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

### 3.6 Plan de Recolección de la Información

Como se manifiesta en las técnicas a utilizarse en la presente investigación, la encuesta, la entrevista y la observación, con un cuestionario estructurado previamente, se aplica de tal manera que nos permita satisfacer las siguientes necesidades:

<b>PREGUNTAS BÁSICA</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>1¿Para qué?</b>	Para alcanzar los objetivos planteados
<b>2¿De qué personas u objetos?</b>	Docentes, niños y niñas de la Unidad Educativas “Totoras”
<b>3¿Sobre que aspecto?</b>	Los recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas
<b>4¿Quién? ¿Quiénes?</b>	Ana Patricia Quishpi Pasto
<b>5¿Cuándo?</b>	Año lectivo 2015 – 2016
<b>6¿Dónde?</b>	Unidad Educativa “Totoras”
<b>7¿Cuántas veces?</b>	Una vez
<b>8¿Qué técnicas de recolección?</b>	Encuesta
<b>9¿Con que?</b>	Cuestionario
<b>10¿En qué situación?</b>	Confidencialidad y anonimato

**Cuadro N° 5 Plan de Recolección**  
**ELABORADO POR:** Ana Patricia Quishpi Pasto

### **3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS**

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

Según Herrera Luis y otros, 2008 el análisis e interpretación se refiere a:

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta etc.
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis. Para la verificación estadística conviene seguir la asesoría de un especialista.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.
- La mejor presentación gráfica de los datos se lo realiza en porcentajes, en barras, o en pastel.

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1 Análisis e Interpretación de los resultados de la Encuesta aplicada a los Estudiantes.

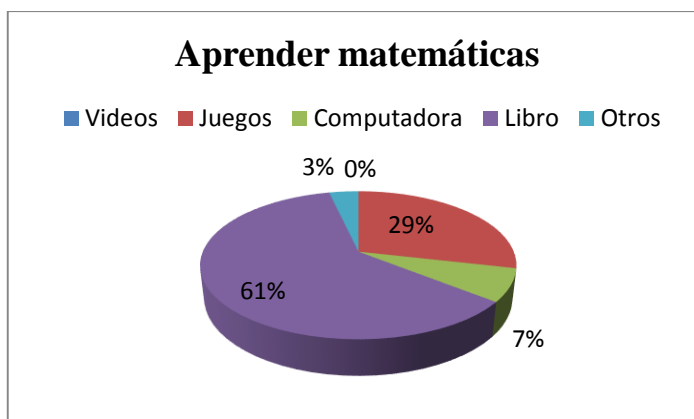
**Pregunta N° 1.** ¿De qué manera te gusta aprender matemáticas?

**Cuadro N° 6 Aprender Matemáticas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Videos	0	0%
Juegos	8	29%
Computadora	2	7%
Libro	17	61%
Otros	1	3%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Gráfico N° 10 Encuesta aplicada a los estudiantes**



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De una muestra de 28 alumnos que corresponde el 100%, nos dice que el 61% de alumnos prefieren aprender matemáticas utilizando los textos escolares para el aprendizaje de matemáticas; mientras que el 28% afirman que prefieren aprender matemáticas mediante juegos; el 7% prefieren utilizar la computadora, y el 3% prefieren trabajar con otros tipos de materiales.

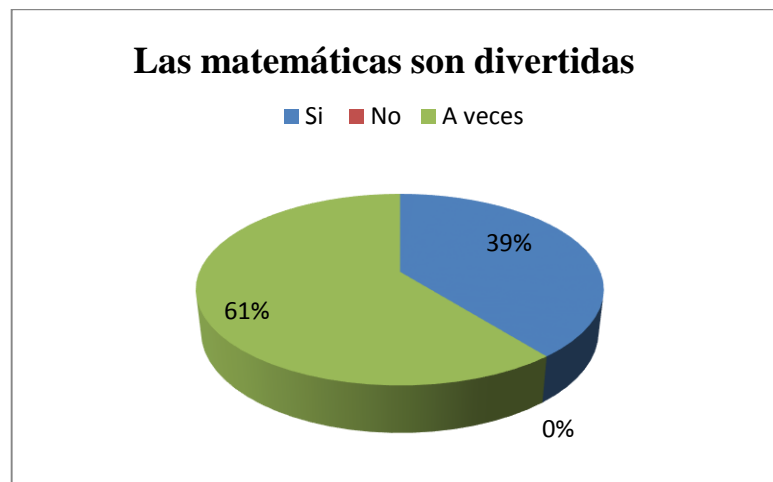
**Interpretación:** Se analiza que la mayor parte de los estudiantes prefieren los textos escolares para el aprendizaje de matemáticas ya que de esta manera les ayudan a reforzar sus conocimientos con la práctica.

**Pregunta N°2:** ¿Las clases de Matemáticas en tu escuela son divertidas?

**Cuadro N° 7 Las matemáticas son divertidas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	39%
No	0	0%
A veces	17	61
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 11 Encuesta aplicada a los estudiantes**  
**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%; se desprende que el 39% de estudiantes afirman que sus clases de matemáticas son divertidas y mientras que el 61% consideran que a veces sus clases son divertidas cuando aprenden matemáticas.

**Interpretación:** Por lo que, se dice que todos los estudiantes prefieren tener más clases divertidas de matemáticas ya que podemos así mantenerlos relajados y con ganas de querer aprender más y no se lleguen aburrir con el pasar de las horas.

**Pregunta N° 3:** ¿Con tu maestro utilizas el texto escolar para aprender matemáticas?

**Cuadro N° 8 Utilizas el texto escolar**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	28	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 12 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%, 28 estudiantes que corresponden al 100% afirman que siempre utilizan el texto escolar para el aprendizaje de matemáticas.

**Interpretación:** Con estos datos se afirma que el docente si utiliza el texto escolar para el aprendizaje de la matemática, de esta manera el estudiante aplica lo impartido por el docente autoevaluando de esta manera su conocimiento.

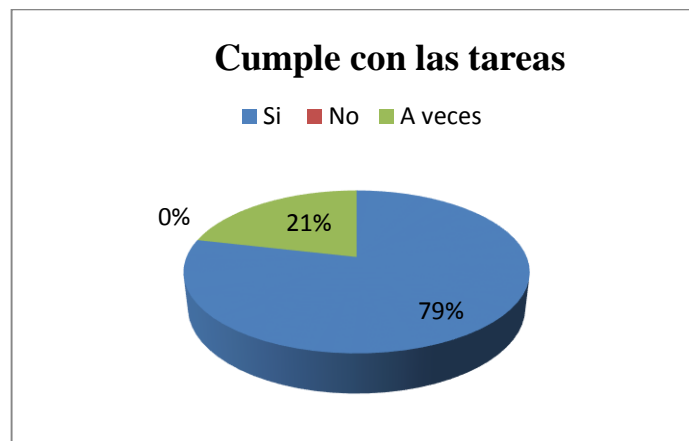


**Pregunta N° 4:** ¿Cumples con las tareas enviadas por tu maestro?

**Cuadro N° 9 Cumples con las tareas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	22	79%
No	0	0%
A veces	6	21%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 13 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%, se puede observar que el 79% de los alumnos afirman que si realizan las tareas enviadas por su profesor; mientras que 6 estudiantes que corresponden al 21% consideran que a veces hacen sus tareas escolares.

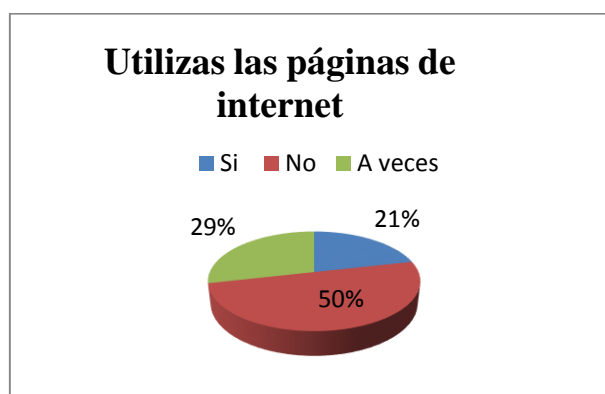
**Interpretación:** Se pudo observar que los estudiantes si realizan sus tareas escolares enviadas por su profesor, esto quieren decir que algunos estudiantes con o sin sus padres en casas realizan sus tareas diarias porque entienden que es una responsabilidad que tienen con ellos mismos y con su maestro.

**Pregunta N° 5:** ¿Tu maestro te enseña a utilizar las páginas de internet que existen en el texto escolar para mejorar tu aprendizaje?

**Cuadro N° 10 Utilizas las páginas de internet**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	21%
No	14	50%
A veces	8	29%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 14 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%; se puede evidenciar que el 21% de los encuestados afirman que su profesor si les hace utilizar los links que están en el texto escolar; mientras que el 50% afirman que no les hacen utilizar los links de su texto escolar y 8 estudiantes que corresponden al 29% consideran que a veces su profesor si les hacen utilizar los links del texto escolar.

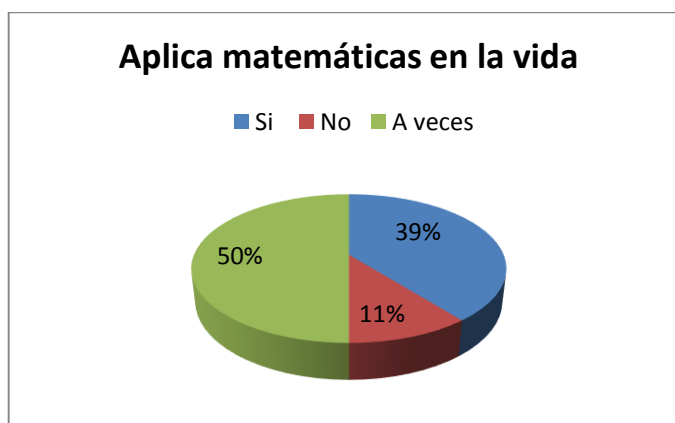
**Interpretación:** Se afirma que la maestra no hace uso de los links del texto escolar a sus estudiantes, ya que no los está viendo como un recurso didáctico, de esta manera no se podrá saber si el estudiantes mejoro o no su nivel de aprendizaje en la matemática.

**Pregunta N°6:** ¿Tú podrías aplicar las matemáticas en tu vida diaria?

**Cuadro N° 11 Aplica matemáticas en la vida**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	39%
No	3	11%
A veces	14	50%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 15 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%; 11 estudiantes que representan el 39% afirman que ellos sí podrían aplicar las matemáticas en su ámbito diario; mientras que el 11% afirman que no podrían aplicar las matemáticas en su vida diaria y 14 estudiantes que corresponden al 50% consideran que a veces aplican las matemáticas en su vida diaria.

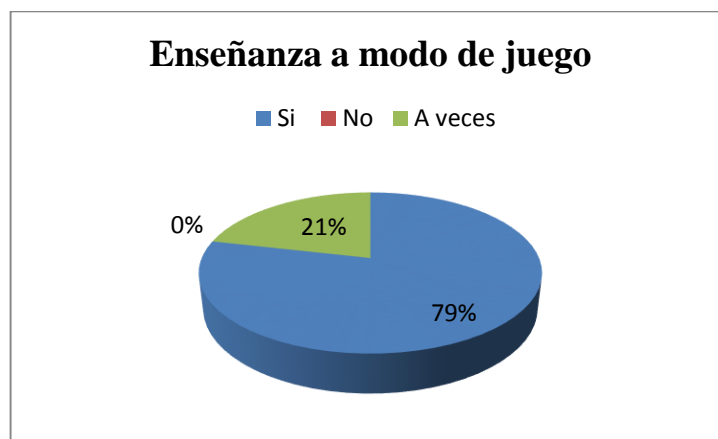
**Interpretación:** Lo que quiere decir que los estudiantes a veces no podrán aplicar las matemáticas en su vida diaria, esto quiere decir que ellos no están seguros de su capacidad y potencial al momento de aplicar sus conocimientos impartidos por el docente, a esto se contraponen los demás criterios de que la matemática no es de fácil aplicación en la vida diaria.

**Pregunta N° 7:** ¿Crees que la enseñanza de las matemáticas con los recursos didácticos a modo de juego mejoraría tu rendimiento escolar?

**Cuadro N° 12 Enseñanza a modo de juego**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	22	79%
No	0	0%
A veces	6	21%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 16 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%; se desprende que el 79% de los encuestados afirman que mejorarían su aprendizaje de las matemáticas con recursos didácticos a modo de juego; mientras que 6 estudiantes que corresponden al 21% afirman que a veces mejorarían su aprendizaje de las matemáticas con recursos didácticos.

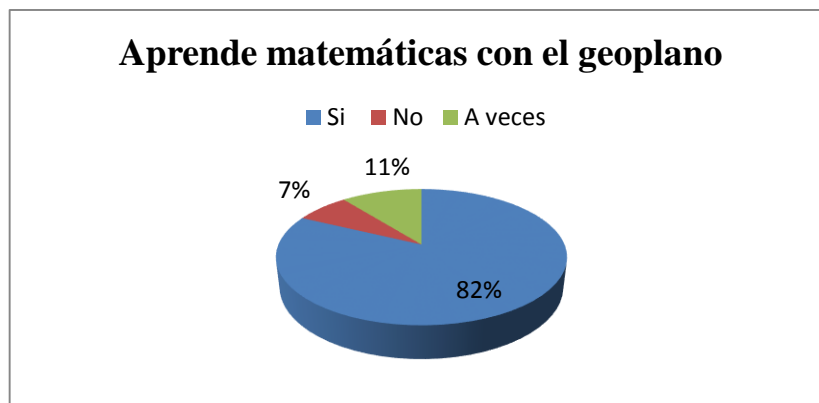
**Interpretación:** Las respuestas de los estudiantes confirman que la docente hace uso de estrategias como el juego, con la finalidad de motivar el aprendizaje, disminuyendo los casos de desinterés.

**Pregunta N° 8:** ¿Para aprender matemáticas, hiciste un Geoplano, utilizando madera triplex, 100 clavos, martillo, ligas de colores y hoja de papel?

**Cuadro N° 13 Aprende matemáticas con el geoplano**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	82%
No	2	7%
A veces	3	11%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 17 Encuesta aplicada a los estudiantes**  
**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponde al 100%; en el cuadro número 8 se puede observar que el 82% de los encuestados afirman que si realizaron un geoplano para el aprendizaje de las matemáticas; mientras que el 7% afirman que no han elaborado el geoplano para el aprendizaje de las matemáticas y 3 estudiantes que corresponden al 11% consideran que a veces han realizado un geoplano para el aprendizaje de las matemáticas.

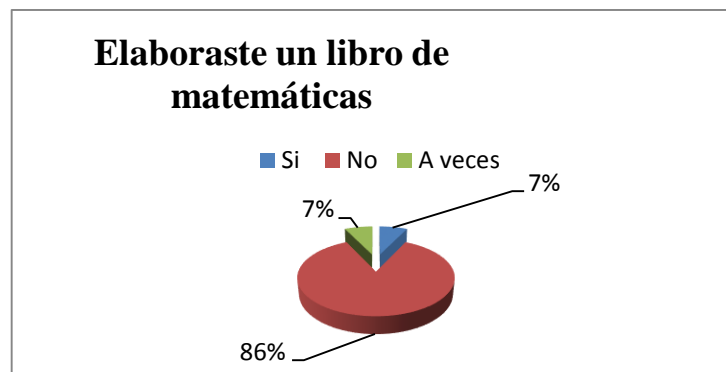
**Interpretación:** Con estos datos se interpreta se interpreta que la maestra le da mucho énfasis al uso del geoplano para el aprendizaje de la matemática, esto quiere decir que el profesor si utiliza los recursos didácticos para una excelente enseñanza en sus estudiantes y así puedan mejorar sus habilidades y conocimientos.

**Pregunta N° 9:** ¿Tú elaboraste un libro de matemáticas, utilizando cartulina de colores, pinturas, lana, goma, tijeras, etc?

**Cuadro N° 14 Elaboraste un libro de matemáticas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	7%
No	24	86%
A veces	2	7%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 18 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 estudiantes que corresponden al 100%; se pudo evidenciar que el 7% de los encuestados afirman que si han elaborado un libro de matemáticas utilizando distintos materiales; mientras el 86% de los alumnos afirman que no han elaborado un libro de matemáticas con diferentes materiales y el 7% consideran que a veces han elaborado un libro de matemáticas con diferentes materiales.

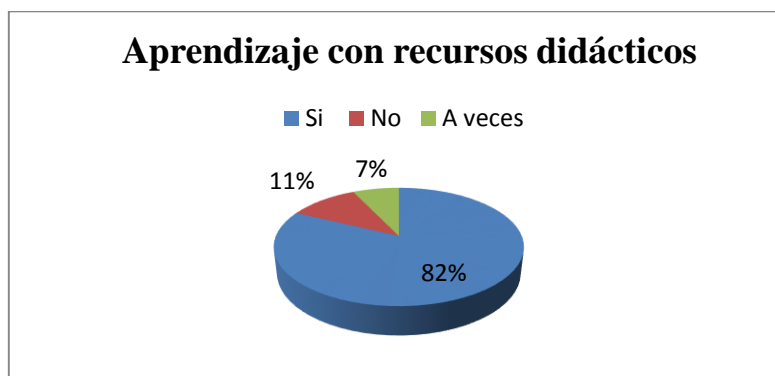
**Interpretación:** De la observación al gráfico y los datos presentados se deduce que los estudiantes no han elaborado un libro de matemáticas utilizando diferentes tipos de materiales, lo que demuestra que el profesor no pone en práctica no hace uso de los recursos didácticos que están expuestos en el texto escolar y que deberían ser de uso obligado.

**Pregunta N° 10:** ¿Te gustaría elaborar nuevos recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?

**Cuadro N° 15 Aprendizaje con recursos didácticos**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	82%
No	3	11%
A veces	2	7%
TOTAL	28	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 19 Encuesta aplicada a los estudiantes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** De un total de 28 alumnos que corresponden al 100%; se puede demostrar que el 82% de los alumnos afirman que si les gustaría elaborar nuevos recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas; mientras que 3 estudiantes que es 11% afirman que no les gustaría aprender matemáticas con nuevos recursos didácticos y el 7% consideran que a veces les gustaría elaborar nuevos recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas.

**Interpretación:** Con estos datos se puede apreciar que los estudiantes si desean elaborar nuevos recursos didácticos para su aprendizaje ya que con ellos se podrá tener una participación más activa y duradera lo que nos permitirán de esta manera lograr un rendimiento escolar más satisfactorio.

#### 4.2 Análisis e Interpretación de los Resultados de la encuesta aplicada a los Docentes.

**Pregunta N° 1.** ¿La institución educativa cuenta con los recursos didácticos pertinentes para la enseñanza de las matemáticas?

**Cuadro N° 16 La institución cuenta con recursos didácticos**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	7	100%
A veces	0	0%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 20 Encuesta aplicada a los docentes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** de un total de 7 docentes que corresponden al 100%; se desprende que el 100% encuestados afirman que la institución educativa no cuenta con los recursos didácticos para la enseñanza de la matemática.

**Interpretación:** De la observación del gráfico se puede apreciar que la institución educativa carece de recursos didácticos, dado así que el docente no puede hacer uso de los mismos y no podrá facilitar la enseñanza y el aprendizaje para un buen campo de actuación de sus destrezas.



**Pregunta N°2:** ¿Usted investiga nuevos recursos didácticos para poner en práctica con sus estudiantes en su hora de clase?

**Cuadro N° 17 Nuevos recursos**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	43%
No	1	14%
A veces	3	43%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 21 Encuesta aplicada a los docentes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** de un total de 7 docentes que corresponde al 100%; 3 docentes que es el 43%, afirman que sí investigan nuevos recursos didácticos para ponerlos en práctica con sus estudiantes; mientras el 14% afirman que no investigan nuevos recursos didácticos para ponerlos en práctica con sus estudiantes y 3 docentes que representan al 43% consideran que a veces investigan nuevos recursos didácticos para ponerlos en práctica con sus estudiantes.

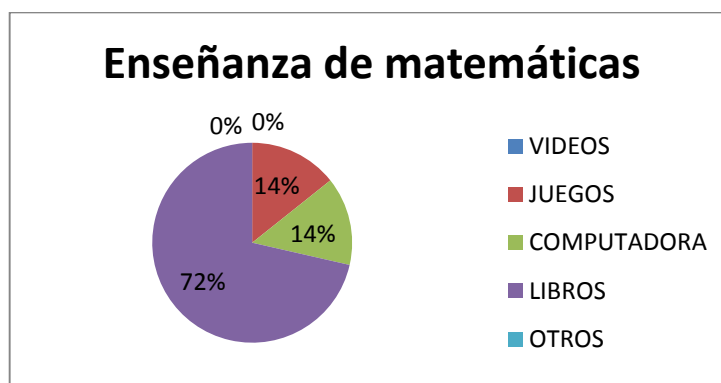
**Interpretación:** Se estima que una cierta parte de los docentes si ponen en práctica la investigación de nuevos recursos didácticos para sus estudiantes, ya que esto les permitirá desarrollar más sus habilidades y son de gran apoyo para obtener buenos resultados en su aprendizaje diario.

**Pregunta N°3:** ¿Cuáles son los recursos didácticos con los que se apoyado para la enseñanza de las matemáticas?

**Cuadro N° 18 Enseñanza de matemáticas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Videos	0	0%
Juegos	2	29%
Computadora	0	0%
Libro	5	72%
Otros	0	0%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 22 Encuesta aplicada a los docentes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** de un total de 7 docentes que corresponden al 100%; se evidencia en el cuadro 17 que el 29% de los encuestados afirman que su recurso didáctico de apoyo es el juego para la enseñanza de la matemática y 5 docentes que corresponden al 72% consideran que su recurso didáctico de apoyo es el libro para la enseñanza de la matemática.

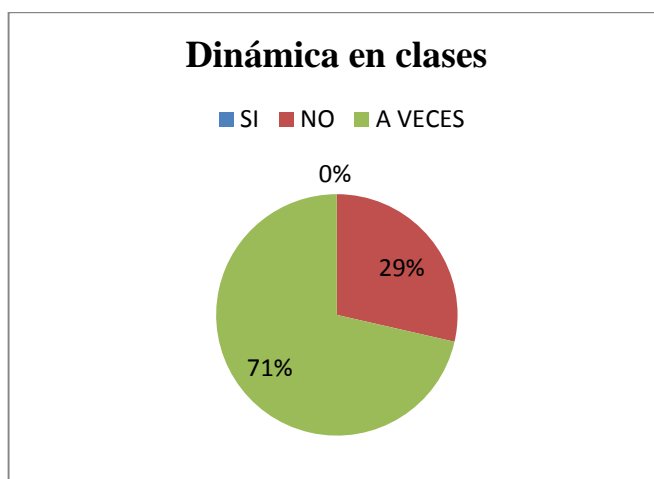
**Interpretación:** Según los datos calculados se dice que la mayoría de los docentes utiliza más el libro como un recurso factible de enseñanza, ya que de esta manera el estudiante pondrá en práctica lo aprendido en clase, cabe destacar que otros docentes tienen diferentes tácticas de enseñanza de la matemática como por ejemplo el juego.

**Pregunta N°4:** ¿Realiza diversas dinámicas antes y después de clases?

**Cuadro N° 19 Dinámicas en clases**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	2	29%
A veces	5	71%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 23 Encuesta aplicada a los docentes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** de un total de 7 docentes que corresponden al 100%; 2 docentes que representan al 29% afirman que no realizan dinámicas antes ni después de clases y 5 docentes que corresponden al 71% consideran que a veces realizan dinámica antes y después de clases.

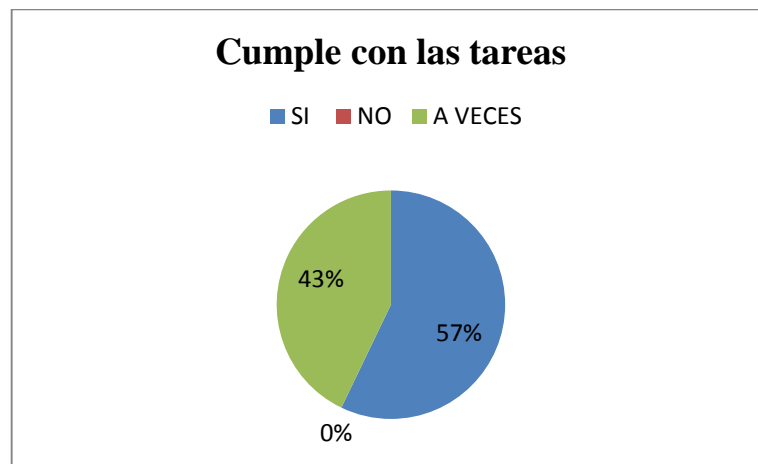
**Interpretación:** según el análisis tomado se dice que no todos los docentes tiene esa motivación para impartir con sus alumnos ya sea esto antes, durante o después de clases, la motivación es un recurso más para que el estudiante ponga interés, atención y curiosidad a las diversas tareas.

**Pregunta N°5:** ¿Sus alumnos cumplen con todas las tareas escolares enviadas por usted?

**Cuadro N° 20 Cumple con las tareas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	57%
No	0	0%
A veces	3	43%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 24** Encuesta aplicada a los docentes  
**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** de un total de 7 docentes que corresponden al 100%; 4 docentes que representan al 57% afirman que sus alumnos si cumplen con todas sus tareas escolares y 3 docentes que corresponden al 43% consideran que a veces sus alumnos no cumplen con las taras escolares.

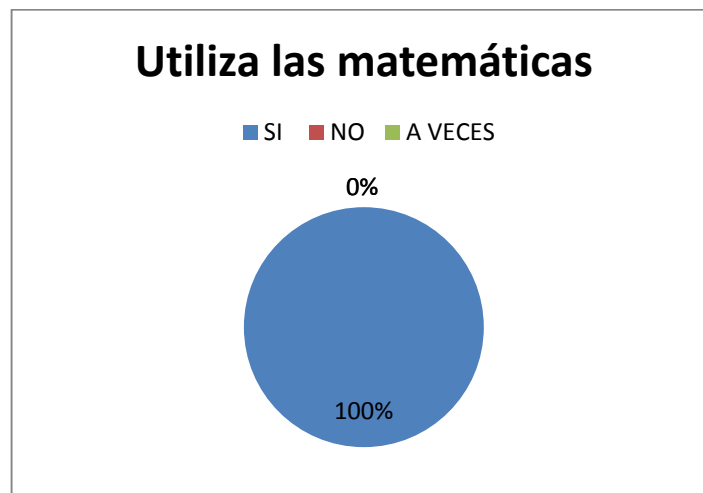
**Interpretación:** se analiza que la mayor parte de alumnos si cumplen con sus tareas escolares enviadas por su docente, esto quiere decir que el alumno si comprendió las clases impartidas y no tuvo problemas en realizarlas.

**Pregunta N°6:** ¿Cree usted que sus alumnos utilizan las matemáticas en su vida diaria?

**Cuadro N° 21 Utiliza las matemáticas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
TOTAL	7	100%

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto



**Gráfico N° 25 Encuesta aplicada a los docentes**

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Análisis:** de un total de 7 docentes que corresponden al 100% afirman que los alumnos si utilizan las matemáticas en su vida diaria.

**Interpretación:** en base a la observación el docente afirma que el alumno si hace uso de las matemáticas en su vida diaria, esto quiere decir que el alumno pone en práctica lo aprendido y aplica sus conocimientos matemáticos en diversas situaciones como por ejemplo cuando va a comprar en la tienda.

### 4.3 Verificación de Hipótesis Modelo Lógico – Matemático

#### Planteamiento de hipótesis

##### a) Modelo Lógico

$H_0$  = Los recursos didácticos No inciden en el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras.

$H_1$  = Los recursos didácticos SI inciden en el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras.

##### b) Modelo Matemático

$N_0 = E$

$H_1 \neq E$

##### c) Modelo Estadístico

$$x^2 = \sum \left[ \frac{(O - E)^2}{E} \right]$$

#### Nivel de Significación

$\alpha = 0.05$       95% de confiabilidad

## Regla de decisión

**Cuadro N° 22 Tabla de distribución del Chi cuadrado**

Grados de libertad	Probabilidad											
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001	
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83	
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82	
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27	
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47	
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52	
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46	
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32	
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12	
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88	
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59	
	No significativo								Significativo			

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes

**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

Según la tabla 30 de esta investigación, se tiene cuatro filas por tres columnas. Por lo tanto se aplica la fórmula que dice:

Grados de libertad = número de filas – 1 \* número de columnas -1

Grados de libertad = (4-1) \* (3-1) = 60

Tomando la tabla de chi cuadrado se obtiene que:

R (H<sub>0</sub>) si  $X^2 > 15,59$

## Cálculo de $X^2$

**Cuadro N° 23 Frecuencias Observadas**

	Si	A veces	No	Total
Las matemáticas son divertidas	11	17	0	28
Utilizas las páginas de internet	6	8	14	28
¿Para aprender matemáticas, hiciste un Geoplano?	23	3	2	28
Elaboraste un libro de matemáticas	2	2	24	28
Total	42	30	40	112

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

Se puede apreciar en el cuadro 31 el resumen de las preguntas más interesantes con relación a las variables propuestas. Es necesario por lo tanto, elaborar un cuadro de respuestas esperadas para llegar a la comprobación de la hipótesis.

**Cuadro N° 24 Frecuencias esperadas**

	Si	A veces	No	Total
Las matemáticas son divertidas	10,5	7,5	10	28
Utilizas las páginas de internet	10,5	7,5	10	28
¿Para aprender matemáticas, hiciste un Geoplano?	10,5	7,5	10	28
Elaboraste un libro de matemáticas	10,5	7,5	10	28
Total	42	30	40	112

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

Las frecuencias esperadas, brindan una idea de lo que debería pasar en la presente investigación que establezca un indicador de la condición de las hipótesis planteadas. Este estadígrafo conjuga la información según los grados de libertad.



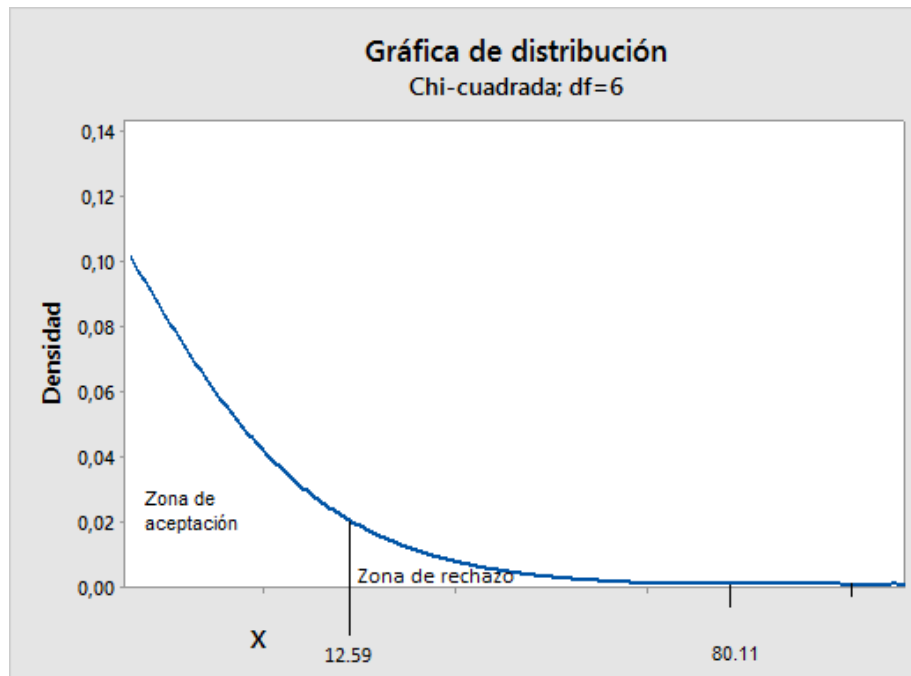
**Cuadro N° 25 Cálculo del chi cuadrado**

O	E	O-E	(O - E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup> /E
11	10,50	0,50	0,25	0,02
6	10,50	-4,50	20,25	1,93
23	10,50	12,50	156,25	14,88
2	10,50	-8,50	72,25	6,88
17	7,50	9,50	90,25	12,03
8	7,50	0,50	0,25	0,03
3	7,50	-4,50	20,25	2,70
2	7,50	-5,50	30,25	4,03
0	10,00	-10,00	100,00	10,00
14	10,00	4,00	16,00	1,60
2	10,00	-8,00	64,00	6,40
24	10,00	14,00	196,00	19,60
Total				80,11

**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

**Zona de rechazo de la H<sub>0</sub>**

**Gráfico N° 26 Zona de rechazo de la H<sub>0</sub>**



**Fuente:** Encuesta aplicada a estudiantes  
**Elaborado por:** Ana Patricia Quishpi Pasto

### **Decisión estadística**

El valor calculado de Chi es 80,11, superior al 12,59 que es el valor de Chi para 6 grado de libertad, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice: Los recursos didácticos SI inciden en el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras.

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Se logró establecer que los Recursos Didácticos influye en el aprendizaje de los niños/as de séptimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Totoras, cantón Ambato, provincia de Tungurahua, en donde sus distintos aprendizajes con llevan a los estudiantes a no obtener un rendimiento escolar adecuado.
- El nivel de aprendizaje en los niños/as de séptimo año de educación general básica se encuentra disminuido en cada uno de sus actividades realizadas, puesto que su aprendizaje y conocimiento será de utilidad en el vivir diario, y se debe trabajar de alguna manera en el fortalecimiento de los mismos.
- Al continuar con el problema en los niños/as de séptimo de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras, implicando a que los docentes inmiscuyan en su pedagogía de enseñanza-aprendizaje estrategias adecuadas para desarrollar recursos didácticos y así permitir un aprendizaje eficaz en sus educandos. Se debería trabajar siempre con la participación activa mediante actividades prácticas así los estudiantes mejoraran sus aprendizajes.

## 5.2 Recomendaciones

- Se propone que se debe desarrollar actividades y estrategias que involucre a los niños/as, docentes, padres de familia y autoridades de la institución para mejorar los recursos didácticos entre ellos y de esta manera mejorar las relaciones interpersonales y el autoestima de los estudiantes, para así que ellos puedan integrarse en el ámbito educativo y social.
- Se recomienda que los docentes fortalezcan en cada uno de los estudiantes sus diferentes aptitudes, cualidades y habilidades, ya que es necesario que los niños estén seguros de sus fortalezas y enriquezcan su conocimiento en la elaboración de dichos recursos didácticos, los cuales les ayudaran afrontar barreras en la vida cotidiana y mejoraran su nivel de aprendizaje.
- Se debe considerar el diseño de una guía para la elaboración de recursos didácticos en el aula para mejorar el aprendizaje de los niños/as de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua.

## CAPÍTULO 6

### LA PROPUESTA

#### 6.1 Título de la Propuesta

Guía para la elaboración de material didáctico que será utilizado en las clases de matemáticas con los niños y niñas de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativas “Totoras”.

#### 6.2 Datos Informativos

<b>Institución Ejecutora:</b>	Unidad Educativa “Totoras”
<b>Parroquia:</b>	Totoras
<b>Cantón:</b>	Ambato
<b>Provincia:</b>	Tungurahua
<b>Dirección:</b>	Totoras
<b>Teléfono:</b>	
<b>Responsable:</b>	Autoridad o Docente
<b>Financiamiento:</b>	Autogestión
<b>Inicio/Fin:</b>	

#### Beneficiarios:

- **Directos:** Estudiantes del Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Totoras
- **Indirectos:** Padres de Familia / Unidad Educativa / Sociedad

### 6.2.1 Antecedentes de la Propuesta

Del análisis realizado a los niños y niñas del Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras” se pudo comprobar la falta de recursos didácticos en dicha institución y en el aula de clases, esto debido a la falta de recursos para obtener materiales que servirán para la elaboración de dichos recursos de esta manera mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los niños/as ya que la teoría y la práctica van de la mano.

Es sustancial capacitar a los docentes sobre el uso necesario y manipulativo de los recursos didácticos ya que con ellos se podrá facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje en los niños/as, de esta manera creando el interés en los alumnos y permitiéndoles experimentar un aprendizaje de forma manipulativa que les permita conocer, comprender y retener la información de una manera más práctica.

### 6.3 Justificación

La presente propuesta fue de gran **importancia** para los docentes de la Unidad Educativa “Totoras” ya que el uso de los recursos didácticos son útiles tanto para los docentes como para los estudiantes, con la ayudara de estos recursos nos permitirá a mejorar el aprendizaje de las matemáticas de una manera más práctica que teórica y así lograr una buena participación en clases.

Esta propuesta tuvo gran **interés** porque permitió promover los recursos didácticos en las actividades educativas que son de uso en la vida cotidiana, desarrollando así el aprendizaje de los niños/as.

La aplicación de esta propuesta tuvo un **impacto** en el ámbito educativo porque permitió mejorar los recursos didácticos en el momento de recibir sus clases y ser manipulados por los niños/as lo cual es fundamental para una buena enseñanza aprendizaje en los niños/as.

Los **beneficiarios** directos en primer término fueron los niños y niñas de la Unidad Educativa, y en segundo término los docentes y padres de familia ya que de esta manera ayudaron con las actividades adecuadas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de los niños y niñas.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo General**

Mejorar el aprendizaje de las matemáticas a través del Diseño de una Guía didáctica de Recursos didácticos

- Diseñar la Guía Didáctica de Recursos Didácticos para mejorar el Aprendizaje en las matemáticas de los niños/as de Séptimo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Totoras” de la ciudad Ambato de la provincia Tungurahua a través de la aplicación de una guía didáctica de recursos didácticos.

### **6.4.2 Específicos**

- Proyectar talleres sobre la confección de recursos didácticos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los niños/as.
- Desarrollar la Guía sobre la elaboración de recursos didácticos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los niños/as.
- Aplicar la propuesta de capacitación a los docentes y autoridades de la Unidad Educativa Totoras.

## **6.5 Análisis de Factibilidad**

- **Político**

De acuerdo a las deducciones obtenidas en las encuestas efectuadas a los niños y

niñas y docentes se plasmó la presente propuesta que consiste de actividades que permitirán ayudar a los niños y niñas a mejorar el aprendizaje en las matemáticas dentro y fuera del aula de clases y en sus hogares ya que se rige a las políticas de la Unidad Educativa Totoras, por lo que es considerable el desarrollo de esta Guía Didáctica la cual operara de un modo factible.

- **Socio – cultural**

Con la construcción de la propuesta se espera un impacto educativo y social, ya que se habita en una sociedad de constante cambio.

- **Equidad de género**

No hubo discriminación alguna ya que fue desarrollado para la ayuda de los niños y niñas.

- **Económico – financiera**

Se utilizó la factibilidad económica por parte del investigador para cumplir con el estudio.

- **Legal**

Se rige a los artículos de la Constitución Ecuatoriana y del Ministerio de Educación, por lo tanto es legalmente factible al realizar esta Guía Didáctica.

## **6.6 Fundamentación científico – técnico**

### **Guía Didáctica**

La guía didáctica es una herramienta de material educativo la cual nos ayuda a evaluar y mejorar la calidad de enseñanza aprendizaje, es una manera más fácil de



acercar el conocimientos al estudiante ya que facilita el camino para la comprensión de la asignatura y se convierte en apoyo para promover así un aprendizaje autónomo a través de varios recursos didácticos que el docente utilizara en las horas de clases.

La presente guía plantea distintas actividades y ejercicios para promover la interacción con los recursos didáctico, fomentar el compañerismo y tener una buena comunicación con su profesor ya que de esta manera se motivara para que el estudiante tenga más interés y su aprendizaje sea más significativo aclare varias dudas y vaya mejorando cada día sobre su propio aprendizaje.

La Guía Didáctica o (Guía de estudio)la venia entendiendo como le documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlo de manera autónoma. En realidad una Guía didáctica bien elaborada, y al servicio del estudiante, debería ser un elemento motivador de primer orden para despertar el interés por la materia o asignatura correspondiente. Debe ser instrumento idóneo para guiar y facilitar el aprendizaje, ayudar a comprender y, en su caso, aplicar los diferentes conocimientos, así como para integrar todos los medios y recursos que se presentan al estudiante como apoyos para su aprendizaje. Ahí se marca el camino más adecuado para el logro del éxito. Y todo ello planteado en forma de dialogo entre el autor y el estudiante. En suma, a ser el andamiaje preciso para el logro de competencias (Garcia Aretio, 2014).

### **Características de la Guía Didáctica:**

La Guía Didáctica es un apoyo tanto para el Docente como para el Estudiante a continuación algunas características:

- Apoyo al profesor y al estudiante para lograr un aprendizaje de manera constructiva.
- Pueden abarcar grandes temas o unidades y se pueden aplicar en varias

secciones.

- Mantienen un orden lógico con contenido, actividades y evaluaciones determinadas por el docente de manera preveía
- Deben ser activas y no permanecer mucho tiempo en un mismo subtema alterando contenidos y actividades.
- Las actividades deben ser variadas al igual que el diseño de los contenidos.
- Deben tener actividades de evolución y autoevaluación (Zarzavilla, 2011).

### **Funciones de la Guía didáctica:**

#### **1. Función motivadora:**

- Despierta el interés por el tema o asignatura para mantener la atención durante el proceso de estudio.

#### **2. Función facilitadora:**

- Propone metas claras que orientan el estudio a los alumnos.
- Vincula el texto básico con otros materiales educativos seleccionados para el desarrollo de la asignatura, y la teoría con la práctica como una de las categorías didácticas.
- Siguiere tecinas de estudio que faciliten el cumplimiento de los objetivos (tales como leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicios entre otros).

#### **3. Función de orientación y diálogo:**

- Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático, promueve el trabajo en equipo y ofrece sugerencias para el aprendizaje.

#### **4. Función evaluadora:**

- Retroalimenta al estudiante, a fin de provocar una reflexión sobre su propio aprendizaje.

## 6.7 Modelo Operativo

**Cuadro N° 26 Modelo Operativo**

<b>Fase</b>	<b>Meta</b>	<b>Actividades / Talleres</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Fecha</b>
<b>Diseño</b>	Elaborar la Guía Didáctica sobre Recursos Didácticos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas a través de actividades	Revisión bibliográfica Revisión del borrador Redacción final Impresión / publicación	Recursos Materiales y Humanos	Investigador Docente	1 hora	10 de Marzo del 2015
<b>Socialización</b>	Sensibilizar a los miembros de la Unidad Educativa sobre la Guía de Recursos Didácticos y el aprendizaje	Solicitud al director Convocatoria Charla informativa	Recursos Materiales y Humanos	Investigador Docente	2 horas	23 de abril del 2015
<b>Ejecución</b>	Emplear la Guía Didáctica en la Unidad Educativa	Capacitaciones al docente Aplicación de la guía con los estudiantes	Hojas Cuaderno Esferos	Investigador Docente	2 horas	18 de Mayo del 2015
<b>Evaluación</b>	Valorar el desarrollo de la Guía Didáctica	Diseño de instrumentos de evaluación Aplicación / Análisis interpretación Conclusiones Recomendaciones	Hojas de trabajo	Investigador Docente	2 horas	15 de Junio del 2015

Elaborado por: Ana Patricia Quishpi Pasto

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
MODALIDAD PRESENCIAL

GUÍA DIDÁCTICA PARA LA  
ELABORACIÓN DE RECURSOS  
DIDÁCTICOS EN EL AULA PARA  
MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS



**AUTORA:** QUISHPI PASTO ANA PATRICIA

## **Introducción**

Con la ayuda de esta guía el docente podrá cumplir con todas sus funciones educativas y pondrá en marcha su imaginación y creatividad demostrando su potencial de habilidades logrando así que sus clases sean más llamativas y productivas para que los niños y niñas tengan más interés y su aprendizaje sea más significativo, activo y satisfactorio.

Cabe recalcar que los recursos didácticos se han vuelto herramientas indispensables, valiosas y motivadoras para los docentes, ya que estos hacen que los niños y niñas mejoren y faciliten su proceso de aprendizaje y que lo aprendido lo pongan en práctica.

La presente guía contiene la elaboración de recursos didácticos los cuales favorecerán al aprendizaje del estudiante y les permitirán elevar sus conocimientos para su beneficio en la educación y para las vivencias diarias.



## ACTIVIDADES

### ACTIVIDAD N°1

#### CUBO NUMÉRICO

(NÚMEROS ROMANOS)

**Objetivo:** Permitir que el niño identifique, forme, sume y reste cantidades en números romanos.

**Tiempo:** 45 minutos

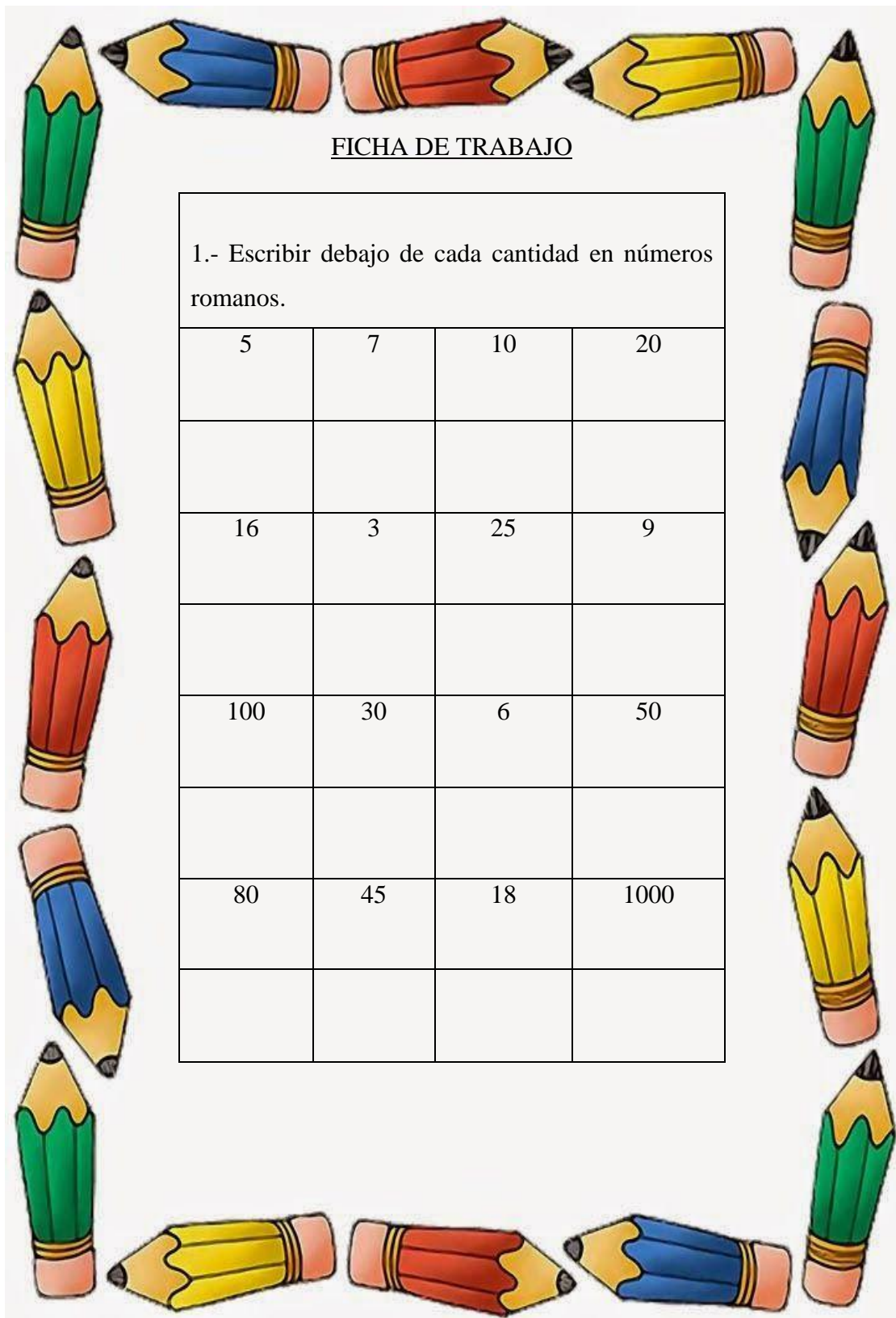
**Recursos:** Hoja, lápiz, funda o bolsa y cubo numérico.



#### Instrucciones:

- 1.- Los estudiantes deberán formar grupos de 5 personas.
- 2.- En un pedazo de hoja deberán escribir diferentes cantidades con números naturales.
- 3.- Los cuales serán depositados en una bolsa o funda para luego ir sacando uno por uno.
- 4.- Cada estudiante tendrá 5 min para armar lo más breve posible en el cubo numérico, las 3 cantidades sacada por su compañero.
- 5.- Por último la persona que no acabe de armar en el lapso del tiempo deberá pagar con una penitencia.

**Evaluación:** Se evaluará a cada uno de los estudiantes para saber cuánto aprendió y que tan benéfico fue esta actividad para su aprendizaje.



FICHA DE TRABAJO

1.- Escribir debajo de cada cantidad en números romanos.

5	7	10	20
16	3	25	9
100	30	6	50
80	45	18	1000



## ACTIVIDAD N°2

### RECOLECCIÓN DE DATOS

(Tabla de frecuencias)

**Objetivo:** Recolectar y organizar datos para la realización de la tabla de frecuencias.

**Tiempo:** 40 minutos

**Recursos:** Hojas, lápiz, cartulina, marcadores



#### Instrucciones:

- 1.- Cada estudiante deberá realizar en la cartulina la tabla de frecuencias utilizando los marcadores.
- 2.- Realizar en la hoja una encuesta puede ser sobre deporte, música, comida, programas de televisión, etc.
- 2.- Luego cada uno de los estudiantes deberá preguntar a cada uno de sus compañeros que es lo que más les gusta dependiendo la encuesta que hayan realizado.
- 3.- Una vez realizada la actividad el estudiante deberá calcular los datos recogidos en la tabla de frecuencias que hicieron.



**Evaluación:** Se conversara y se analizara la actividad con el fin de saber cuánto aprendieron y si les ayudo sacar dudas sobre la clase.

## FICHA DE EVALUACIÓN

1.- Complete las preguntas y llene la tabla de frecuencia.

2.- Analice la pregunta y responda a las siguientes respuestas.

a) Klever formulo la siguiente pregunta a 20 de sus compañeros de aula ¿Que género de música te gusta más? - Las respuestas obtenidas son las siguientes:

Reggaetón, romántica, reggaetón, vallenato,  
 electrónica, vallenato, reggaetón, romántica,  
 reggaetón, romántica reggaetón, vallenato, salsa,

b) **Conteste las preguntas:**

¿Qué pregunto Klever?: \_\_\_\_\_

¿Cuántas personas respondieron la encuesta? : \_\_\_\_\_

¿Qué pregunta el problema? : \_\_\_\_\_

c) **Completar la tabla de frecuencias:**

Genero de música favorita		
Genero	Conteo	Frecuencia
Reggaetón		
Romántica		
Electrónica		
Salsa		
Vallenatos		
<b>TOTAL</b>		

d) **Comprobación:**

¿Cuál es el género de música preferido por sus compañeros: \_\_\_\_\_

## ACTIVIDAD N°3

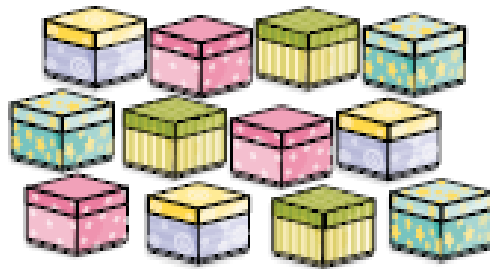
### CAJITAS DECORATIVAS

(Múltiplos de un Número)

**Objetivo:** Reconocer los diversos múltiplos con operaciones combinadas.

**Tiempo:** 40 minutos

**Recursos:** Cajas de fósforos, papel de regalo, goma, tijeras



#### Instrucciones:

- 1.- Cada estudiante deberá tener 8 cajas de fósforos.
- 2.- Luego deberán ir forrando con el respectivo papel de regalo.
- 3.- Una vez que hayan terminado deberán formar grupos de 5 personas.
- 4.- Las personas que no tengan grupo o sobren serán las compradoras para realizar esta actividad.
- 5.- Cada grupo será enumerado y se lo escribirá en la pizarra, con el fin luego de determinar a los ganadores.
- 6.- La docente deberá decirles a los compradores con que múltiplo se trabajara.
- 7.- Una vez que se haya terminado la actividad se escogerá a los ganadores.

**Evaluación:** Se socializara con todos los estudiantes y se reflexionara sobre lo aprendido.



## FICHA DE EVALUACIÓN

1.- Completa las siguientes frases:

1.- 15 es múltiplo de 3 porque:  $3 \times \dots = 15$

2.- 50 es múltiplo de 5 porque:  $5 \times \dots = 50$

3.- 24 es múltiplo de 4 porque:  $4 \times \dots = 24$


4.- 36 es múltiplo de 6 porque:  $\dots \times \dots =$

5.- 8 es múltiplo de 4 porque:  $\dots \times \dots =$

6.- 64 es múltiplo de 8 porque:  $\dots \times \dots =$

7.- 21 es múltiplo de 3 porque:  $\dots \times \dots =$

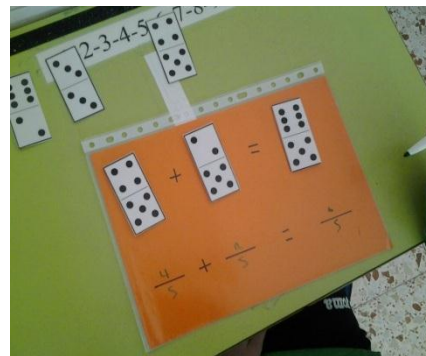
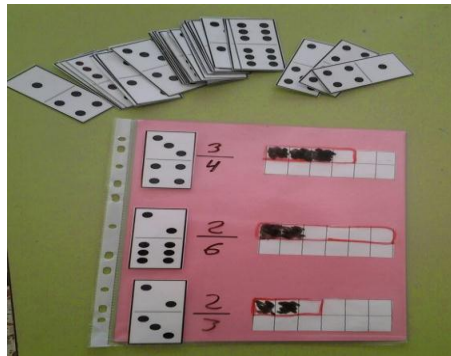
8.- 27 es múltiplo de 9 porque:  $\dots \times \dots =$





## ACTIVIDAD N° 4

### DOMINÓ MATEMÁTICO (FRACCIONES)



#### Instrucciones:

- 1.- La docente dará una breve explicación de lo que haremos con cada uno de los materiales.
- 2.- En la pizarra estará el modelo a seguir para realizar las fichas de dominó.
- 3.- A continuación empezaremos armar el domino con cada paso y siguiendo el modelo.
- 4.- Luego en una funda plástica transparente incorporaremos la cartulina de color.
- 5.- Al final la docente a modo de juego les pondrá escritas en la pizarra los ejercicios que deberán realizar en su tabla de domino con fracciones.















**Evaluación:** Se discutirá sobre la actividad y se dará un refuerzo más a fondo sobre el tema de las fracciones para luego seguir con la ficha de evaluación a cada estudiante.

**FICHA DE EVALUACIÓN**

1.- ¿Qué Fracción representa la figura?

1)		_____	6)		_____
2)		_____	7)		_____
3)		_____	8)		_____
4)		_____	9)		_____
5)		_____	10)		_____

**Fuente:** <http://mijaresterceroa2015.blogspot.com/p/tareas.html>

## ACTIVIDAD N°5

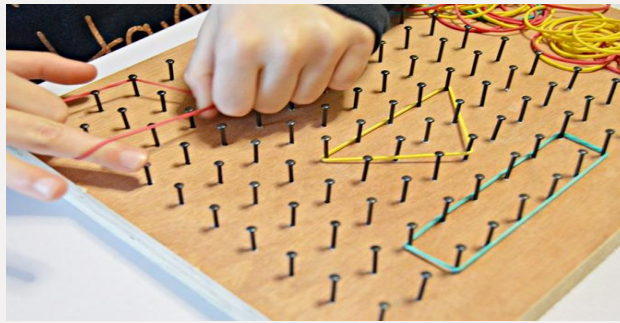
### GEOPLANO (PLANO CARTESIANO)



**Objetivo:** Reconocer las formas geométricas y despertar el potencial creativo de cada estudiante.

**Tiempo:** 45 minutos

**Recursos:** Una tabla triplex 20 x 20, tachuelas o clavos pequeños y ligas de colores o lana.



#### Instrucciones:

- 1.- La docente escribirá en la pizarra las instrucciones y las medidas para formar el geoplano.
- 2.- Luego cada estudiante deberá ir dibujando en su tabla triplex puntos de cada 2cm a cada lado de la tabla.
- 3.- Después unimos todos los puntos con la ayuda de la regla para formar la cuadrícula.
- 4.- Terminada la cuadrícula empezaremos a clavar las tachuelas en cada punto de separación.
- 5.- Al final cada estudiante jugara con su imaginación y luego procederá armar las figuras geométricas.



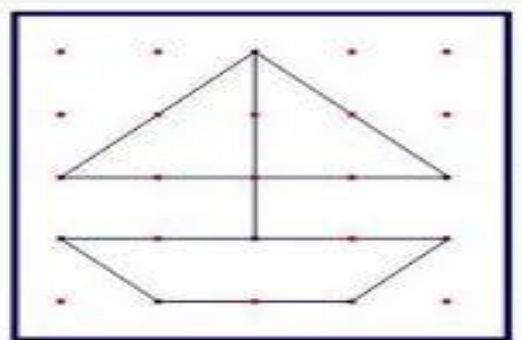
**Evaluación:** Se evaluará su destreza y su creatividad al momento de formar ya sean figuras geométricas o diferentes cosas que ellos deseen.

## FICHA DE EVALUACIÓN

1.- Forme la siguiente figura geométrica en el geoplano.  
Cuadrado, triángulo, rectángulo, rombo, pentágono, y un hexágono.



2.- Use su creatividad y forme en el geoplano un dibujo libre. Puede ser una casa, un barco, etc.

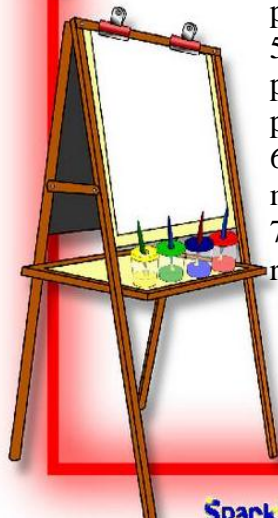
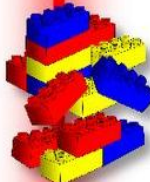
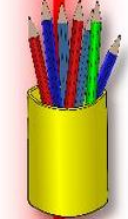
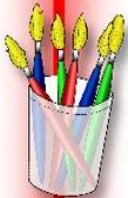
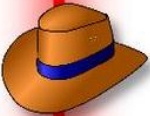
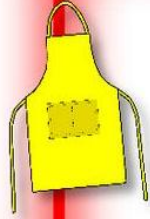






## ACTIVIDAD N°6

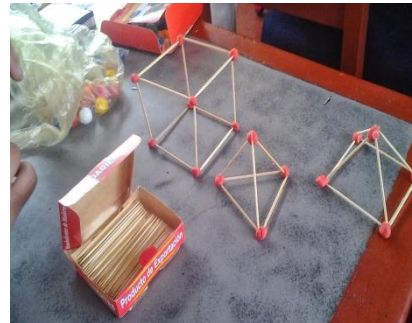
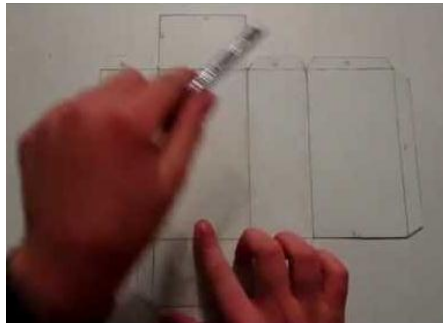
### ARMA Y APRENDE (Prismas y Pirámides)



**Objetivo:** Reconocer y nombrar los elementos de prismas y pirámides.

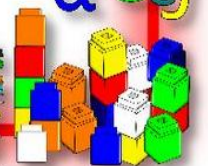
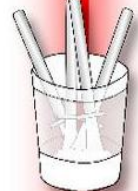
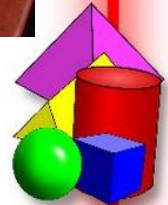
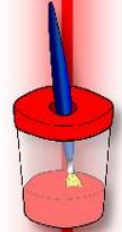
**Tiempo:** 40 minutos:

**Recursos:** Cartulina, lápiz, regla, goma, palillos, una barrita de plastilina.



#### Instrucciones:

- 1.- La docente dará una breve explicación sobre prismas y pirámides y su proceso.
- 2.- En la pizarra estará el dibujo sin formar y las medidas exactas para que el estudiante se guíe.
- 3.- Luego cada estudiante deberá trazar en la cartulina con el lápiz el modelo indicado con las medidas exactas.
- 4.- Una vez terminada se recortará y se unirá cada parte formando el prisma y la pirámide.
- 5.- Después cada estudiante deberá realizar lo mismo pero ahora utilizando los palillos junto con la plastilina.
- 6.- Deberán ir armando las figuras antes mencionadas.
- 7.- Una vez terminada la actividad cada estudiante recogerá su puesto y lo dejará limpio.




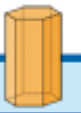
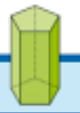





**Evaluación:** Una vez terminada la actividad se dialogara con el estudiante y se dará un breve resumen y un refuerzo a la clase dada.

**FICHA DE EVALUACIÓN**

1.- Lea detenidamente luego escoja la figura y el concepto que concuerde con la especificación dada.

1	2	3	4	5	6
					
<p>Tiene una base con forma de pentágono y cinco caras laterales que son triángulos.</p>	<p>Tiene dos bases que son paralelogramos, y cuatro caras laterales que son paralelogramos.</p>	<p>Tiene dos bases que son pentágonos. Tiene en total, siete caras. Sus cinco caras laterales son rectángulos.</p>			
<p>Tiene dos bases con forma de hexágono y seis caras laterales que son rectángulos.</p>	<p>Sus caras laterales son triángulos. Tiene, en total, cuatro caras. Su base es un triángulo.</p>	<p>Su base es un cuadrado. Sus cuatro caras laterales son triángulos.</p>			

Fuente: <https://luisamariaarias.wordpress.com/category/0-3->

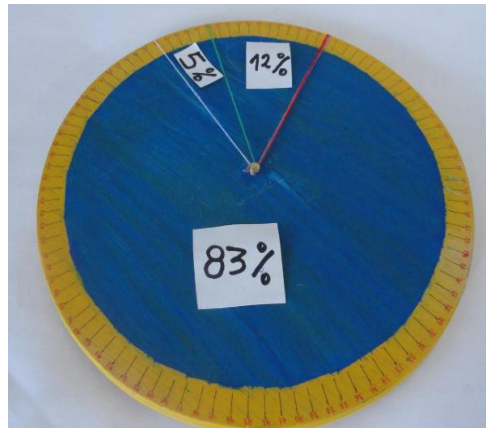
## ACTIVIDAD N°7

### CÍRCULO DE PROCENTAJES

**Objetivo:** realizar cálculos en porcentajes y permite el desarrollo mental.

**Tiempo:** 40 minutos

**Recursos:** Un pedazo de cartón 40 x 40, lápiz, marcadores, hojas, tachuelas e hilo o lana.

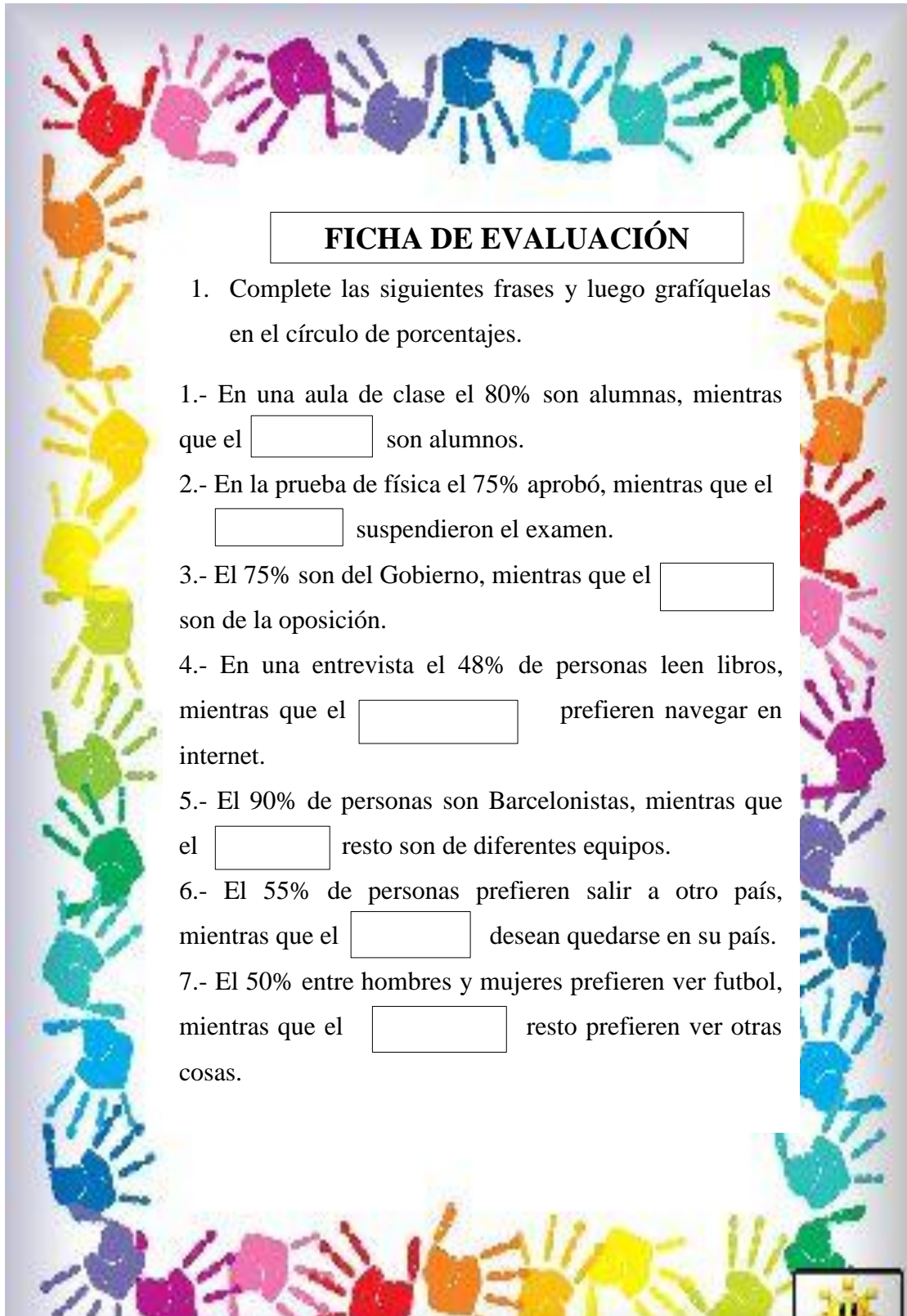


#### Instrucciones:

- 1.- Cada niño deberá trazar en su cartón el modelo del círculo y cortarlo.
- 2.- Luego deberá pintarlo con los marcadores.
- 3.- Después con la regla deberá ir midiendo a 5 cm por todo el círculo del 1 al 100.
- 4.- Luego deberá en el centro del círculo poner la tachuela uniéndolo tres hilos de diferentes colores.



**Evaluación:** Con esto nos ayudara saber si el estudiante tiene dificultades para realizar actividades con porcentajes, y nos permitirá buscar estrategias de solución.



**FICHA DE EVALUACIÓN**

1. Complete las siguientes frases y luego grafíquelas en el círculo de porcentajes.
  - 1.- En una aula de clase el 80% son alumnas, mientras que el  son alumnos.
  - 2.- En la prueba de física el 75% aprobó, mientras que el  suspendieron el examen.
  - 3.- El 75% son del Gobierno, mientras que el  son de la oposición.
  - 4.- En una entrevista el 48% de personas leen libros, mientras que el  prefieren navegar en internet.
  - 5.- El 90% de personas son Barcelonistas, mientras que el  resto son de diferentes equipos.
  - 6.- El 55% de personas prefieren salir a otro país, mientras que el  desean quedarse en su país.
  - 7.- El 50% entre hombres y mujeres prefieren ver futbol, mientras que el  resto prefieren ver otras cosas.



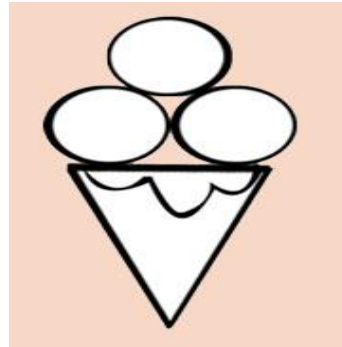
## ACTIVIDAD N° 8

### EL CÍRCULO

**Objetivo:** Calcular y aplicar el área de un círculo en la resolución de problemas.

**Tiempo:** 40 minutos

**Recursos:** Cartulina, lápiz, hojas, regla, colores.



#### Instrucciones:

- 1.- Cada estudiante deberá dibujar en la cartulina los dos dibujos que estarán en la pizarra.
- 2.- Luego deberán pintar a su gusto
- 3.- Una vez terminada la actividad.
- 4.- En la hoja el estudiante deberá separar las partes que tengan forma de un círculo.
- 5.- Por último el estudiante deberá calcular el centro, radio, diámetro, arco, cuerda y semicircunferencia.

**Evaluación:** Se dará un refuerzo de la clase, luego que socializara con los estudiantes de esta manera se podrá saber si funciono el método escogido para el aprendizaje.

## FICHA DE EVALUACIÓN

1.- Lea y complete:

a) Escriba el concepto de CIRCULO

-----  
-----

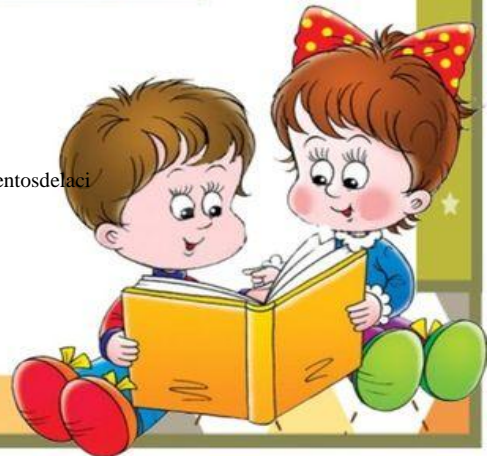
b) Observe la figura y escoja el nombre que le corresponda.

radio	semicirculo	arco	segmento circular
centro	corona circular	cuerda	circunferencia
diámetro	semicircunferencia	círculo	sector circular

?

Diagrama de figuras geométricas circulares para evaluación. Incluye un círculo rojo, un círculo con centro y radio, un círculo con centro y diámetro, un círculo con centro y cuerda, un círculo con centro y sector circular, y un segmento circular rojo. Cada figura tiene un recuadro vacío para escribir el nombre correspondiente.

Fuente:<https://miclaseenlanube.files.wordpress.com/2011/04/elementosdelaci/cunferenciaverculo.jpg?w=470&h=352>



## BIBLIOGRAFÍA

- Materiales y Recursos Didacticos* . (15 de Mayo de 2006). Recuperado el 4 de Julio de 2014, de <http://www.educaweb.com/noticia/2006/05/15/materiales-recursos-didacticos-hariamos-ellos-1233/>
- Argudín, Y. (2010). *Educación Basada en Competencias*. México: Trillas, S.A. de C.V.
- Barriga A., F. y. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México.
- Blanco, M. (2012). Recursos Didacticos para Fortalecer la enseñanza-aprendizaje.
- Calero, M. (1997). *Tecnologías Eduactivas*.
- Calero, M. (1997). *Tecnologías educativas perspectivas*.
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes*. Barcelona: Graó, de Irif, S.L.
- Carena, J. (1972). *Psicología del aprendizaje*. Rosario: Apis.
- Carrasco, J. (2004). *Una didáctica para hoy*. Madrid: Ediciones Rialp, S.A.
- Cordova, L., Martinez, Y., & Chiriboga, M. A. (2011). *Matemática 7 Guía para Docentes*. Quito: SM.
- Corrales, M. (2002). *Diseño de medios y recursos didácticos*. Málaga: INNOVA.
- Ecured. (2016). Aprendizaje. *EcuRed*, 10.
- Educacion, M. (2016). *Contenidos, Destrezas y evaluacion del Area de Matematicas*.
- Educacion, M. (2016). *Curriculo de los Niveles de Educacion Obligatoria*.
- Federal, G. (2011). *Enseñanza y aprendizaje de las matematicas*. Mexico: Subsecretaria de Educacion Basica.
- Feldman, R. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. México: Sexta Edición.
- Gagné, R. M. (1965). *The conditions of learning*. New York: Rinehart and Winston.
- Gallego, D., & Nevot, A. (2008). Los Estilos de Aprendizaje y la Enseñanza de las Matematicas. *Complutense de Educación*.

- García Aretio, L. (2014). *La Guía Didáctica*. Recuperado el 2014, de [http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-14\\_5/Documento.pdf](http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-14_5/Documento.pdf)
- Garza, R., & Leventhal, S. (2003). *Aprender Cómo Aprender*. México: Trillas, S.A. de C.V.
- Gutiérrez, E. (2010). *Competencias gerenciales*. Bogotá, D.C: Ecoe Ediciones.
- Hilgard, E. (1979). *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas.
- Honey, P., & Mumford, A. (2008). Clasificación de los Estilos de Aprendizaje. *Complutense de Educación*.
- HUESO LÓPEZ, J. L. (2011). *DISEÑO DE MEDIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS*. FORMACIÓN CONTINUADA LOGOSS.
- INC., M. T.-M. (2010). *Proyecto Educativo de la escuela de hoy*. Recuperado el 10 de 04 de 2015, de <https://sites.google.com/site/escueladehoy/para-el-maestro-cubano/5---metodologia-recursos-didacticos>
- Interamericano, B. (04 de 03 de 2013). *nuevos metodos de enseñanza* . Recuperado el 15 de 11 de 2014, de <http://www.iadb.org/es/noticias/articulos/2013-03-04/nuevo-metodo-de-ensenanza,10319.html>
- Izquierdo, C. (2004). *Aprendizaje Inteligente*. México: Trillas, S.A.
- López, H. (2008). Diseño de medios y recursos didácticos. En H. López, *Diseño de medios y recursos didácticos* (pág. 34). Málaga: Innova.
- Lorenzo, R. (26 de 10 de 2012). Mas alla del papel.
- Mª del Puy Pérez Echeverría, J. I. (2010). De Innovación Educativa. *Revista aula*, <http://aula.grao.com/revistas/aula/190-aprender-con-y-a-traves-del-arte/ensenar-a-aprender-ejercicios-o-problemas>.
- Mateo, J. (2009). Temas para la educación. *Fe andalucia*, 2.
- Miranda, Ervic. (9 de 12 de 2011). *Mi portal*. Obtenido de <http://www.miportal.edu.sv/blogs/blog/ErvinC/didactica-general/2011/12/09/la-importancia>
- Moreno, H. I. (2012). *LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL AULA*. España.
- Orellana, A. (2014). La Educación Matemática en el Ecuador. *Eccociencia*, 12.

- Pérez, G. A. (1988). *Análisis didáctico de las Teorías del Aprendizaje*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Peréz, J., & Gardey, A. (2008). *Definicion.De*. Obtenido de <http://definicion.de/metodologia/>
- Pérez, M. d., & Pozo, J. (2010). Enseñar a Aprender. En M. d. Pérez, & J. Pozo. Málaga: Grao.
- Piaget, J. (1982). *Aprendizaje*.
- Pozo, I. H. (2011). *Ley Orgánica De Educación Intercultural*. Ecuador: Nacional.
- Ruiz, Y. (2011). Aprendizaje de las matemáticas. *Temas para la educación*, 1.
- Sanguetas, M., Mateo, R., & Ilzarbe, L. (2006). *Teoría y Práctica de la Calidad*. Madrid: Thonsom Paraninfo S.A.
- Serrano, J. D. (s.f.). *Centro de comunicación y Pedagogía*. Recuperado el 28 de 04 de 2015, de <http://www.centrocp.com/category/comunicacion-y-pedagogia/>
- Spiegel, A. (2008). En A. Spiegel. Buenos Aires: Novedades educativas.
- Spiegel, A. (2008). *Planificando clases interesantes*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Suárez, A. (1966). *Didáctica General*. México: Grijalbo, S.A.
- Tobón, S. (2013). *Metodología de Gestión Curricular*. México: Trillas, S.A de C.V.
- Villalobos, E. (2003). Educación y Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. En E. Villalobos. Mexico: Publicaciones Cruz O. S. A.
- Villalobos, E. M. (2003). *Educación y Estilos de Enseñanza-Aprendizaje*. Mexico: Publicaciones Cruz O.
- Zabalsa, M. (1991). *Fundamentos de la Didáctica y del conocimiento didáctico*. Madrid.
- Zarzavilla, N. (26 de febrero de 2011). *Guias Didacticas*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/nitzazarzavilla/guias-didacticas>



# ANEXOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA DE EDUCACION BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES**

**Realizado por:** Ana Quishpi

**Fecha:**

**Indicaciones:**

- ✓ Lea detenidamente cada pregunta
- ✓ Marque con una X donde corresponda.

**Cuestionario:**

1. ¿De qué manera te gusta aprender matemáticas?  
Videos     Juegos     Computadora     Libros     Otros   
Como  
cuáles.....
2. ¿Las clases de Matemáticas en tu escuela son divertidas?  
Si                       No                       A veces
3. ¿Con tu maestro utilizas el texto escolar para aprender matemáticas?  
Si                       No                       A veces
4. ¿Cumples con las tareas escolares enviadas por tu maestro?  
Si                       No                       A veces
5. ¿Tu maestro te enseña a utilizar las páginas de internet que existen en el texto escolar para mejorar tu aprendizaje?  
Si                       No                       A veces
6. ¿Tú, podrías aplicar las matemáticas en tu vida diaria?  
Si                       No                       A veces

Explica cómo lo harías.....

7. ¿Crees que la enseñanza de las matemáticas con los recursos didácticos a modo de juego mejoraría tu rendimiento escolar?

Si  No  A veces

8. ¿Para aprender matemáticas, hiciste un Geoplano, utilizando madera triplex, 100 clavos, martillo, ligas de colores y hoja de papel?

Si  No  A veces

9. ¿Tú elaboraste un libro de matemáticas, utilizando cartulina de colores, pinturas, lana, goma, tijera, etc...?

Si  No  A veces

10. ¿Te gustaría elaborar nuevos recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas?

Si  No  A veces



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA DE EDUCACION BÁSICA**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES**

**Realizado por:** Ana Quishpi

**Fecha:**

**Indicaciones:**

- ✓ Lea detenidamente cada pregunta
- ✓ Marque con una X donde corresponda.

**Cuestionario:**

1. ¿La institución educativa cuenta con los recursos didácticos pertinentes para la enseñanza de las matemáticas?  
 Si  No  A vece
2. ¿Usted investiga nuevos recursos didácticos para poner en práctica con sus estudiantes en su hora de clase?  
 Si  No  A veces
3. ¿Cuáles son los recursos didácticos con los que se apoyado para la enseñanza de las matemáticas?  
 Videos  Juego  Computad  Lit  O   
 Describa.....  
 .....  
 .....
4. ¿Realiza diversas dinámicas antes y después de la clase?  
 Si  No  A vece

5. ¿En sus clases de matemáticas, los estudiantes utilizan el texto escolar para un mejor aprendizaje?

Si

No

A veces

6. ¿Sus alumnos cumplen con todas las tareas escolares enviadas por usted?

Si

No

A veces

7. ¿Cree usted que sus alumnos utilizan las matemáticas en su vida diaria?

Si

No

A veces

Explique

.....  
.....