



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

Informe final del trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del
Título de Licenciada en Ciencias de la Educación,

Mención: Educación Básica.

TEMA:

“EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO Y TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA ESCUELA “EUDORO DÁVILA” DEL CANTÓN PATATE, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

AUTORA: DÍAZ BARRERA MARÍA LIDUVINA

TUTOR: PSIC.EDU. MG. CÉSAR OSWALDO YAMBERLÁ GONZÁLEZ

Ambato – Ecuador

2013

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Yamberlá González César Oswaldo C.C. 1802884997 en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO Y TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA ESCUELA “EUDORO DÁVILA” DEL CANTÓN PATATE, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” desarrollada por la egresada Sra. María Liduvina Díaz Barrera, 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 H. Consejo Directivo.

Psic. Edu. Mg. César Oswaldo Yamberlá González
TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

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

Díaz Barrera María Liduvina

C.C.: 1803118684

AUTORA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO Y TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA ESCUELA “EUDORO DÁVILA” DEL CANTÓN PATATE, 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.

Díaz Barrera María Liduvina

C.C.: 1803118684

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: “EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO Y TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA ESCUELA “EUDORO DÁVILA” DEL CANTÓN PATATE, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” presentada por la Sra. María Liduvina Díaz Barrera, egresada de la Carrera de: Educación Básica, promoción: Marzo – Agosto 2011, 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.

Ambato, 2 de octubre del 2013

LA COMISIÓN

.....
Lcda. Mg. Nora Josefina Luzardo Urdaneta

C.C.: 1802308310

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....
Ing. Mg. Edwin Fabricio Lozada Torres

C.C: 1802313740

MIEMBRO

.....
Dra. Mg. Anita Dalila Espín Miniguano

C.C: 1802356368

MIEMBRO

DEDICATORIA

La culminación de este Proyecto de Grado se lo dedico a Dios primeramente por darme la vida para que en el trayecto de ella pueda ir alcanzando mis metas propuestas, luego a mis padres quienes fueron un ejemplo de perseverancia, me enseñaron que un resbalón no es caída, que debo levantarme y seguir adelante.

A mis hijos Israel, mi estrella ausente y especialmente a Mateo Alejandro, mi estrella presente y la razón de mi vida, quien me da la fuerza para seguir luchando.

AGRADECIMIENTO

Mi eterna gratitud a la Universidad Técnica de Ambato de la cual llevo las mejores enseñanzas y conocimientos que servirán en mi vida profesional, a todos mis maestros quienes contribuyeron con su granito de arena en mi formación, de manera especial al Dr. Guillermo Arévalo, quien con sus conocimientos y orientaciones fue el pilar fundamental para la realización y culminación del presente proyecto.

Agradezco a mis compañeros y amigos con quienes compartí momentos de triunfo y fracaso, a mi familia y todas las personas que me brindaron su apoyo para realizarme profesionalmente y llegar a culminar con éxito mi meta.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE IMÁGENES	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 Tema de Investigación	3
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Árbol de Problema.....	6
1.2.3 Análisis Crítico.....	7
1.2.4 Prognosis.....	7
1.2.5 Formulación del problema	8
1.2.6 Interrogantes.....	8
1.2.7Delimitación del objeto de investigación	8
1.3 Justificación	9
1.4 Objetivos	10

1.4.1 General.....	10
1.4.2 Específicos	10
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Antecedentes Investigativos	11
2.2 Fundamentación Filosófica	12
2.3 Fundamentación legal	13
2.4 Categorías fundamentales.....	16
2.5 Hipótesis.....	60
2.6 Señalamiento de variables	60
METODOLOGÍA.....	61
3.1 Enfoque	61
3.2 Modalidad básica de la investigación	61
3.3 Nivel o tipo de investigación	62
3.4 Población y muestra	62
3.5 Operacionalización de variables	64
3.6 Recolección de información	66
3.7 Procesamiento y Análisis de la información	67
CAPÍTULO IV	68
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	68
4.1 Análisis de resultados.....	68
4.2 Planteamiento de Hipótesis	88
CAPÍTULO V	94
1.1Conclusiones.....	94
1.2Recomendaciones	95

CAPÍTULO VI	96
PROPUESTA	96
6.1 Datos informativos.....	96
6.2 Antecedentes de la propuesta	96
6.3 Justificación.....	97
6.4 Objetivos	98
6.4.1 Objetivo General	98
6.4.2 Objetivo Específicos.....	98
6.5 Análisis de factibilidad.....	99
6.6 Fundamentación Científico-Técnico.....	99
6.7 Matriz de Plan de Acción	104
6.8 Metodología. Modelo operativo	107
6.9 Administración.....	126
6.10 Previsión de la evaluación	127
2.-ANEXOS	132
2.1.-Encuestas.....	132
2.2.-Tabla de grados de libertad	136
2.3.-Reglamento LOEI.....	137
2.4.-Certificación	138
2.5.-Fotografías de la Institución.....	139
2.6 Cronograma	141

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Población y muestra	63
---------------------------------------	----

Cuadro N° 2 Variable Independiente: Material Didáctico	64
Cuadro N° 3 Variable Dependiente: Aprendizaje Significativo en Matemáticas ..	65
Cuadro N° 4 Recolección de información	66
Cuadro N° 5 Material didáctico	68
Cuadro N° 6 Desarrollo de creatividad	69
Cuadro N° 7 Uso de recursos virtuales	70
Cuadro N° 8 Desarrollo evolutivo	71
Cuadro N° 9 Material didáctico para el área de matemáticas	72
Cuadro N° 10 Aprendizajes significativos	73
Cuadro N° 11 Construye su propio conocimiento	74
Cuadro N° 12 Conocimientos adquiridos	75
Cuadro N° 13 Asimilan y comprenden los contenidos significativamente	76
Cuadro N° 14 Desarrollan habilidades y destrezas	77
Cuadro N° 15 La maestra utiliza material didáctico	78
Cuadro N° 16 Material didáctico de fácil manipulación	79
Cuadro N° 17 El internet es un material didáctico	80
Cuadro N° 18 Material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos	81
Cuadro N° 19 Ayudar a elaborar material didáctico	82
Cuadro N° 20 Metodología participativa	83
Cuadro N° 21 Información nueva	84
Cuadro N° 22 Resolución de Problemas	85
Cuadro N° 23 Significativos para el aprendizaje	86
Cuadro N° 24 mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje	87
Cuadro N° 25 Presupuesto y financiamiento	127
Cuadro N° 26 Previsión de la Evaluación	128

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de Problemas	6
Gráfico N° 2 Categorías Fundamentales	16
Gráfico N° 3 Constelación Variable Independiente	17

Gráfico N° 4 Constelación Variable Dependiente.....	18
Gráfico N° 5 Material didáctico	68
Gráfico N° 6 Desarrollo de creatividad.....	69
Gráfico N° 7 Uso de recursos virtuales.....	70
Gráfico N° 8 Desarrollo evolutivo.....	71
Gráfico N° 9 Material didáctico para el área de matemáticas.....	72
Gráfico N° 10 Aprendizajes significativos	73
Gráfico N° 11 Construye su propio conocimiento	74
Gráfico N° 12 Conocimientos adquiridos	75
Gráfico N° 13 Asimilan y comprenden los contenidos significativamente	76
Gráfico N° 14 Desarrollan habilidades y destrezas	77
Gráfico N° 15 La maestra utiliza material didáctico	78
Gráfico N° 16 Material didáctico de fácil manipulación	79
Gráfico N° 17 El internet es un material didáctico	80
Gráfico N° 18 Material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos.....	81
Gráfico N° 19 Ayudar a elaborar material didáctico	82
Gráfico N° 20 Metodología participativa.....	83
Gráfico N° 21 Información nueva	84
Gráfico N° 22 Resolución de Problemas	85
Gráfico N° 23 Significativos para el aprendizaje	86
Gráfico N° 24 Mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje.....	87

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1 Institución Eudoro Dávila	139
Imagen N° 2 Aulas de la Escuela Eudoro Dávila	139
Imagen N° 3 Estudiantes de la escuela.....	140
Imagen N° 4 La maestra realizando la encuesta	140

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

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA:“EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO Y TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA ESCUELA “EUDORO DÁVILA” DEL CANTÓN PATATE, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”

AUTORA: María Liduvina Díaz Barrera

TUTOR: César Oswaldo Yamberlá González

RESUMEN: Es necesario determinar si el uso de material didáctico incide en el aprendizaje significativo de las matemáticas, y si la manipulación del mismo ayuda a los estudiantes para ello se propone la realización de “Una guía sobre la elaboración y utilización del material didáctico” para que los niños y niñas de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate logren aprendizajes significativos y ayude a mejorar el rendimiento en matemáticas, tomando en cuenta que los conocimientos que adquiera, le ayudaran a resolver problemas que se le presenten en la vida diaria. En el proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones matemáticas, la utilización de recursos didácticos es muy atrayente para los estudiantes y se debe fundamentar en procedimientos, estrategias metodológicas creativas y espontáneas para que logren desarrollar todas sus capacidades, habilidades y competencias para que alcance una formación integral como ser humano. El material didáctico es un factor primordial para que el educando elabore su propio conocimiento, con la utilización del mismo lograremos un proceso de aprendizaje más productivo y se podrá incrementar la motivación por aprender no la asignatura de matemáticas, el educador debe apoyar en el uso de material didáctico para crear un ambiente más dinámico que permita al estudiante asimilar los conceptos de una manera más fácil. Además el maestro puede diseñar y construir el material de acorde a las necesidades de los niños, tomando en cuenta las diferencias individuales de aprendizaje de cada uno.

Palabras Claves: Material Didáctico, Aprendizaje significativo, Rendimiento, Estrategias Metodológicas, Formación Integral, conocimiento, Asimilar conceptos, Competencias, Proceso Enseñanza y Aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Tener una educación de calidad es aspiración y derecho de todas las personas ecuatorianas y compromiso que los docentes deberán asumir con optimismo y convicción.

Tenemos en nuestras manos gran parte de esta responsabilidad y al mismo tiempo los conocimientos y la experiencia necesaria para asumir este reto, que nos compromete a actualizar nuestros saberes, adquirir nuevos conocimientos, buscar nuevas metodologías para innovar nuestra práctica docente.

El presente proyecto lleva por nombre “El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua”. Este problema está presente en muchas instituciones que siguen con el método tradicionalista y no busca el educador en el ejercicio de la docencia despertar el interés de los estudiantes por aprender y adquirir nuevos conocimientos.

El motivo de la realización del presente trabajo de investigación tiene como finalidad conocer la importancia que el educador, le da al uso de material didáctico al momento de impartir su clase, ya que el docente puede lograr a través de la manipulación del material didáctico que los estudiantes construyan su propio conocimiento y por ende alcancen aprendizajes significativos, esto es necesario y prioritario en el aprendizaje de las matemáticas.

Esta investigación está estructurada por seis capítulos en cada uno de ellos se describe lo realizado durante la investigación siendo estos los siguientes.

El capítulo número uno se refiere al Problema donde se desarrolla: El tema, El Planteamiento del problema donde se describe la contextualización vista en distintos contextos, Análisis crítico, prognosis, Formulación del problema,

Interrogantes, Delimitación de objetivos; además también se encuentra la Justificación y los objetivos generales y específicos del problema.

El capítulo dos se realizó la descripción del Marco Teórico con los Antecedentes investigativos, fundamentación filosófica y legal, las categorías fundamentales donde se encuentra descrita la Violencia intrafamiliar y el desarrollo de la personalidad, también tenemos la hipótesis y el señalamiento de las variables.

En el capítulo tres consta la metodología y se describe la modalidad de la investigación, nivel de investigación, población, Operacionalización de variables, los planes de recolección y el procesamiento de la información.

En el capítulo cuatro se encuentra el Análisis e interpretación de resultados donde los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los docentes y padres de familia son analizados e interpretados, posteriormente la verificación de la hipótesis.

El capítulo cinco se refiere a las conclusiones y recomendaciones que se han llegado al revisar la información de las encuestas realizadas, tanto a los docentes, como a los padres de familia.

En el capítulo seis se realiza la Propuesta con el tema: Guía de elaboración y utilización de material didáctico para docentes, utilizando recursos del medio que ayuden a desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas para los niños y niñas de segundo y tercer grado de Educación Básica de la escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema de Investigación

“EL MATERIAL DIDÁCTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEGUNDO Y TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA ESCUELA “EUDORO DÁVILA” DEL CANTÓN PATATE, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

MACRO

En el Ecuador en estos últimos años se ha dado prioridad a la educación es así que el gobierno Nacional puso en marcha las pruebas ser en los educandos del país, las mismas que dieron un resultado bajo en el área de las matemáticas, hay que considerar que las matemáticas son vistas por los estudiantes como la materia más difícil en comparación con las demás.

A pesar de existir una diversidad de estrategias aplicadas a la enseñanza de las matemáticas, la falta de disponibilidad y actualización de los maestros ha contribuido a que la asignatura se torne dificultosa tanto en la cátedra como en el aprendizaje.

La educación está atravesando grandes cambios a nivel nacional ya que se ha implementado la era de la informática por ende se ha creado un facilismo en los estudiantes en la realización de las actividades académicas ya que utilizan la vía del internet para la realización de sus tareas dejando un lado la importancia que tiene la utilización de recursos didácticos para el inter-aprendizaje.

Por lo tanto para hacer frente a los desafíos que plantea la sociedad del conocimiento, el docente debe adoptar un nuevo enfoque de enseñanza en el cual facilite a sus alumnos el acceso a los recursos didácticos y estos se conviertan en guía o referente. Se trata de un modelo basado en el aprendizaje a través de la manipulación, investigación y la construcción del conocimiento en forma cooperativa para que los estudiantes puedan profundizar en el aprendizaje de los contenidos que deben adquirir.

MESO

En Tungurahua el gobierno por medio de la Dirección de Educación Provincial, repartió en las diferentes instituciones diversidad de material didáctico encaminado al área de las matemáticas pero el desinterés de los diferentes maestros ha generado un escaso aprendizaje en los educandos, debido a que imparten esta cátedra utilizando métodos tradicionales lo que provoca que desde los primeros años de educación no lo tomen las matemáticas con agrado, lo que provoca bajas calificaciones, pérdidas de año y hasta deserción escolar.

Se evidencia en el nivel de supervisión escolar un déficit de orientación hacia el trabajo docente dentro de las aulas pedagógicas lo que repercute en la adquisición de conocimientos en los estudiantes, para lograr cambiar es necesario que los educadores adquieran una actitud de cambio para enfrentar el reto de una profunda revolución educativa, basada en la revolución intelectual y del pensamiento.

Tomando en cuenta que en la actualidad la educación se ha convertido en la principal preocupación, la Dirección de Educación de Tungurahua ha visto la necesidad que las escuelas deben estar acorde con los avances tecnológicos, para lo cual se encuentra implementando aulas virtuales buscando mejorar la calidad de la educación, a través del cambio de estrategias para el nuevo modelo de enseñanza aprendizaje lo cual implica el aumento de la capacidad del análisis crítico de los estudiantes.

MICRO

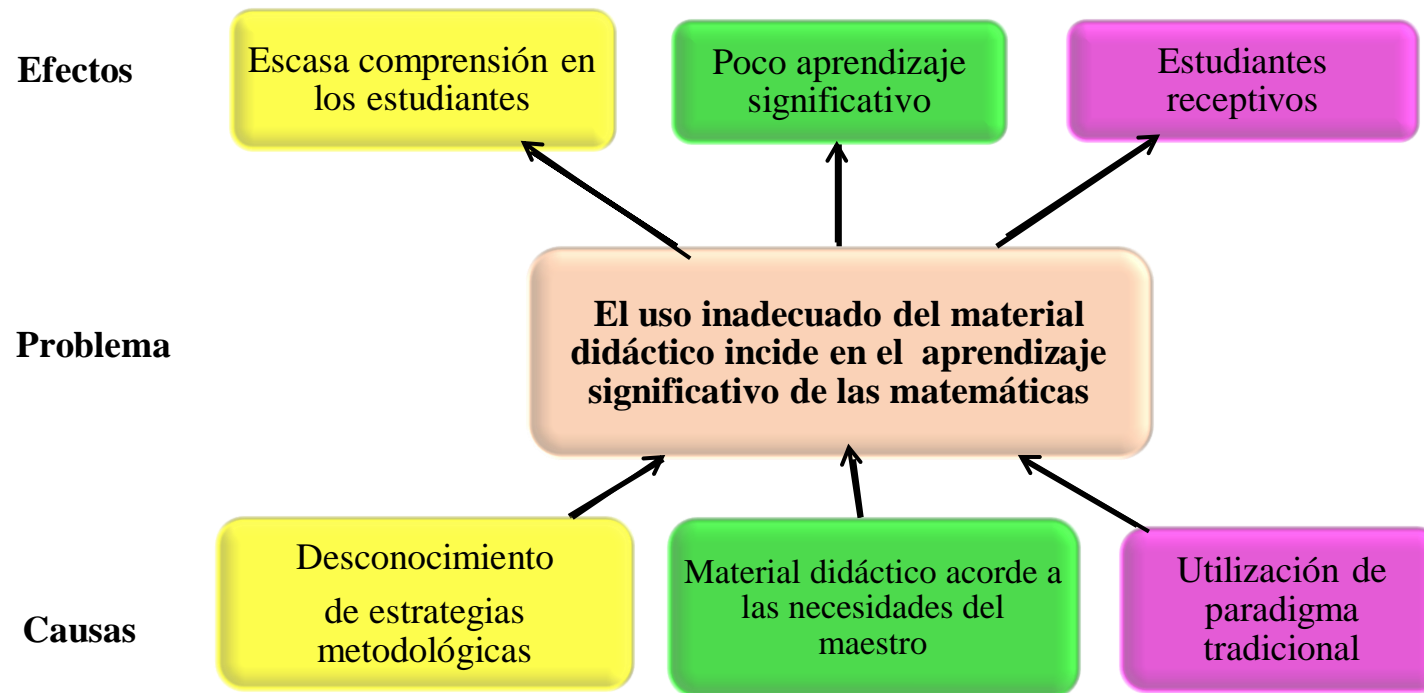
En la Institución educativa en la cual está encaminada la investigación se ha palpado que no utilizan el material didáctico existente en las materias básicas mucho menos en las matemáticas. Según las evaluaciones cuantitativas se ha podido verificar el bajo rendimiento de los estudiantes en matemáticas, debido al poco interés del maestro en desarrollar estrategias acordes para el área de matemáticas, para lograr disminuir ese alto porcentaje de estudiantes que no les gusta las matemáticas.

Es así que autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes de la Escuela “Eudoro Dávila”, están preocupados por el aprendizaje de las operaciones matemáticas, ya que se ha convertido en un problema que afecta al desarrollo tanto intelectual y personal del niño y niña, como al desarrollo de otros contenidos relacionados con esta área y la creatividad para la resolución de problemas que se le presentan en la vida diaria.

Se considera de suma importancia buscar una solución al problema planteado, para lo cual los maestros deberán estar acorde a la realidad nacional y buscar procedimientos más idóneos para desarrollar capacidades y destrezas, dejando atrás el método de enseñanza tradicional es solo así como se logrará una participación más activa en el aula de clases lo que permitirá al educando lograr la apropiación de los contenidos presentados no solo en la materia de matemáticas sino en todas las áreas, para mejorar de esta manera el rendimiento académico de los estudiante de la institución beneficiaria.

1.2.2 Árbol de Problema

Gráfico N° 1 Árbol de Problemas



Elaborado por: María Díaz

1.2.3 Análisis Crítico

La materia de matemáticas es de difícil comprensión tanto para la enseñanza del educador como para el aprendizaje del educando, en algunas ocasiones el profesor no se actualiza en el uso de estrategias metodológicas adecuadas para el aprendizaje es así que en el estudiante crea un desfase en la comprensión de la asignatura por lo que se les vuelve tedioso y una materia de difícil comprensión.

Sin dicha actualización de estrategias educativas, los maestros realizan material didáctico dentro de su especialidad y acorde al tema pero lamentablemente los mismo solo son comprensibles para él y no para el educando, esto provoca en el estudiante una confusión y un escaso aprendizaje sin la manipulación de material concreto no existe el aprendizaje significativo.

Lamentablemente en la actualidad todavía existen educadores que viven dentro del paradigma tradicional donde lo que solo interesaba era la adquisición de conocimiento en el estudiante considerado un ente receptor, esto provoca que se vuelvan seres estáticos y repetitivos especialmente en el área de matemáticas que solo lo que interesa es la resolución de problemas y no el desarrollo de capacidades.

1.2.4 Prognosis

Si no se utiliza el material didáctico adecuado en el proceso de enseñanza aprendizaje en las matemáticas difícilmente se podrá lograr aprendizajes significativos en los niños y niñas de segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental, seguirá con el problema que ha venido acarreado hasta ahora que es el bajo rendimiento académico en la asignatura de matemáticas y que lamentablemente puede llegar a la deserción escolar.

Si los responsables de la educación no cambian buscando recursos didácticos para la enseñanza y el problema de la apatía a las matemáticas persiste, se tendrá como consecuencia una gran cantidad de estudiantes que detesten la asignatura y no podrán desarrollar las distintas destrezas, habilidades y capacidades que el niño debe lograr alcanzar en la educación básica por lo que en el futuro no habrá entes proactivos para sí mismo y la sociedad.

1.2.5 Formulación del problema

¿Cómo incide el material didáctico en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas de segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua?

1.2.6 Interrogantes

¿Cómo ayuda el material didáctico a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y adquisición de conocimientos?

¿La manipulación de material didáctico potenciará el aprendizaje significativo en los educandos?

¿Cómo se puede ayudar a los estudiantes para que mejoren su rendimiento en la asignatura de matemáticas?

1.2.7 Delimitación del objeto de investigación

Delimitación de contenidos:

Campo: Educativo

Área: Matemáticas

Aspecto: Aprendizaje Significativo

Delimitación temporal del problema: El trabajo de investigación se realizará durante los meses de Septiembre del 2012 a Marzo del 2013.

Delimitación espacial: El trabajo de investigación se desarrollará en la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, de la provincia de Tungurahua.

1.3 Justificación

La presente investigación está encaminada al uso adecuado del material didáctico dentro del área de las matemáticas, para los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila”.

El interés por realizar esta investigación, es conocer cómo influye el material didáctico en el aprendizaje de las matemáticas, debido a que se ha observado los problemas que tienen los niños para asimilar los contenidos de esta materia.

Debido al alto índice del fracaso escolar en la materia de matemáticas, es importante investigar para conocer si en la Institución los educadores le dan el uso adecuado al material didáctico al momento de impartir los conocimientos a los estudiantes.

Se buscará innovar en la Institución, con materiales novedosos y creativos que ayuden y favorezcan en el desarrollo psicomotor, cognitivo, social y afectivo de los educandos, para que adquieran aprendizajes significativos.

El dotar esta información será de gran impacto, ya que al conocer de su aplicación los docentes de las demás asignaturas se preocuparán por buscar los medios adecuados para impartir los contenidos de su materia y elevar el rendimiento académico de los estudiantes en sus respectivas áreas y dentro de la mencionada institución.

Es factible realizar la investigación, ya que se cuenta con el apoyo tanto de las autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes, que están predispuestos a

abrirnos las puertas de la institución para ayudar a dar solución al problema que afecta sobre todo a los niños y niñas de la misma.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar la incidencia del uso de material didáctico en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas de segundo y tercer grado de educación general básica elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua”

1.4.2 Específicos

1. Analizar el uso del material didáctico como herramienta de aprendizaje en el área de matemáticas del segundo y tercer grado de educación general básica elemental.
2. Diagnosticar el nivel de aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de segundo y tercer grado de educación general básica elemental
3. Elaborar una propuesta de solución que ayude a desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas, utilizando material didáctico adecuado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Una vez realizada la investigación en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, al revisar las tesis existentes de la Carrera de Educación Básica como antecedentes se pueden mencionar la existencia de trabajos similares al presente proyecto de investigación conteniendo en forma distinta las variables a tratarse

Entre las que se puede mencionar que la autora Diana Palacios investigó el tema: “Elaboración de Material Didáctico en el área de Matemáticas y su Incidencia en la Construcción de un Aprendizaje Significativo y Productivo para los Niños y Niñas del Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Víctor Álvarez Torres” de la Parroquia Chumblín, Cantón San Fernando, Provincia del Azuay” año 2012, en la cual llega a la conclusión que:

“Los estudiantes tienen que construir su propio conocimiento a través de la manipulación de materiales didácticos que les ayuden a razonar y comprender la matemática, consiguiendo de esta manera un aprendizaje significativo”.

El autor Daniel Villacrés sobre su tema de tesis: “Los recursos didácticos inciden en el Aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los estudiantes del Quinto año de Educación Básica Paralelos A, B y C de la Escuela “Daniel Enrique Proaño” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha” realizada en el año 2011, concluye que:

”Los recursos son didácticos, son útiles y necesarios porque facilitan el aprendizaje de los estudiantes en todas las áreas y en especial en el área de matemáticas ya que es una materia muy compleja que requiere de la mayor concentración y atención posible por parte de los estudiantes”.

La autora Carmen Illescas de su tema: “El uso del material didáctico y su impacto en la Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes del cuarto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gabriel Cevallos García” de la ciudad de Cuenca” realizada en el año 2012, concluye que:

“Tanto los profesores como los estudiantes opinan que las clases se vuelven más amenas, dinámicas y los niños y niñas participan de forma espontánea, desarrollando mejor sus aptitudes y capacidades para que sean individuos capaces de desenvolverse frente a los problemas que se presenten en su vida cotidiana. Haciendo de ellos individuos críticos y valorativos”.

2.2 Fundamentación Filosófica

La presente investigación tendrá un enfoque crítico propositivo porque está no busca solo un diagnóstico o una crítica sino que conlleva a la realización de una propuesta, para dar solución al problema planteado y tendrá la opinión de las personas involucradas en el tema como educadores, educandos y padres de familias de dicha institución.

Tomando en cuenta que no se quedará con averiguar sobre el tema y conformarse sólo con eso, si no que se buscará la manera de solucionar el problema que los estudiantes le temen a las matemáticas, los docentes son los encargados de buscar nuevos métodos para enseñar los contenidos apoyándose en el material didáctico si se puede lograr que el aprendizaje sea más significativo y que puedan los educandos utilizar para resolver problemas de la vida cotidiana y erradicar el bajo rendimiento en esta área.

2.3 Fundamentación legal

La institución educativa donde se desarrolla la investigación se rige dentro de la Constitución de la República del Ecuador donde se constata a lo que se refiere educación dentro de una base legal.

CAPÍTULO PRIMERO

DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN

Art.4.- Derecho a la educación.- La educación es un derecho fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos. Son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como a una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador. El sistema Nacional de educación profundizará y garantizará el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales.

Que, el Art. 26 de la Constitución de la república reconoce a la educación como un derecho que las personas lo ejercen 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;

Que, el Art. 29 de la Constitución de la República declara que el Estado garantizará la libertad de enseñanza, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Donde las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

CODIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

Capítulo III.- Derechos relacionados con el desarrollo

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:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;
2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;
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;
4. 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; y,
5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes.

La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia.

El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas.

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

a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo;

b) Promover y practicar la paz, el respeto a los derechos humanos y libertades fundamentales, la no discriminación, la tolerancia, la valoración de las diversidades, la participación, el diálogo, la autonomía y la cooperación;

c) Ejercitar, defender, promover y difundir los derechos de la niñez y adolescencia;

d) Prepararlo para ejercer una ciudadanía responsable, en una sociedad libre, democrática y solidaria;

e) Orientarlo sobre la función y responsabilidad de la familia, la equidad de sus relaciones internas, la paternidad y maternidad responsable y la conservación de la salud;

f) Fortalecer el respeto a tus progenitores y maestros, a su propia identidad cultural, su idioma, sus valores, a los valores nacionales y a los de otros pueblos y culturas;

g) Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo;

h) La capacitación para un trabajo productivo y para el manejo de conocimientos científicos y técnicos; e,

i) El respeto al medio ambiente.

2.4 Categorías fundamentales

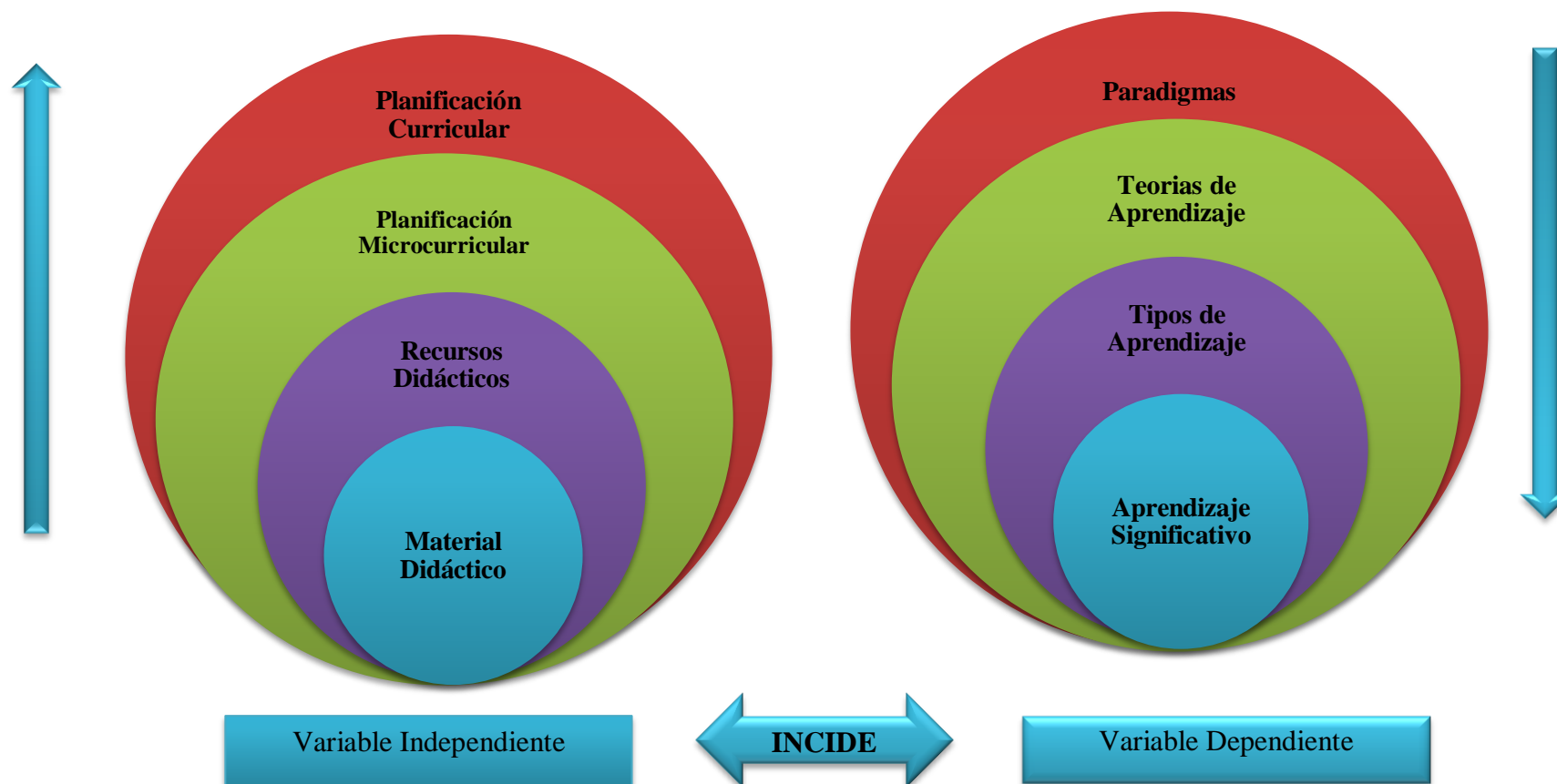
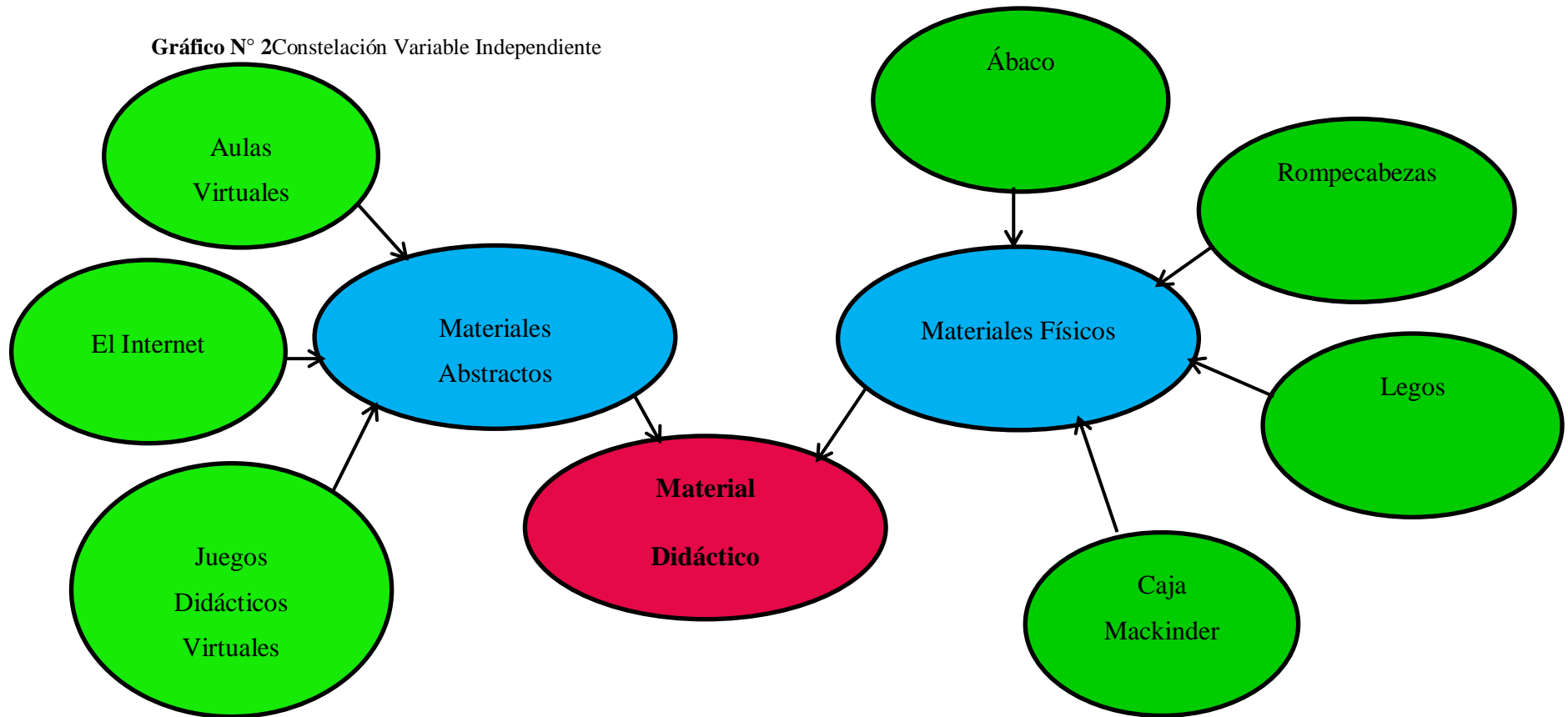


Gráfico N° 2 Categorización de Variables
Elaborado por: María Díaz

2.4.1 Infraordinación de Variable Independiente

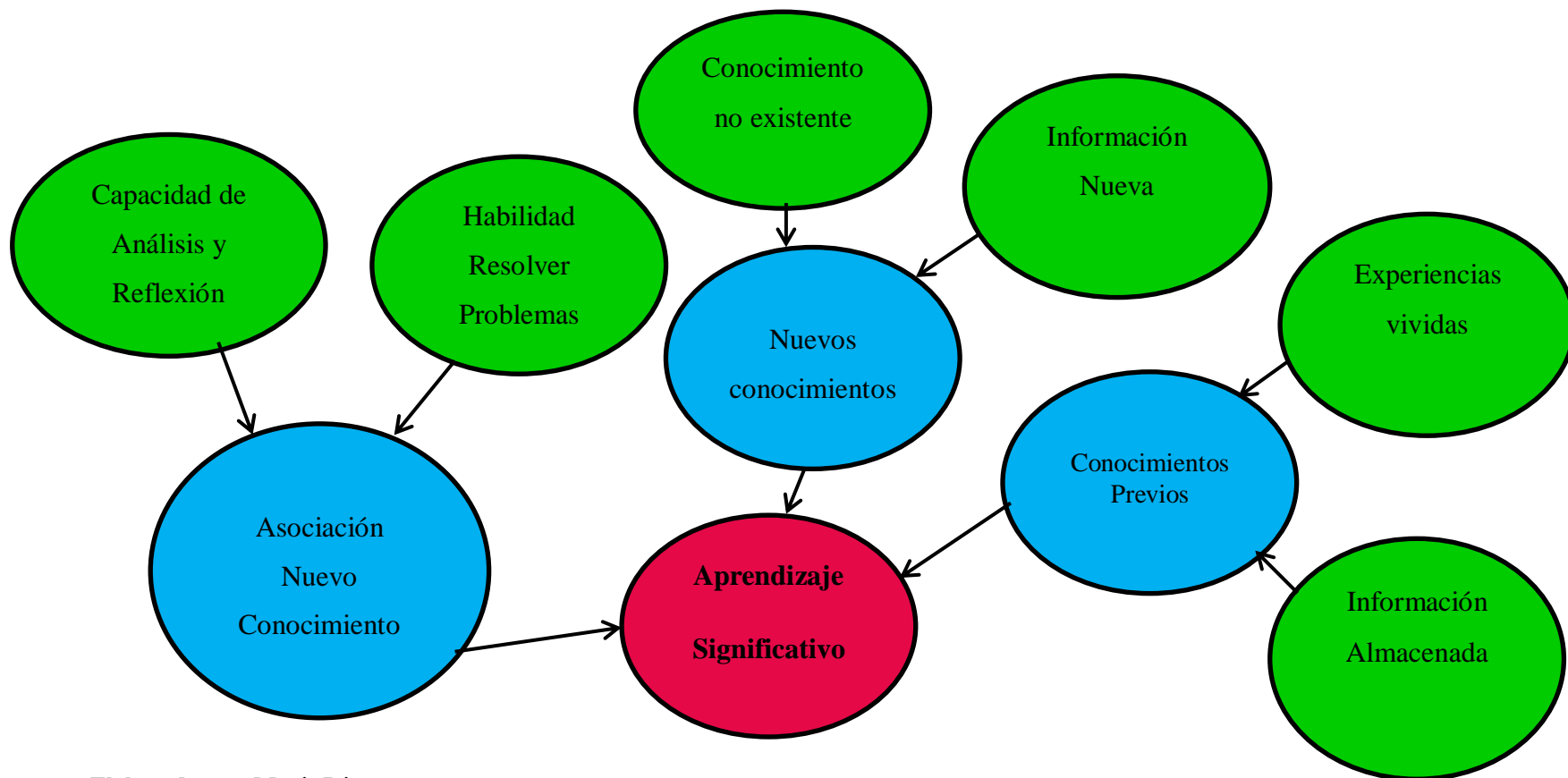
Gráfico N° 2 Constelación Variable Independiente



Elaborado por: María Díaz

2.4.2 Infraordinación de Variable Dependiente

Gráfico N° 3 Constelación Variable Dependiente



Elaborado por: María Díaz

Fundamentación Científica

Variable Independiente

Planificación Curricular

Parecería una verdad indiscutible, pero debe quedar claro que la planificación es un momento fundamental del proceso pedagógico de aula. No es posible imaginar que un ingeniero o arquitecto construya un proyecto sin un plan detallado de acciones. De igual forma, cuando queremos generar conocimientos significativos en los estudiantes, se debe organizar claramente todos los pasos por seguir para asegurar el éxito.

La tarea docente está marcada por imprevistos. Muchas veces el ánimo de los estudiantes, algún evento externo o alguna noticia deben motivar la reformulación de la práctica cotidiana. Precisamente para tener la flexibilidad necesaria, se requiere que el plan de acción sea claro y proactivo.

La planificación permite organizar y conducir los procesos de aprendizaje necesarios para la consecución de los objetivos educativos.

Muchas veces se han visto el proceso y los instrumentos de planificación únicamente como un requisito exigido por las autoridades, pero la idea es que el docente interiorice que este recurso le ayudará a organizar su trabajo y ganar tiempo.

Además, la planificación didáctica permite reflexionar y tomar decisiones oportunas, tener claro qué necesidades de aprendizaje tienen los estudiantes, qué

se debe llevar al aula y cómo se pueden organizar las estrategias metodológicas, proyectos y procesos para que el aprendizaje sea adquirido por todos, y de esta manera dar atención a la diversidad de estudiantes.

¿En qué consiste la planificación?

"La planificación curricular se ocupa solamente de determinar que debe hacerse, a fin de que posteriormente puedan tomarse decisiones prácticas para su implantación. La planificación es un proceso para determinar "adonde ir" y establecer los requisitos para llegar a ese punto de la manera más eficiente y eficaz posible". Kaufman R. A. (1973).

"Planificar es la acción consistente en utilizar un conjunto de procedimientos mediante los cuales se introduce una mayor racionalidad y organización en unas acciones y actividades previstas de antemano con las que se pretende alcanzar determinados objetivos, habida cuenta de la limitación de los medios". Según Ande-Egg- E 1989.

- Los fines son los motivos últimos y superiores por los que se emprende o se ejecuta una acción, una institución. Están en estrecha relación con las necesidades. Es la cuestión absoluta, el estado deseado. Se alcanza el fin cuando se ha satisfecho la necesidad o resuelto el problema.

- Por objetivos, se entienden los logros pretendidos, expresados en términos absolutos o cualitativos. La consecución de los objetivos infiere en la consecución del fin.

- Cuando se habla de metas se está haciendo referencia a aspectos concretos y específicos. Las metas introducen resoluciones cuantitativas. Introducen datos tangibles a la determinación de los objetivos.

Concepto de Planificación Curricular

Comprende el proceso de previsión, realización y control de las diversas actividades involucradas que intervienen en un hecho, fenómeno o proceso determinado.

La planificación debe ser entendida como un proceso encaminado a la consecución de unos resultados determinados con anterioridad, partiendo de unas necesidades y ajustándose a los medios disponibles. Así se entiende el que no exista una definición única.

Planificación curricular es el proceso de previsión de las acciones que deberán realizarse en la institución educativa con la finalidad de vivir, construir e interiorizar en experiencias de aprendizaje deseables en los estudiantes. Orientar sus esfuerzos al diseño y elaboración del Plan Curricular, en el cual están estructurados todos los componentes (campos) que debieran ser considerados.

Los elementos que intervienen en el proceso educativo son: objetivos y/o competencias, contenidos, actividades, métodos, procedimientos y técnicas, medios y materiales educativos, escenario educativo, tiempo y diseño (propuesta) de evaluación. Asimismo, en el proceso de Planificación curricular intervienen los sujetos de la educación en una acción dinámica y permanente.

La educación física, por ser un fenómeno social, que engloba: enseñanza, aprendizaje, competición, preparación para la misma y un conjunto de relaciones sociales, no puede hallarse al margen de la planificación; muestra de ello, son los resultados que obtienen otros países al llevar a cabo un proceso ordenado, sistemático con políticas educativas acorde a la realidad social en que se desarrolla.

Características de la Planificación Curricular

Todo proceso de planificación se caracteriza por los siguientes rasgos:

- Es un proceso integral, ya que abarca estructuralmente a todos los niveles, procesos, campos, elementos curriculares y sujetos que en ella intervienen.
- Es participativa, porque en su diseño y desarrollo intervienen los profesores y autoridades de una determinada institución educativa. Busca asimismo la participación de los estudiantes y de la comunidad.
- Es Orgánica. Porque es una etapa o fase de la planificación curricular que debe realizarse por los docentes, ya que está normado y es imprescindible en todo proceso de enseñanza aprendizaje.
- Es permanente, porque no es un proceso ocasional, estático, sino continuo que se desarrolla paralelo a todo el proceso educativo.
- Es flexible, porque se considera que el plan curricular no es algo rígido ni inmutable sino que debe posibilitar los cambios que el diagnóstico del entorno o realidad del estudiante requieran.
- Es un proceso con objetivos, tareas concretas según el nivel, modalidad y especialidad educativa de acuerdo a las necesidades de la institución.
- Se estructura en base a diseños o fases.
- Tiene en cuenta la aplicación de los principios de la administración, pedagógicos y del área curricular.
- Tiene en cuenta las características de la realidad educativa en la cual se desarrollará el proceso educativo.
- Es parte del proceso organizacional de la institución educativa, en concordancia con los fines y objetivos de esta.
- Tiene como finalidad: organizar de manera racional y coherente el proceso educativo.
- Presenta diversos enfoques como sistema, como proceso administrativo y organizacional.

Planificación Microcurricular

Constituye la primera etapa del proceso de aprendizaje. Es la previsión ordenada y algorítmica de las operaciones de aprendizaje que se programan para lograr que el alumno aprehenda y desarrolle los conocimientos, los procedimientos y las actitudes de todo el programa. De ella depende el buen cumplimiento de las otras dos etapas del proceso de aprendizaje: la ejecución y la evaluación. Por ello, es necesario adoptar una posición profesional frente a ella, descartando aquella tradicional referida al solo cumplimiento de las exigencias administrativas.

Instrucciones básicas para la Planificación Microcurricular

El proceso de planificación de los aprendizajes debe seguir los siguientes pasos:

- Determinación de módulos de aprendizaje para cada curso del plan de estudios. Se fija en dos el número de módulos por quimestre. Estos módulos serán numerados en forma secuencial para cada curso, independientemente del año de estudio.
- Fijación de la competencia de cada módulo, controlando que el conjunto de ellas permitan el logro progresivo de una de las competencias del perfil general del graduado.
- Identificación discriminada de los contenidos del módulo de aprendizaje: cognitivos, procedimentales y actitudinales, tanto en el caso de las áreas que persiguen la aprehensión de conocimientos y el desarrollo del pensamiento, como en el caso de las áreas que persiguen el desarrollo de procedimientos técnicos.
- Identificación del objetivo de cada una de las fases, en el caso de la metodología con estos componentes y, de cada una de las etapas en el caso de la metodología para la aprehensión y desarrollo de procedimientos técnicos.
- Selección de la estrategia de aprendizaje pertinente para cada una de las fases o de las etapas y de las acciones de aprendizaje correspondientes a la estrategia, según se trate de una u otra de las dos metodologías identificadas. Para lograr

claridad en la expresión de dichas acciones es conveniente que cada una de ellas contenga la declaración de la actividad que se desarrolla (actividad), de quien lo ejecuta (actor), con qué se apoya la ejecución de la estrategia (recursos) y respecto de qué se realiza la estrategia (referencia de contenido). Además, es necesario para cada fase o etapa desarrollar un conjunto de acciones de aprendizaje, pues solo así se estará asegurando el desarrollo de un proceso (acercamiento a las informaciones, procesamiento de las mismas, socialización de trabajos, conclusiones y sistematizaciones) que es a través del cual el alumno aprende. Las estrategias de aprendizaje y sus acciones deben considerar la participación permanente de los alumnos.

- Fijación de las operaciones de evaluación formativa y sumativa, acorde con el sistema general en el proceso que ha sido ya especificado, y previsión de los reportes de calificaciones de acuerdo a la organización que existe en cada institución educativa.

Recursos Didácticos

Definición de recursos didácticos

Son un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso enseñanza-aprendizaje. Estos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado. Y por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes y valores.

Funciones:

- a) Ayudan a ejercitar las habilidades de los estudiantes y también a desarrollarlas.
- b) Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el contenido a estudiar.

c) Permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente tienen una serie de información sobre la que se quiere que el alumnado reflexione.

Ventajas:

- Pretenden acercar a los estudiantes a situaciones de la vida real representando estas situaciones lo mejor posible.
- Permiten que los estudiantes tengan impresiones más reales sobre los temas que se estudian.
- Son útiles para minimizar la carga de trabajo tanto de docentes como de estudiantes.
- Contribuyen a maximizar la motivación en el alumnado.
- Facilitan la comprensión de lo que se estudia al presentar el contenido de manera tangible, observable y manejable.
- Concretan y ejemplifican la información que se expone, generando la motivación del grupo.
- Complementan las técnicas didácticas y economizan tiempo.

¿Qué es un Recurso Didáctico?

Comenzaremos con una definición sencilla de recurso didáctico. Un recurso didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo.

¿Qué Funciones desarrollan los recursos didácticos?

A continuación lo resumiremos en seis funciones:

1. Los recursos didácticos proporcionan información al alumno.
2. Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno.
3. Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.
4. Los recursos didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.
5. Evaluación. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione.
6. Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno. Como por ejemplo, rellenar una ficha mediante una conversación en la que alumno y docente interactúan.

Consejos Prácticos para crear un recurso didáctico.

Debemos tener claras las siguientes cuestiones:

1. Qué queremos enseñar al alumno.
2. Explicaciones claras y sencillas. Realizaremos un desarrollo previo de las mismas y los ejemplos que vamos a aportar en cada momento.
3. La cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el alumno.
4. Apariencia del recurso. Debe tener un aspecto agradable para el alumno, por ejemplo añadir al texto un dibujo que le haga ver rápidamente el tema del que trata y así crear un estímulo atractivo para el alumno.

5. Interacción del alumno con el recurso. Qué el alumno conozca el recurso y cómo manejarlo.

Ábaco

Definición

El término ábaco proviene del latín abācus. Se trata de un cuadro construido con madera que dispone de 10 alambres o cuerdas dispuestos de manera paralela. Cada uno de estos alambres o cuerdas, a su vez, cuenta con 10 bolas que pueden moverse. El ábaco, por lo tanto, es un instrumento que ayuda a realizar cuentas y cálculos simples.

¿Qué es el ábaco y para qué sirve?

El ábaco es uno de los instrumentos de cálculo más antiguos, utilizado especialmente por las culturas orientales.

Permite realizar de forma rápida operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación, división, raíz cuadrada y potencias); con la ventaja de que nos enseña a pensar y razonar. Chinos y Japoneses lo utilizan en sus escuelas actualmente.

Hay diferentes tipos de ábacos, pero en la luna de lata usamos el Ábaco Horizontal y el Soroban. Su uso es parecido, con la diferencia que el Horizontal es más infantil y adecuado para iniciarse en el uso del Ábaco.

Rompecabezas

Definición

Un rompecabezas o puzle, tal es su denominación en el idioma inglés, es un juego de mesa que consiste en componer determinada figura combinando cierto número

de piezas o pedacitos en cada uno de los cuales hay una parte de esa figura a conformar.

El origen de este tipo de juegos se remonta a comienzos del siglo pasado, se trataba de rompecabezas artísticos para adultos realizados en madera y cortados a mano, los cuales, de inmediato, se convirtieron en uno de los entretenimientos preferidos de la clase aristocrática.

Para que sirven los rompecabezas

Los rompecabezas o puzzles son piezas comúnmente planas que combinadas correctamente forman una figura, un objeto o una escena.

Fueron inventados en 1762 por el londinense John Spilsbury y un siglo después empezaron a fabricarse en serie.

Varían por su forma, tamaño, tema, material con que están hechos y grados de dificultad de acuerdo a la cantidad y la forma de sus piezas; pueden ir desde 15 hasta las 12, 0000 piezas.

Por diversión, entretenimiento o como una forma de relajarse; armar rompecabezas es una actividad tanto para chicos como para grandes y de la cual se pueden obtener muchos beneficios.

Legos

Definición

La palabra “LEGO” proviene de 2 palabras danesas, y la traducción literal es “jugar bien”. Y eso es lo que tus hijos harán; no sólo se divertirán, sino que también desarrollarán habilidades en muchas áreas diferentes.

El juego consta de varios bloques de diferentes tamaños que se pueden unir con la finalidad de crear estructuras o formas de diferentes tamaños y colores. De ésta forma, los niños pequeños comienzan a manipular las piezas y sus formas, hasta

que algún tiempo después, comienzan a crear estructuras que se van volviendo cada vez más complejas conforme a la edad del niño.

Los juguetes de construcción como LEGO, le ayudan a tu hijo a desarrollar el razonamiento lógico y los inducen a LEGO encontrar soluciones creativas a los problemas que se encuentran a la hora de estar haciendo alguna figura o construcción; además de que desarrollan habilidades de diseño en los niños, tales como simetría y entendimiento de formas y figuras.

Los juegos de construcción son de los que mayor éxito tiene entre los niños y uno de los que acompañan la actividad lúdica de los pequeños durante más tiempo.

Se trata de un conjunto de piezas, de formas iguales o diferentes, con las que pueden hacerse múltiples combinaciones, creando distintas estructuras. Los más clásicos son los Lego, pero hoy en día existen un montón de juguetes con estas características.

Alrededor del primer año el niño empieza a descubrir de qué se tratan hasta alrededor de los cinco o seis años, cuando que ya se han vuelto expertos en el arte de montar y encastrar.

En las primeras etapas se trata más que nada de un proceso de manipulación de las piezas. Les encantan los juegos de bloques y cubos para meter uno dentro de otro, apilarlos y sobre todo, derribarlos. Se trata de una fase de investigación de los objetos, aprenden a diferenciarlos por el tamaño, por el color y a relacionarlos entre sí.

Caja Mackinder

Definición

La caja Mackinder es uno de los elementos que ayudan a una mayor comprensión de las matemáticas en los niños y adolescentes, tiene que ver con asumir un

enfoque metodológico más amable, lúdico, y cercano a los alumnos. Esto permite garantizar mayores niveles de comprensión de la ciencia matemática.

Bajo este contexto, cobra relevancia la utilización de elementos prácticos, y de un coste muy bajo, entre los que se encuentra “La Caja Mackinder”.

La caja mackinder, es un instrumento para enseñar las operaciones básicas, suma, resta, división y multiplicación, para separar un subconjunto de un conjunto y sustracción de cardinales. Descomposición y recomposición en estructura aditiva de números. Es utilizada en Educación Diferencial, Párvulos, Enseñanza Básica (NB1 y NB 2).

Materiales Físicos

El material didáctico físico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque al niño a los aprendizajes.

El material didáctico puede incidir en la educación valórica desde muy temprana edad. Un buen ejemplo es la incorporación de citas a obras de arte entre los objetos con que juegan los niños y niñas, otro ejemplo uno de los últimos diseños de Fundación Integra: un juego de dominó confeccionado con piezas que en vez de números o figuras elementales utiliza fragmentos de obras del arte universal. “No es lo mismo recordar chanchitos, peras y manzanas que recordar este tipo de cosas, que tienen más detalles en los que fijar la atención”. Por otro lado, suministrando materiales didácticos a las escuelas. Su forma de trabajo es la que sigue la mayoría de las empresas del rubro: hace visitas a colegios para ver con qué trabajan y cuáles son sus necesidades reales de materiales. Luego se abastecen de materiales didácticos en otros países, buscando aspectos educativos específicos. El material tiene que ser no tóxico, no puede presentar riesgos. “Los niños son muy visuales, quieren tocarlo todo”.

Juegos Didácticos Virtuales

La utilización del software educativo como recurso de enseñanza, se debe a que los niños y las niñas del siglo XXI, demandan que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice a través de medios interactivos. Es por ello que cada día más, un gran número de docentes recurren al uso de la tecnología para formar de manera integral a los niños y las niñas, puesto a que ésta contribuye de manera significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además permite desarrollar o potenciar habilidades y destrezas que ya poseen en este medio tecnológico, ya que esta herramienta favorece a los niños y niñas en su auto-aprendizaje y para el entretenimiento de ellos.

Propósito

Promover herramientas y acciones mediadoras que contribuyan a que los niños y niñas, desarrollen capacidades y destrezas tecnológicas necesarias para la construcción de nuevos aprendizajes, haciendo de él o ella un ser humano capaz de aprender durante toda la vida.

El internet

El Internet es una red informática descentralizada, que para permitir la conexión entre computadoras opera a través de un protocolo de comunicaciones. Para referirnos a ella además se utiliza el término "web" en inglés, refiriéndose a una "tela de araña" para representar esta red de conexiones. En palabras sencillas, la Internet es un conjunto de computadoras conectadas entre si, compartiendo una determinada cantidad de contenidos; por este motivo es que no se puede responder a la pregunta de donde está la Internet físicamente - está en todas las partes donde exista un ordenador con conectividad a esta red.

Digamos entonces que el Internet es la red de redes, por la cual, millones de computadoras se pueden conectar entre sí. De esta, se puede extraer información a una escala nunca antes vista. También es conocida como la World Wide Web (www, prefijo bastante conocido por los que la navegan, ya que las direcciones o URLs por lo general comienzan utilizándolo), y su estructura actual data de la década de los 90`. Con su aparición, la revolución de la información terminó definitivamente por despegar a escala masiva. Son millones las personas, las cuales por medio de un módem y hoy en día, por medio de la banda ancha, acceden a millones de páginas, que contienen información de la más diversa índole. Existen páginas de carácter personal, educativas, y por supuesto orientadas a los negocios; de hecho, toda empresa lo suficientemente tecnologizada cuenta con una página en Internet.

Aulas Virtuales

Las nuevas tecnologías han puesto a nuestro alcance un sin fin de recursos y medios, como lo es la educación a través de un aula virtual. En virtud de ello es que surge la necesidad de investigar la didáctica y cómo se concreta en un espacio digital.

El aula virtual es el medio en la WWW el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje. (Horton, 2000). El aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema adonde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

Las aulas virtuales hoy toman distintas formas y medidas, y hasta son llamadas con distintos nombres. Algunas son sistemas cerrados en los que el usuario tendrá que volcar sus contenidos y limitarse a las opciones que fueron pensadas por los creadores del espacio virtual, para desarrollar su curso. Otras se extienden a lo

largo y a lo ancho de la red usando el hipertexto como su mejor aliado para que los alumnos no dejen de visitar o conocer otros recursos en la red relacionados a la clase.

Materiales Abstractos

En la actualidad, gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, los estudiantes pueden alcanzar los mismos objetivos que se pretenden con los materiales manipulables en la enseñanza de las matemáticas, pero en un entorno virtual.

Los recursos abstractos implican el uso de un tipo de lenguaje y, por tanto, es de naturaleza simbólica, esto es, se presenta el material utilizando el lenguaje verbal, el matemático, el musical o el corporal, que, con total seguridad, son los que más se utilizan en el ámbito escolar por la reducción abusiva que hacemos de las posibilidades educativas de los recursos a nuestro alcance a tareas de tipo papel y lápiz.

Material Didáctico

Son todos aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático y estimulan la función de los sentidos (Ogalde y Bardavid, 1991).

La palabra material es el término que nos permite designar al ingrediente o componente de algo y también al conjunto imprescindible de cosas que nos facilita la realización de una actividad, profesión u obra. En tanto, la palabra didáctico refiere todo aquello vinculado, propio o que resulta ser adecuado para la enseñanza, el aprendizaje.

Entonces, una vez aclarados los dos términos que componen el concepto que nos ocupará a continuación, diremos que un material didáctico es aquel dispositivo, elemento, diseñado y fabricado con especiales características para así hacer más sencillo el proceso de aprendizaje.

El material didáctico en cuestión puede presentar una o varias funciones, destacándose las siguientes: acercar información, hacer de guía en el aprendizaje, ejercitación de habilidades, motivación, evaluación, atribuir contextos para la expresión y la creación y proveer representaciones.

Cabe destacar, que este tipo de material es manipulado por los docentes o por cualquier otro profesional implicado en un estadio de enseñanza para transmitir de un modo más simple, entretenido y claro el mensaje educativo que corresponda. Por tanto es que a la hora del diseño se tiene especialmente en cuenta el tipo de público al cual serán dirigidos estos materiales, es decir, no será lo mismo un público compuesto por adolescentes, generalmente más afecto a recibir estímulos audiovisuales que comuniquen con rapidez el tema, que un público de la tercera edad al cual por supuesto le costará más comprender un mensaje que llegue con estas características.

Entre los materiales didácticos más extendidos en el mundo se cuentan: los libros, las películas, revistas, discos, juegos, programas de computación, aunque, ojo, todos deben aportarle a quien los manipula algún tipo de aprendizaje, porque de lo contrario solamente estarían siendo vehículos de un simple entretenimiento. O sea, una película podrá ser considerada como material didáctico si lleva aparejado un análisis o trabajo especial sobre su argumento el cual es guiado de cerca por el docente a partir de ciertas pautas.

Los materiales son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto, reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Los elementos del conjunto pueden ser reales (físicos), virtuales o abstractos.

El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Por eso, un libro no siempre es un material didáctico. Por ejemplo, leer una novela sin realizar ningún tipo de análisis o trabajo al respecto, no supone que el libro actúe como material didáctico, aun cuando puede aportar datos de la cultura general y ampliar la cultura literaria del lector.

En cambio, si esa misma novela es analizada con ayuda de un docente y estudiada de acuerdo a ciertas pautas, se convierte en un material didáctico que permite el aprendizaje.

Los especialistas afirman que, para resultar didáctica, una obra debe ser comunicativa (tiene que resultar de fácil comprensión para el público al cual se dirige), tener una estructura (es decir, ser coherente en sus partes y en su desarrollo) y ser pragmática (para ofrecer los recursos suficientes que permitan al estudiante verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos).

Cabe destacar que no sólo los libros pueden constituir un material didáctico: las películas, los discos, los programas de computación y los juegos, por ejemplo, también pueden serlo.

Clasificación:

Una clasificación de los materiales didácticos que conviene indistintamente a cualquier disciplina es la siguiente (Nérici, p.284):

1. **Material permanente de trabajo:** Tales como el tablero y los elementos para escribir en él, video-proyectores, cuadernos, reglas, compases, computadores personales.
2. **Material informativo:** Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, etc.
3. **Material ilustrativo audiovisual:** Posters, videos, discos, etc.
4. **Material experimental:** Aparatos y materiales variados, que se presten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizajes.

La mejor forma de organizar los materiales didácticos es de acuerdo a la disposición del mismo y a su contextualización. El material didáctico expuesto en el aula, será aquel que utilizó el docente en el nuevo aprendizaje y así conforme el avance programático irá sustituyéndolos con otros.

Se debe evitar la saturación de materiales didácticos en el aula de clase, ya que en vez de construir y consolidar una competencia educativa, más bien sirve de distractor y no ayuda en nada para lo que inicialmente fue elaborado.

Seleccionado correctamente el material para el desarrollo de los indicadores de logro los educadores estarán contribuyendo al alcance de habilidades y destrezas, capacidades que es el objetivo fundamental de la educación de calidad que se quiere alcanzar para entrar en la competencia del desarrollo del ser humano.

La importancia del material educativo de calidad

El material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes.

El material didáctico puede incidir en la educación valórica desde muy temprana edad. Un buen ejemplo es la incorporación de citas a obras de arte entre los

objetos con que juegan los niños y niñas, otro ejemplo uno de los últimos diseños de Fundación Integra: un juego de dominó confeccionado con piezas que en vez de números o figuras elementales utiliza fragmentos de obras del arte universal. “No es lo mismo recordar chanchitos, peras y manzanas que recordar este tipo de cosas, que tienen más detalles en los que fijar la atención”. Por otro lado, suministrando materiales didácticos a las escuelas. Su forma de trabajo es sigue la mayoría de las empresas del rubro: hace visitas a colegios para ver con qué trabajan y cuáles son sus necesidades reales de materiales. Luego se abastecen de materiales didácticos en otros países, buscando aspectos educativos específicos. El material tiene que ser no tóxico, no puede presentar riesgos. “Los niños son muy visuales, quieren tocarlo todo”.

VARIABLE DEPENDIENTE

Paradigma

El paradigma se define desde la epistemología, la ciencia del conocimiento, como aquel gran conjunto de creencias que permiten ver y comprender la realidad de determinada manera. Dichas creencias incluyen también ciertas pre concepciones y creencias filosóficas, que en un determinado momento comparte la comunidad científica. Como es posible intuir, los paradigmas se encuentran en constante cambio, cambios que guarda relación con los avances y descubrimientos científicos que abren nuevas perspectivas y horizontes.

En términos sencillos, un paradigma es el conjunto de cosas que asumimos y creemos, lo que sirve como base o filtro para nuestra percepción e interpretación de la realidad; por ejemplo si nos mostraran rápidamente un set de una baraja de cartas, pasando rápidamente una a una, pero aquellas que sean de "corazones" con estos en color negro en vez del tradicional y acostumbrado rojo, veremos los corazones de color rojo, ya que es lo que "esperamos" de la realidad de un set de cartas - los colores, figuras y números forman en este caso parte de nuestro

paradigma para lo que son las cartas en una baraja. Todos llevamos puestos unos lentes invisibles que nos hacen ver la realidad de acuerdo a un conjunto de convenciones y expectativas sobre lo que las cosas son y deberían ser, lo que en otras palabras constituye un paradigma

¿Qué es un Paradigma educativo?

En la construcción de la reflexión humana han existidos dos grandes corrientes contrapuestas de pensamiento, una de tipo deductivo, el racionalismo que trata de explicar la realidad partiendo de principios y teorías, que van desde los conceptos a los hechos y otra de tipo inductivo, el empirismo cuya explicación de la realidad parte de los hechos y experiencias concretos y desde ellos asciende a los conceptos, teorías y principios. Estas dos visiones generan dos formas contrapuestas de construir ciencia y ellos afectan no sólo a la ciencia de la naturaleza sino también a la ciencia del hombre y de la sociedad.

Posteriormente estos dos enfoques se concretan en Paradigmas, que actúan como macro modelos teóricos explicativos. La idea de Paradigma es muy antigua pero el concepto de Paradigma ha sido definido y explicitado por Kuhn (1962) en su obra “Las Revoluciones científicas”

Partiendo de Kuhn (1962 pag. 34) definimos el concepto de Paradigma como un esquema de interpretación básica que comprende supuestos teóricos generales. Leyes y técnicas que adopta una comunidad concreta de científicos.

De otra manera el Paradigma actúa como un ejemplo aceptado, se convierte de hecho en un modelo de acción en nuestro caso pedagógico, que abarca la teoría, la teoría - práctica y la práctica educativa. Orienta por tanto, la teoría, la acción y la investigación en el aula, influyendo en la reflexión de los docentes y en sus modelos de acción.

Entendemos entonces por Paradigma Educativo un macro modelo teórico de la educación entendida como ciencia que afecta a la teoría y a la práctica de la misma. No se explica lo mismo la educación conductista o el paradigma humanista.

Teorías de Aprendizaje

En la mayoría de las situaciones de la vida, el aprendizaje no constituye un gran problema. Las personas aprenden a partir de la experiencia, sin preocuparse de la naturaleza del proceso de aprendizaje. Los padres enseñaban a sus hijos y los artesanos a los aprendices. Los niños y los aprendices adquirían conocimientos, y los que enseñaban sentían poca necesidad de comprender la teoría del aprendizaje. La enseñanza se efectuaba indicando y mostrando cómo se hacían las cosas, felicitando a los aprendices cuando lo hacían bien y llamándoles la atención o castigándolos cuando sus trabajos eran poco satisfactorios.

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 conductista,
- Teoría de Jean Piaget,
- Teoría Cognoscitivista y

- Teoría Ecléctica Robert Gagné

Teoría conductista

El conductismo, según su fundador John Watson, es una ciencia natural que se arroga todo el campo de las adaptaciones humanas.[1] Para B. F. Skinner se trata de una filosofía de la ciencia de la conducta,[2] que define varios aspectos esenciales de su objeto de estudio. Sin embargo, este objeto es entendido de diversos modos, según el enfoque conductista del cual sea parte.

Otro reconocido autor de esta corriente en su modalidad interconductual, J. R. Kantor (1963/1990), lo define como: una renuncia a las doctrinas del alma, la mente y la consciencia, para ocuparse del estudio de los organismos en interacción con sus ambientes (p. 573). En términos más amplios, lo considera como equivalente al término "ciencia" (Kantor 1968, cit. por Campos, 1973, p. 91), dado que se ocupa de la naturaleza a partir del "principio del comportamiento". Así, la química estudia el comportamiento de los elementos y la sustancia, la física estudia el comportamiento de la materia y sus propiedades, la astronomía estudia el comportamiento de los astros y galaxias, y la Psicología estudia las interacciones entre los organismos y su entorno.

El campo conductista es una corriente psicológica nacida bajo el impulso de figuras destacadas en el estudio e investigación de la psicología (Pavlov, Betcherev, Sechenov), que se alejó de la relación con otras ciencias para intentar convertirse en una teoría centrada en el estudio de los fenómenos psicológicos.

Los antecedentes filosóficos del conductismo se basan en el determinismo o realismo científico. Sostiene que el hombre es la combinación de su herencia genética y de su experiencia en la vida, excluyendo variables filosóficas tales como "intencionalidad innata", "alma" y otros elementos.

Teoría de Jean Piaget

Definida también como "Teoría del Desarrollo: por la relación que existe "entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje; éste desarrollo empieza desde que el niño nace y evoluciona hacia la madurez; pero los pasos y el ambiente difieren en cada niño aunque sus etapas son bastante similares. Alude al tiempo como un limitante en el aprendizaje en razón de que ciertos hechos se dan en ciertas etapas del individuo, paso a paso el niño evoluciona hacia una inteligencia más madura.

Esta posición tiene importantes implicaciones en la práctica docente y en el desarrollo del currículo. Por un lado da la posibilidad de considerar al niño como un ser individual único e irrepetible con sus propias e intransferibles características personales; por otro sugiere la existencia de caracteres generales comunes a cada tramo de edad, capaces de explicar casi como un estereotipo la mayoría de las unificaciones relevantes de este tramo.

El enfoque básico de Piaget es llamado por él Epistemología Genética que significa el estudio de los problemas acerca de cómo se llega a conocer; el mundo exterior a través de los sentidos.

Su posición filosófica es fundamentalmente Kantiana: ella enfatiza que el mundo real y las relaciones de causa-efecto que hacen las personas, son construcciones de la mente. La información recibida a través de las percepciones es cambiada por concepciones o construcciones, las cuales se organizan en estructuras coherentes siendo a través de ellas que las personas perciben o entienden el mundo exterior.

En tal sentido, la realidad es esencialmente una reconstrucción a través de procesos mentales operados por los sentidos.

Se puede decir que Piaget no acepta ni la teoría netamente genética ni las teorías ambientales sino que incorpora ambos aspectos. El niño es un organismo biológico con un sistema de reflejos y ciertas pulsaciones genéticas de hambre, equilibrio y un impulso por tener independencia de su ambiente, busca estimulación, muestra curiosidad, por tanto el organismo humano funciona e interactúa en el ambiente. Los seres humanos son productos de su construcción genética y de los elementos ambientales, vale decir que se nace con estructuras mentales según Kant, Piaget en cambio, enfatiza que estas estructuras son más bien aprendidas; en este sentido la posición Piagetiana es coherente consigo mismo. Si el mundo exterior adquiere trascendencia para los seres humanos en función de reestructuraciones que se operan en la mente, por lo tanto hay la necesidad de interactuar activamente en este mundo, no solamente percibir los objetos, sino indagar sobre ellos a fin de poder entenderlos y estructurarlos mentalmente (esto es lo que hacen los niños y que a veces resulta molesto para padres y maestros).

Teoría cognoscitivista

La teoría cognoscitivista tiene sus raíces en las corrientes filosóficas denominadas relativismo positivo y fenomenológico.

Esta corriente psicológica del aprendizaje se aboca al estudio de los procesos cognoscitivistas y parte del supuesto de que existen diferentes tipos de aprendizaje, esto indica que no es posible explicar con una sola teoría todos los aprendizajes. Ejemplo: aprendizaje de tipo afectivo.

Hizo su irrupción en los primeros años del presente siglo respaldada por psicólogos alemanes como Wertheimer, Kohler, Koffa y Lewin. El desarrollo de esta línea cognoscitivista fue una reacción contra el conductismo de Watson Holt y Tolman rechazaron fuertemente conceptos de condicionamiento y enfatizan desde su punto de vista que los individuos no responden tanto a estímulos sino que actúan sobre la base de creencias, convicciones actitudes y deseos de alcanzar ciertas metas, esta posición es conocida como conductismo-cognoscitivista.

Esto fue esencial para los partidarios de la GESTALT, cuyo principal aporte está constituido por la idea de que los individuos conocen el mundo mediante totalidades y no a través de fragmentos separados. Los aportes de la Psicología experimental moderna y de Piaget conforman otro de sus elementos básicos. Se piensa que los aportes nuevos del cognoscitvismo son de tal magnitud que solo con ellos bastaría para intentar el conocimiento de la conducta del ser humano.

Elementos sobresalientes del cognoscitvismo

El **primer elemento** está constituido por el planteamiento de Kurt Lewin en su teoría Gestaltista o del campo de la Gestalt que plantea que el conocimiento es una síntesis de la forma y del contenido que han sido recibidos por las percepciones. Enfatiza, que cada persona tiene su propia percepción que es relativa y está incluida no solo por los propios mecanismos de percepción sino también por su historia, su actitud y su motivación en cada momento de su existencia.

Un **segundo elemento** es el concepto de 'intencionalidad', cuando la conciencia se extiende hacia el objeto se procede con intencionalidad, solo con ella el ser humano hará lo mejor que pueda y sepa.

El **tercer elemento** de importancia es el "existencialismo". La existencia es la que da sentido o significado a las cosas. Las personas deben responder aceptando la temporalidad, la cual es elemento esencial de la existencia, este concepto toma su forma en el campo cognoscitivista a través de la idea de la interacción simultánea y mutua de la persona con su ambiente psicológico. El principio de la contemporaneidad es esencial en esta teoría y significa "todo a la vez". El espacio vital de una persona es una construcción hipotética que contiene todo lo psicológico que está ocurriendo a una persona específica en un momento determinado.

Teoría Ecléctica Robert Gagné

Esta teoría es notable por su característica ecléctica, se encuentra organizada y ha sido considerada como única teoría verdaderamente sistemática. En ella se encuentra una verdadera unión importante de conceptos y variables conductistas y cognoscitivistas, se advierte conceptos de la posición evolutiva de Piaget y un reconocimiento de la importancia del aprendizaje social al estilo de Bandura. La compleja suma de estas situaciones la constituyen como una teoría ecléctica.

El enfoque de Gagné ha sido organizado en términos de cuatro partes específicas:

Proceso de Aprendizaje.

Para Gagné el aprendizaje es el cambio de una capacidad o disposición humana que persiste durante cierto tiempo y no puede ser explicado a través de los procesos de maduración. Este tipo de cambio sucede en la conducta

inferenciándose de que el resultado se logra solamente a través del aprendizaje, las actitudes, el interés, el valor y también en el cambio de conductas.

Capacidades Aprendidas

Existen cinco clases de capacidades que pueden ser aprendidas y que difieren unas de otras.

- **Las destrezas motoras**, la enseñanza se da a través de prácticas reforzadas a las respuestas motoras. Ejemplo, aprendizaje del idioma.
- **La información verbal**, la enseñanza debe darse a través de un amplio contexto significativo. Ejemplo, el estudiante aprende gran cantidad de información de nombres, hechos, generalizaciones y otras informaciones verbales.
- **Destrezas o habilidades intelectuales**, en los procesos educativos se aprende gran cantidad de destrezas intelectuales, la habilidad básica con discriminaciones, conceptos, reglas matemáticas, lenguaje, etc. El aprendizaje de este tipo de habilidades depende del aprendizaje anterior.
- **Las actitudes**, se debe fomentar actitudes de honestidad, habilidad, ayuda mutua, las que deben ser adquiridas y reforzadas, también es necesario fomentar actitudes como promover agrado por las matemáticas, literatura, música, deportes, etc.
- **Estrategias cognoscitivas**, constituyen formas con las que el estudiante cuenta para controlar los procesos de aprendizaje, son muy importantes

para gobernar el propio proceso de atender, aprender y pensar. Esta idea plantea no solamente el aprendizaje de contenidos sino también de procesos. Ejemplo: Algunos alumnos son buenos para crear y manejar imágenes esto es una destreza mental, cuando estos alumnos usan las imágenes con el fin de aprender algo, las imágenes funcionan como estrategias cognoscitivas.

Tipos de Aprendizaje.

Gagné presenta ocho tipos de aprendizaje haciendo énfasis en la interpretación de los cinco dominios señalados anteriormente. Estos dominios son representaciones de los resultados del aprendizaje, mientras que los tipos son parte del proceso de aprendizaje. Estos ocho tipos son:

- Aprendizaje de señales o equivalente al condicionamiento clásico o de reflejos).
- Aprendizaje de estímulo respuesta (equivalente al condicionamiento instrumental u operante).
- Encadenamiento motor.
- Asociación verbal (E - R en el área verbal).
- Discriminación múltiple.
- Aprendizaje de conceptos,
- Aprendizaje de principios,
- Resolución de problemas.

Las Condiciones de Aprendizaje.

Gagné presta mucha atención al arreglo de las condiciones externas para el aprendizaje; se identifican cuatro elementos en una situación de aprendizaje; el

aprendiz o estudiante, la situación de E-A, la conducta de entrada y la conducta final que se espera del estudiante

En su enfoque sobre las condiciones de aprendizaje uno de sus primeros elementos se enfatiza en las respuestas que se espera del estudiante a través de la formulación de objetivos se introduce en las condiciones de aprendizaje. Las ocho fases y los cinco dominios mencionados anteriormente constituyen el aspecto más importante para establecer las condiciones de aprendizaje pertinentes.

Tipos de Aprendizaje

Se han realizado estudios sobre los distintos tipos de aprendizaje los cuales han determinado qué parte de la capacidad de aprendizaje se hereda y cuál se desarrolla. Estos estudios han demostrado que las creencias tradicionales sobre los entornos de aprendizaje más favorables son erróneas. Estas creencias sostienen afirmaciones como: que los estudiantes aprenden mejor en un entorno tranquilo, que una buena iluminación es importante para el aprendizaje, que la mejor hora para estudiar es por la mañana y que comer dificulta el aprendizaje. Según la información de la que disponemos actualmente no existe un entorno de aprendizaje universal ni un método apropiado para todo el mundo.

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

Aprendizaje memorístico o repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.

Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas (David Ausubel).

Aprendizaje de mantenimiento descrito por (Thomas Kuhn) cuyo objeto es la adquisición de criterios, métodos y reglas fijas para hacer frente a situaciones conocidas y recurrentes.

Aprendizaje innovador es aquel que puede soportar cambios, renovación, reestructuración y reformulación de problemas. Propone nuevos valores en vez de conservar los antiguos.

Aprendizaje visual las personas que utilizan el sistema de representación visual ven las cosas como imágenes ya que representar las cosas como imágenes o gráficos les ayuda a recordar y aprender. La facilidad de la persona visual para pasar de un tema a otro favorece el trabajo creativo en el grupo y en el entorno de aprendizaje social. Asimismo, esta forma de proceder puede irritar a la persona visual que percibe las cosas individualmente.

Aprendizaje auditivo una persona auditiva es capaz de aprovechar al máximo los debates en grupo y la interacción social durante su aprendizaje. El debate es una parte básica del aprendizaje para un alumno auditivo. Las personas auditivas aprenden escuchando y se prestan atención al énfasis, a las pausas y al tono de la voz. Una persona auditiva disfruta del silencio.

Aprendizaje quinestésico las personas con sistemas de representación quinestésico perciben las cosas a través del cuerpo y de la experimentación. Son muy intuitivos y valoran especialmente el ambiente y la participación. Para pensar con claridad necesitan movimiento y actividad. No conceden importancia al orden de las cosas. Las personas quinestésicas se muestran relajadas al hablar, se

mueven y gesticulan. Hablan despacio y saben cómo utilizar las pausas. Como público, son impacientes porque prefieren pasar a la acción.

Información Almacenada

La capacidad de almacenamiento del cerebro para memorizar es difícil de calcular de manera exacta. En primer lugar, no sabemos cómo medir el tamaño de una memoria. En segundo lugar, ciertos recuerdos participan de más detalles y, por tanto ocupan más espacio, y otros recuerdos se olvidan, así que liberan espacio. Además, también hay alguna información que simplemente no vale la pena recordar.

Esto es una buena noticia, porque nuestro cerebro se mantiene al día a medida que buscamos nuevas experiencias en nuestra vida. Si la vida humana se amplía de manera significativa ¿podríamos llenar nuestros cerebros? Tampoco estoy seguro.

La memoria es un proceso psicológico que sirve para almacenar información codificada. Dicha información puede ser recuperada, unas veces de forma voluntaria y consciente y otras de manera involuntaria. En el estudio de la memoria, unos investigadores han destacado sus componentes estructurales mientras otros se han centrado en los procesos de memoria.

Posiblemente lo más importante para cualquier ser humano es su capacidad para almacenar experiencias y poder beneficiarse de dichas experiencias en su actuación futura.

El engranaje y los mecanismos que rigen el funcionamiento de este colosal proceso psicológico funcionan con tal grado de perfección que la persona sana apenas es consciente de que todas sus acciones y todas sus comunicaciones verbales dependen del correcto funcionamiento de su memoria. Sin embargo, cuando la memoria falla, ya sea de manera circunstancial y momentánea, ya sea de manera permanente, el individuo se da cuenta, en medio de la frustración, de su importancia.

Experiencias Vividas

Las experiencias ya vividas están presentes siempre en un cajón de nuestros recuerdos y de nuestro interior, tanto a nivel mental, emocional como espiritual y hasta físico, para usarlas siempre que las necesitemos.

Hay que recordar que la vida es una escuela, donde se imparten diversas materias dependiendo nuestro grado de evolución como seres humanos. Cuando aprendemos de la experiencia, evitamos cometer el mismo error una y otra vez. Si no aprendemos, repetiremos la misma lección de vida cuantas veces sea necesaria hasta que logremos aprender y "pasar a otra cosa".

La experiencia es un estado del ser en donde se hace una fusión de nuestros pensamientos, emociones, nuestro cuerpo físico, nuestra alma y nuestro subconsciente. En una alineación Divina.

La experiencia no se limita a nuestra vida diaria física y tangible, también los sueños y las ensoñaciones nos dan otro tipo de experiencias en donde su valor reside en ser aquellas experiencias que no podríamos tener en nuestra realidad presente, por ejemplo si soñamos que volamos, estamos obteniendo una experiencia diferente.

Conocimientos Previos

Se entiende por conocimientos previos la información que sobre una realidad tiene una persona almacenada en la memoria.

El conocimiento previo es una de las bases del constructivismo. El constructivismo dice que los estudiantes construyen su propio aprendizaje a través de la interacción de lo que ellos "ya saben" con las nuevas ideas o actividades que se pondrán en contacto. "Los estudiantes encontraran el sentido a las nuevas situaciones en términos de su aprendizaje existente. El aprendizaje es un proceso

activo en la que los estudiantes construyen el significado de lo que están aprendiendo ligando las nuevas ideas con las ya existentes" (Naylor & Keogh).

El concepto como tal empieza a emplearse a partir de la segunda mitad del siglo XX por la psicología cognitiva, interesada en el modo en que la mente humana procesa y almacena la información para realizar aprendizajes. Así, partiendo de la existencia de conocimientos previos, el psicólogo cognitivo D. Ausubel (1968) desarrolla la teoría del aprendizaje significativo, entendiendo que el aprendizaje tiene lugar cuando el aprendiente liga la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo en este proceso ambas. Por otro lado, la existencia de conocimientos previos permite desarrollar también la noción de conocimiento del mundo, concebido como la información que una persona tiene almacenada en marcos de conocimiento en su memoria a partir de lo que ha experimentado o vivido, y que le permitirá participar adecuadamente en una determinada situación comunicativa.

En el ámbito educativo, realizar un cálculo ajustado sobre lo que se puede tomar como conocimiento previo es crucial para que el proceso de enseñanza-aprendizaje llegue a buen término, puesto que condiciona lo que es necesario explicitar y lo que no. A su vez, el protagonismo que se otorga al aprendiente, la atención y aceptación que se presta a sus conocimientos previos favorecen el desarrollo de la autoestima. A este respecto, D. Ausubel comenta que una estrategia útil para que los profesores ayuden a sus aprendientes a la memorización de la información es el empleo de lo que él llama organizadores previos, definidos como conceptos o ideas ya conocidas que funcionan como marcos de referencia para los nuevos conceptos y las nuevas relaciones. De esta manera, los organizadores previos se convierten en puentes cognitivos entre los nuevos contenidos y la estructura cognitiva que posee el aprendiente. A partir de

dicha conexión y búsqueda de relación, podrá desarrollarse el aprendizaje significativo.

Información Nueva

"Desde el punto cognitivo, el aprendizaje no consiste en incorporar conocimientos al vacío, sino en modificar conocimientos anteriores. Ante cada nuevo aprendizaje la mente no funciona como una hoja en blanco en la que se inscriben los nuevos conocimientos, sino más bien como un organismo vivo, en el cual toda nueva incorporación va a entremezclarse con los conocimientos anteriores. El proceso cognitivo del aprendizaje consiste en proceso de cambio".(p.20)

Con esto se quiere decir que del mismo modo en que un ente se alimenta incorporando nutrientes a su organismo, de esta misma manera la mente incorpora conocimiento a partir de una interrelación con los elementos que ya posee.

El aprendizaje requiere que la persona se sienta bien en la situación de aprendizaje por lo que desde el punto de vista emocional, el aprendizaje necesita que estemos en disposición para aprender y esto no es más que el estado emocional en el que se encuentra una persona frente a una situación de aprendizaje.

Conocimiento no Existente

Es un nuevo reflejo que ha va ocupar un lugar en relación con otros conocimientos ya existentes. Ese sistema de conocimientos sobre un mismo objeto da lugar al saber, y ahí reside la relación que existe entre conocer y saber.

Nuevos Conocimientos

El progreso de las capacidades de los alumnos en la práctica pedagógica se verifica con el éxito en el proceso del autoaprendizaje consciente de un nuevo

sistema de conocimientos y de su aplicación en tareas teóricas y prácticas factibles. Los alumnos participan de su propio aprendizaje teniendo como base sus propios conocimientos previos y la motivación de aprender estimulada por las estrategias o técnicas aplicadas por los docentes.

Partiendo de los conocimientos de los alumnos, los cuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante su vida escolar sigue una senda paulatina que avanza de conocimientos simples a conocimientos científicos, de fenómenos simples a complejos, del hecho a la esencia y de la esencia a la práctica consciente, a la utilidad de lo adquirido para mejorar su entorno en donde se desenvuelve.

La necesidad de la aplicación de los nuevos conocimientos en su realidad exige que en cada clase se enseñen cosas auténticamente científicas y el contenido pueda ser conscientemente aprendido y practicado en la vida por los alumnos.

Por lo tanto, la enseñanza como divulgación científica de la práctica humana, tiene que desarrollar capacidades en los alumnos que fortalezcan los vínculos entre la Institución Educativa y la vida. Ya que todo autodesarrollo del alumno guarda estrecha relación con los nuevos conocimientos científicos asimilados en un mundo cambiante como el nuestro. En donde la autodisciplina mental de orientarse fácil y libremente de los alumnos en el estudio de las materias a aprender, resuelvan sus dudas y problemas de su curiosidad intelectual y de su vida.

No olvidemos que sólo el descubrimiento del éxito del autoaprendizaje, de lograr resultados y conocimientos nuevos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el

uso de sus propias capacidades y desarrolladas en el proceso de aprender, y la satisfacción de esos nuevos conocimientos unidos en la práctica diaria en la vida garantiza el interés de los alumnos por la asignatura, por el aprendizaje, por la educación.

Habilidad para resolver problemas

Las habilidades para resolver problemas son necesarias para identificar los conflictos, recopilar información sobre estos y llegar a una solución. La resolución de problemas es una función del pensamiento crítico. En los estudios sociales, estas habilidades ayudan a los estudiantes a aprender y recordar los acontecimientos del pasado. Además, les permiten relacionar los hechos del pasado a los problemas y tensiones sociales del presente.

Lo más importante de resolver problemas es que es una habilidad la cual se aprende y desarrolla, por ello es importante tener en cuenta que resolver un problema es cuestión de método y disciplina, algunos han aprendido y desarrollado dicha habilidad a través del modelo familiar de sus padres y también por ensayo y error experimentando con diferentes soluciones para enfrentar sus propios problemas.

Cuando se aprende una nueva habilidad al principio se cometen errores y aprender formas nuevas de solucionar problemas no es la excepción; ya que esto lleva tiempo y en el proceso algunos cometen fallas, pero en un momento dado todo se automatiza y la nueva conducta forma parte de la naturaleza personal de uno mismo y se ejecuta con exactitud y destreza.

La capacidad de resolver problemas es la eficacia y agilidad para dar soluciones a problemas detectados, emprendiendo las acciones correctoras necesarias con sentido común, sentido del coste e iniciativa.

Esta cualidad supone tomar acción de manera preactiva, ante las dificultades sin pérdida de tiempo y atendiendo a las soluciones que marca el sentido común, pensando en las repercusiones que pueden tener en un plazo más amplio.

Los pasos a seguir para solucionar problemas son: definir el problema, buscar alternativas de solución, valorar las consecuencias positivas y negativas de cada alternativa, elegir la más conveniente e implantar.

Capacidad de Análisis y Reflexión

Los conceptos de análisis y síntesis se refieren a dos actividades complementarias en el estudio de realidades complejas. El análisis consiste en la separación de las partes de esas realidades hasta llegar a conocer sus elementos fundamentales y las relaciones que existen entre ellos. La síntesis, por otro lado, se refiere a la composición de un todo por reunión de sus partes o elementos. Esta construcción se puede realizar uniendo las partes, fusionándolas u organizándolas de diversas maneras (Bajo, M.T., 2004).

La capacidad de análisis y síntesis nos permite conocer más profundamente las realidades con las que nos enfrentamos, simplificar su descripción, descubrir relaciones aparentemente ocultas y construir nuevos conocimientos a partir de otros que ya poseíamos. Por todo ello, tiene un carácter genérico y está relacionada con varias competencias (pensamiento crítico, resolución de problemas, organización y planificación o toma de decisiones, por poner algunos ejemplos).

Los procesos de análisis y síntesis depende en gran medida de tres elementos: 1) La información y conocimientos previos que posee el individuo o grupo que llevará a cabo la tarea, 2) su habilidad en la percepción del detalle y de relaciones novedosas entre elementos propios de la realidad objeto de estudio y de otros ajenos a ella, y 3) los objetivos del estudio, que ayudarán a establecer criterios

para seleccionar la información relevante y organizarla en la construcción de la síntesis.

Reflexión es lograr una reelaboración sistémica de un proceso u objeto que posibilite la orientación del sujeto en su relación con el mismo o con la realidad que la circunda. Es poner a funcionar todos los procesos del pensamiento en función de la comprensión de un fenómeno o hecho dado. (Giovanni Villalón)

Asociación del Nuevo Conocimiento

Se basa en los conocimientos previos que tiene el individuo más los conocimientos nuevos que va adquiriendo. Estos dos al relacionarse se asocian y forman una confección y es así como se forma el nuevo aprendizaje, es decir, el aprendizaje significativo.

Dado que tu mente no está en blanco, cualquier cosa nueva que aprendas puedes asociarla a tus conocimientos previos y, de este modo, aprender mejor y mucho más fácilmente. Por este motivo, cuanto más sabes de un tema, más fácil te resulta aprender cosas nuevas sobre ese tema.

Aprendizaje Significativo

Concepto de Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo. Este aprendizaje ocurre cuando la nueva información se enlaza con las ideas pertinentes de afianzamiento que ya existen en la estructura cognoscitiva del que aprende. Según Ausubel (1970)

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (AUSUBEL; 1983 :18).

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsunsor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo se presenta cuando el niño estimula sus conocimientos previos, es decir, que este proceso se da conforme va pasando el tiempo y el pequeño va aprendiendo nuevas cosas. Dicho aprendizaje se efectúa a partir de lo que ya se conoce.

Además el aprendizaje significativo de acuerdo con la práctica docente se manifiesta de diferentes maneras y conforme al contexto del alumno y a los tipos de experiencias que tenga cada niño.

Dentro de las condiciones del aprendizaje significativo, se exponen dos condiciones resultantes de la pericia docente:

- primero se tiene que elaborar el material necesario para ofrecer una correcta enseñanza y de esta manera obtener un aprendizaje significativo.

- en segundo lugar, se deben estimular los conocimientos previos para que lo anterior nos permita abordar un nuevo aprendizaje.

Como docentes debemos partir desde el conocimiento previo del alumno para un correcto desarrollo del aprendizaje.

Características

En la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, éste se diferencia del aprendizaje por repetición o memorístico, en la medida en que este último es una mera incorporación de datos que carecen de significado para el estudiante, y que por tanto son impasibles de ser relacionados con otros. El primero, en cambio, es recíproco tanto por parte del estudiante o el alumno en otras palabras existe una retroalimentación. El aprendizaje significativo es aquel aprendizaje en el que los docentes crean un entorno de instrucción en el que los alumnos entienden lo que están aprendiendo. El aprendizaje significativo es el que conduce a la transferencia. Este aprendizaje sirve para utilizar lo aprendido en nuevas situaciones, en un contexto diferente, por lo que más que memorizar hay que comprender. Aprendizaje significativo se opone de este modo a aprendizaje mecanicista. Se entiende por la labor que un docente hace para sus alumnos. El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsuntor") pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras. El aprendizaje significativo se da mediante dos factores, el conocimiento previo que se tenía de algún tema, y la llegada de nueva información, la cual complementa a la información anterior, para enriquecerla. De esta manera se puede tener un panorama más amplio sobre el tema. 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. Cualquier otro aprendizaje será puramente mecánico, memorístico, coyuntural: aprendizaje para aprobar un examen, para ganar la materia, etc. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc. (Juan E. León)

Ideas básicas del aprendizaje significativo

1. Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos.
2. Es necesario desarrollar un amplio conocimiento meta cognitivo para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
3. Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
4. Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje. Por ejemplo, la memorización de las tablas de multiplicar es necesaria y formaría parte del aprendizaje mecanicista, sin embargo su uso en la resolución de problemas correspondería al aprendizaje significativo.
5. Requiere una participación activa del discente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
6. Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de este aprendizaje es conseguir que el discente adquiera la competencia de aprender a aprender.
7. El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente.

8. El aprendizaje significativo utiliza los conocimientos previos para mediante comparación o intercalación con los nuevos conocimientos armar un nuevo conjunto de conocimientos.

2.5 Hipótesis

El material didáctico incide en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas de segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

2.6 Señalamiento de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Material Didáctico

VARIABLE DEPENDIENTE: Aprendizaje Significativo

TÉRMINO DE RELACIÓN: Incide

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

Esta investigación está fundamentada en un enfoque cuali-cuantitativo. Cualitativo, porque está orientada hacia la comprensión del problema, objeto de estudio y busca señalar las causas para dar posteriormente algunas soluciones. Además nos permitirá verificar como el material didáctico ayuda a desarrollar las habilidades para el razonamiento y la capacidad para resolver operaciones matemáticas y a la comprobación de la hipótesis.

Cuantitativo, porque al recopilar la información permite examinar los datos de los 30 niños y niñas conociendo así donde se inicia el problema que se está investigando y poder determinar los aspectos mediante la estructuración de datos matemáticos.

3.2 Modalidad básica de la investigación

La presente investigación es de campo, porque se tendrá contacto directo con las autoridades, personal docente, padres de familia y especialmente con los niños y niñas, lo que nos brindara la posibilidad de la realidad del problema y saber su forma de pensar, sus interrogantes y sobre todo se obtendrá los datos necesarios directamente de los implicados en dicha investigación.

También la investigación debe estar respaldada bibliográficamente, porque debemos conocer las contribuciones científicas relacionadas con la utilización del material didáctico y su incidencia en el aprendizaje significativo, por lo que se

acudiré al material bibliográfico para obtener información sobre el tema de estudio que nos ayudará a profundizar enfoques de diferentes autores.

3.3 Nivel o tipo de investigación

Esta investigación tiene carácter exploratorio porque en la contextualización y en el análisis crítico se realizó una observación directa del problema y se analizó tal como se ve en la institución.

Este trabajo llegó al nivel descriptivo porque mediante el desarrollo de la investigación trataremos de adentrar en la realidad de la comunidad educativa, especialmente en la de los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la escuela “Eudoro Dávila”, para ofrecerles una amplia información del material didáctico y logren aprendizajes significativos con el apoyo del mismo.

Y alcanza el nivel explicativo porque permitirá medir el grado de relación entre material didáctico y el aprendizaje significativo en las matemáticas lo que ayudará a la búsqueda de conclusiones y recomendaciones.

3.4 Población y muestra

El universo de estudio de la presente investigación lo integran 5 docentes y 30 padres de familia de la Escuela “Eudoro Dávila”, del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

Por ser una población pequeña se trabaja con todos los encuestados.

Cuadro N° 1 Población y muestra

Universo	Población	Porcentaje
Padres de familia	30	86%
Docentes	5	14%
TOTAL	35	100%

Elaborado por: María Díaz

Por ser la población menor que 100 no es necesario calcular la muestra.

VARIABLE DEPENDIENTE: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Cuadro N° 3 Variable Dependiente: Aprendizaje Significativo en Matemáticas

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación adecuada entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes.	<p>Conocimientos Previos</p> <p>Nuevos Conocimientos</p> <p>Asociación del nuevo conocimiento</p>	<p>-Experiencias vividas</p> <p>-Información almacenada</p> <p>-Información nueva</p> <p>-Conocimiento o no contenido existente</p> <p>-Habilidad para resolver problemas</p> <p>-Capacidad de análisis y reflexión</p>	<p>¿Para lograr aprendizajes significativos se basa en preguntas a los educandos?</p> <p>¿Cuándo el estudiante construye su propio conocimiento, cree que ha alcanzado aprendizajes significativos?</p> <p>¿Cree que los conocimientos que adquieren los estudiantes en las clases de matemáticas, le sirven para resolver problemas que se presentan en la vida diaria?</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>Cuestionario</p>

Elaborado por: María Díaz

3.6 Recolección de información

Para la recolección de los datos se utilizará la técnica de la encuesta, con su instrumento el cuestionario.

Por medio de ello realizaremos la tabulación, análisis e interpretación de datos.

Para concretar la descripción del plan de recolección conviene contestar las siguientes preguntas.

Cuadro N° 4Recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación
2.- ¿De qué personas u objetos?	Padres de Familia y Docentes de la escuela Eudoro Dávila del cantón Patate, provincia de Tungurahua.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	-Material Didáctico -Aprendizaje significativo
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigadora María Díaz
5.- ¿Cuándo?	Septiembre del 2012 a Marzo del 2013
6.- ¿Dónde?	Patate – Escuela Eudoro Dávila
7.- ¿Cuántas veces?	Una sola vez
8.- ¿Qué técnica de recolección?	Encuesta – Observación
9.- ¿Con qué?	Cuestionario estructurado – Ficha de observación
10.- ¿En qué situación?	Favorable porque existe la colaboración por parte de la comunidad educativa.

Elaborado por: María Díaz

3.7 Procesamiento y Análisis de la información

Para el procesamiento y análisis de la información obtenida en la encuesta realizada a los padres de familia y docentes se seguirán los siguientes pasos:

- ✓ Una revisión crítica de la información recopilada con esto se realizará una limpieza de la información con fallas en las respuestas.
- ✓ Una repetición en la recolección para corregir fallas en las contestaciones dadas.
- ✓ Una tabulación de resultados obtenidos en las encuestas realizadas.
- ✓ Una representación gráfica de resultados obtenidos.
- ✓ Para la representación gráfica se realizara gráficos en pasteles de acuerdo a los porcentajes obtenidos.
- ✓ Un análisis de los resultados obtenidos en los gráficos de los porcentajes procesados.
- ✓ Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

4.2 Interpretación de datos

Encuesta dirigida a Docentes de la Escuela “Eudoro Dávila”

Pregunta N° 1 ¿Para impartir sus clases de matemáticas, utiliza material didáctico?

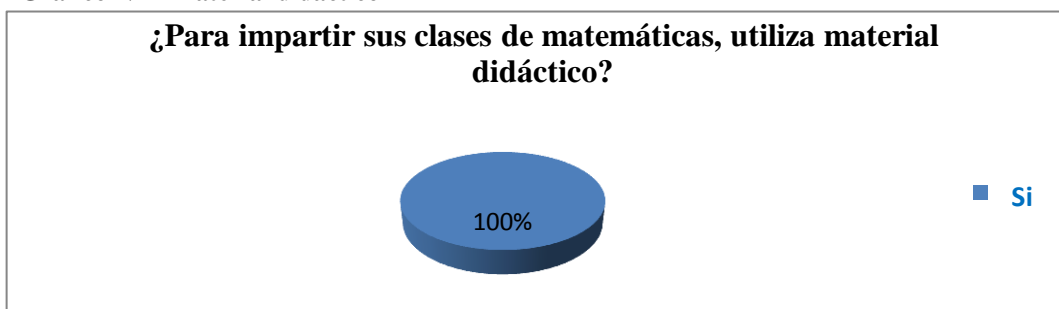
Cuadro N° 5 Material didáctico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 4 Material didáctico



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 1, de las 5 personas encuestadas, 5 que corresponden al 100% manifestaron que para impartir sus clases de matemáticas, utilizan material didáctico.

Con lo cual se puede deducir que los docentes utilizan algún tipo de material didáctico para impartir sus clases de matemáticas pero es necesario que este sea el adecuado para la asignatura.

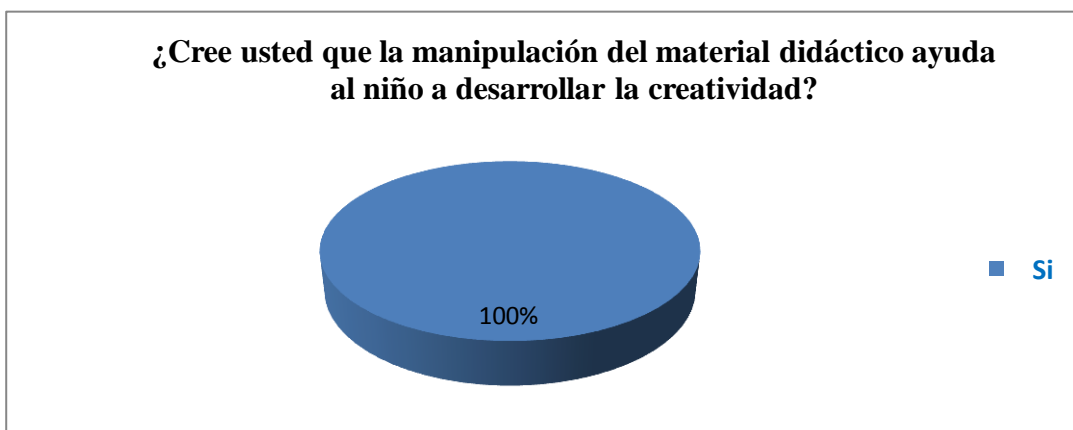
Pregunta N°2¿Cree usted que la manipulación del material didáctico ayuda al niño a desarrollar la creatividad?

Cuadro N° 6Desarrollo de creatividad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes
Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 5 Desarrollo de creatividad



Fuente: Encuesta dirigida a docentes
Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 2, de las 5 personas encuestadas, 5 que corresponden al 100% manifestaron que la manipulación del material didáctico ayuda al niño a desarrollar la creatividad.

Se puede deducir que la manipulación del material didáctico ayuda al niño a desarrollar la creatividad, lo que es beneficioso para su desarrollo tanto personal como intelectual.

Pregunta N°3¿Considera usted que el uso de recursos virtuales, ayudaría a mejorar la actitud de los estudiantes para aprender matemáticas?

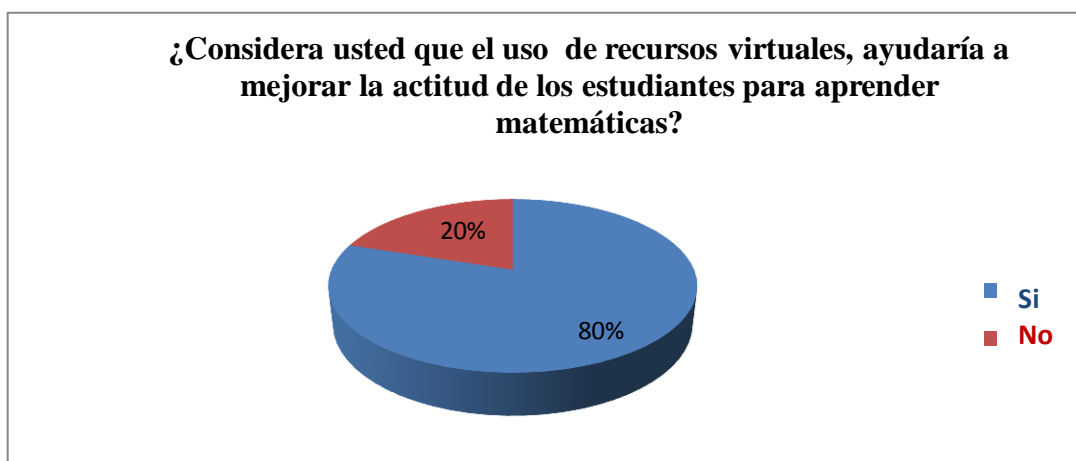
Cuadro N° 7Uso de recursos virtuales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 6Uso de recursos virtuales



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 3, de las 5 personas encuestadas, 4 que corresponde al 80% manifestaron que el uso de recursos virtuales ayudaría a mejorar la actitud de los estudiantes para aprender matemáticas, mientras que 1 que corresponde al 20% manifestó lo contrario.

Se puede deducir que el uso de recursos virtuales si mejoraría la actitud para aprender matemáticas debido ya que esta signatura es vista por los estudiantes como la más difícil.

Pregunta N° 4¿Considera que el uso de material didáctico ayuda al desarrollo evolutivo de los estudiantes?

Cuadro N° 8Desarrollo evolutivo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 7Desarrollo evolutivo



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 4, de las 5 personas encuestadas, 5 que corresponden al 100% manifestaron que el uso de material didáctico ayuda al desarrollo evolutivo de los estudiantes.

De esto se puede deducir que los docentes encuestados consideran que el uso de material didáctico ayuda al desarrollo evolutivo de los estudiantes por lo que es necesario dar el uso adecuado al mismo.

Pregunta N° 5¿Ha elaborado con sus estudiantes, algún tipo de material didáctico para el área de matemáticas?

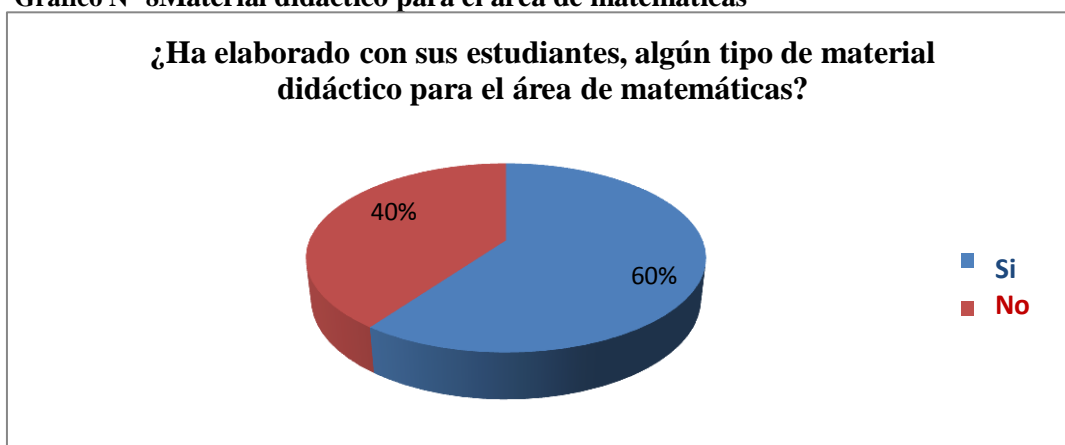
Cuadro N° 9Material didáctico para el área de matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	60%
No	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 8Material didáctico para el área de matemáticas



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 5, de las 5 personas encuestadas, 3 que corresponde al 60% manifestaron que si han elaborado con sus estudiantes algún tipo de material didáctico para el área de matemáticas, mientras que 2 que corresponde al 40% manifestó lo contrario.

Al deducir los resultados de los docentes encuestados manifiestan haber elaborado con los estudiantes algún tipo de material didáctico para el área de matemáticas.

Pregunta N° 6 ¿Para lograr aprendizajes significativos se basa en preguntas a los educandos?

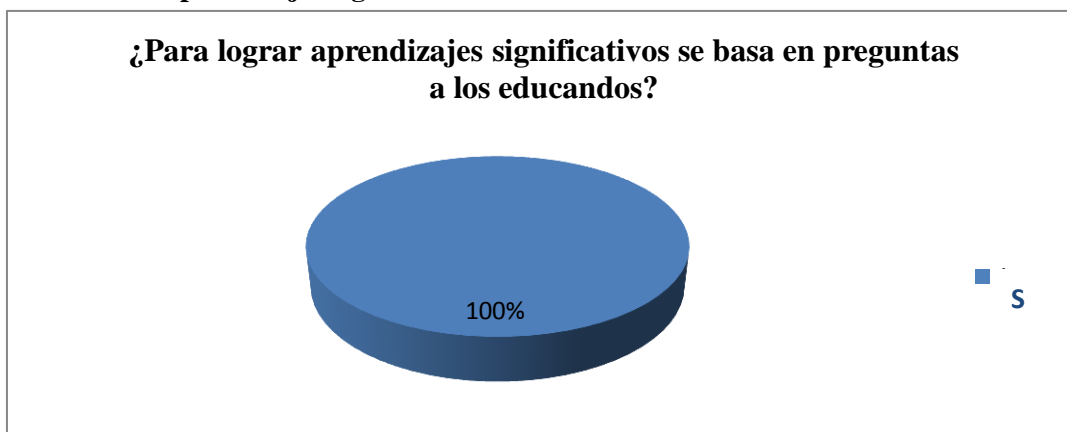
Cuadro N° 10 Aprendizajes significativos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 9 Aprendizajes significativos



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 6, de las 5 personas encuestadas, 5 que corresponden al 100% manifestaron que para lograr aprendizajes significativos si se basan en preguntas a los educandos.

De esto se puede deducir que para lograr aprendizajes significativos es necesario basar en preguntas a los educandos.

Pregunta N° 7¿Cuándo el estudiante construye su propio conocimiento, cree que ha alcanzado aprendizajes significativos?

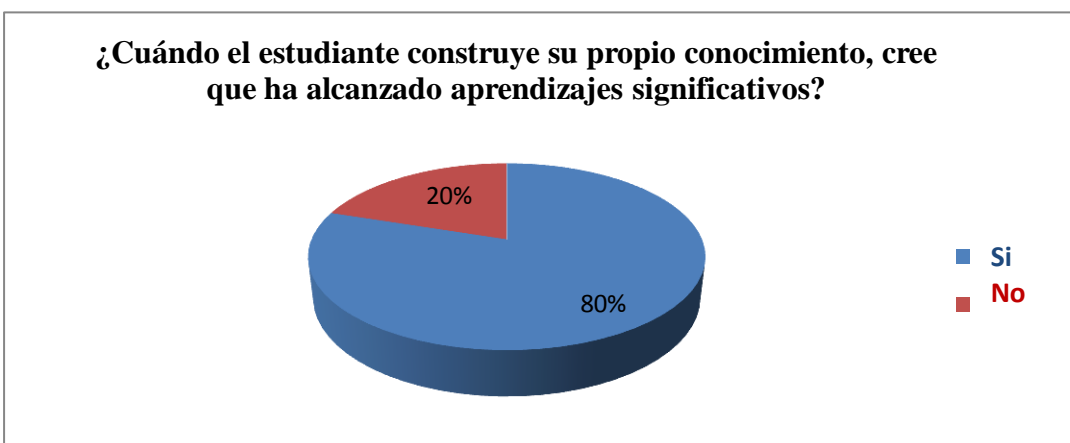
Cuadro N° 11Construye su propio conocimiento

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 10Construye su propio conocimiento



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 7, de las 5 personas encuestadas, 4 que corresponde al 80% manifestaron que cuando el estudiante construye su propio conocimiento si ha alcanzado aprendizajes significativos, mientras que 1 que corresponde al 20% manifestó lo contrario.

Se puede deducir que cuando el estudiante construye su propio conocimiento ha alcanzado aprendizajes significativos.

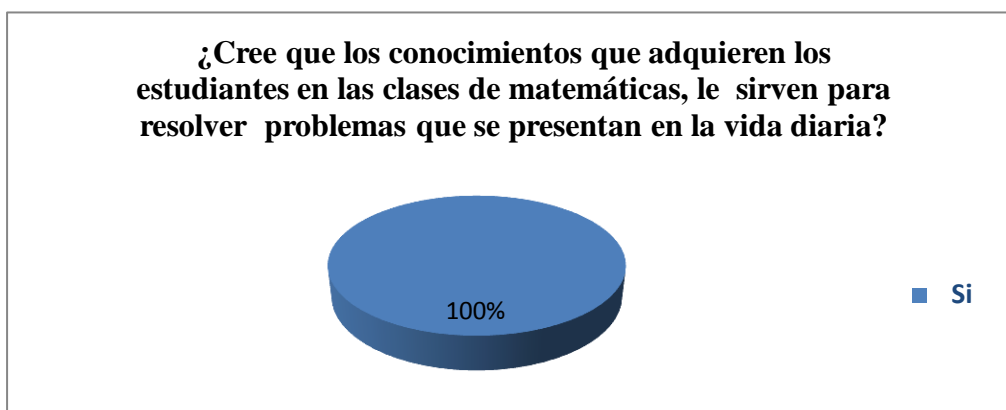
Pregunta N° 8 ¿Cree que los conocimientos que adquieren los estudiantes en las clases de matemáticas, le sirven para resolver problemas que se presentan en la vida diaria?

Cuadro N° 12 Conocimientos adquiridos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes
Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 11 Conocimientos adquiridos



Fuente: Encuesta dirigida a docentes
Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 8, de las 5 personas encuestadas, 5 que corresponden al 100% manifestaron que los conocimientos que adquieren los estudiantes en las clases de matemáticas, si le sirven para resolver problemas que se presentan en la vida diaria.

Al deducir los resultados se puede considerar que los conocimientos de matemáticas que adquieren los estudiantes en las aulas le sirven para resolver los problemas que se le presentan en la vida diaria

Pregunta N° 9 ¿Considera usted que los estudiantes mejorarían su aprendizaje en matemáticas, si asimilan y comprenden los contenidos significativamente?

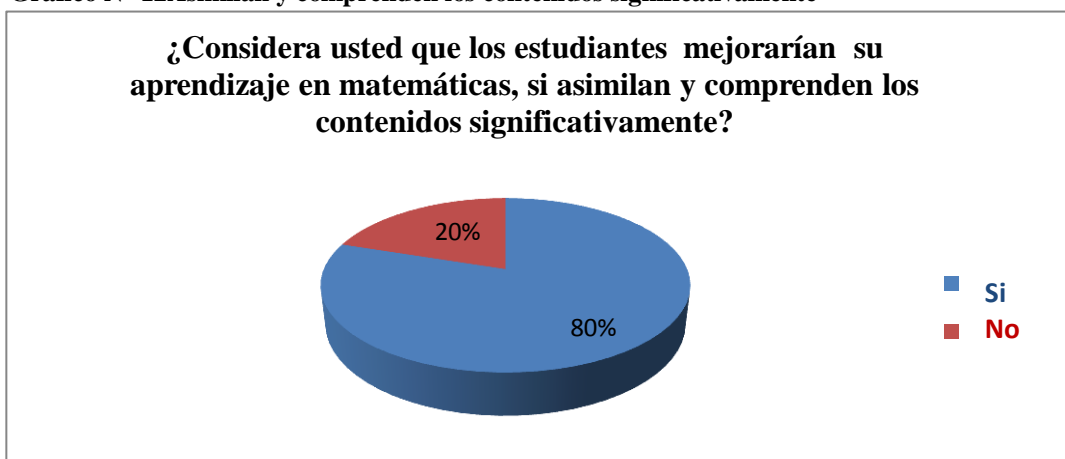
Cuadro N° 13 Asimilan y comprenden los contenidos significativamente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 12 Asimilan y comprenden los contenidos significativamente



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 9, de las 5 personas encuestadas, 4 que corresponde al 80% manifestaron que los estudiantes mejorarían su aprendizaje en matemáticas si asimilan y comprenden los contenidos significativamente, mientras 1 que corresponde al 20% manifestó lo contrario.

En los resultados obtenidos se puede evidenciar que la mayoría de los docentes encuestados consideran que los estudiantes mejorarían su aprendizaje en matemáticas, si asimilan y comprenden los contenidos significativamente.

Pregunta N° 10 ¿Considera que los estudiantes logran aprendizajes significativos, si desarrollan habilidades y destrezas mediante el apoyo de material didáctico?

Cuadro N° 14 Desarrollan habilidades y destrezas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	80%
No	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 13 Desarrollan habilidades y destrezas



Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 10, de las 5 personas encuestadas, 4 que corresponde al 80% manifestaron que los estudiantes si logran aprendizajes significativos cuando desarrollan habilidades y destrezas mediante el apoyo de material didáctico, mientras 1 que corresponde al 20% manifestaron lo contrario.

Con los resultados obtenidos se puede deducir que los estudiantes logran aprendizajes significativos, cuando desarrollan habilidades y destrezas mediante el apoyo de material didáctico.

Encuesta Dirigida a Padres de Familia de la Escuela “Eudoro Dávila”

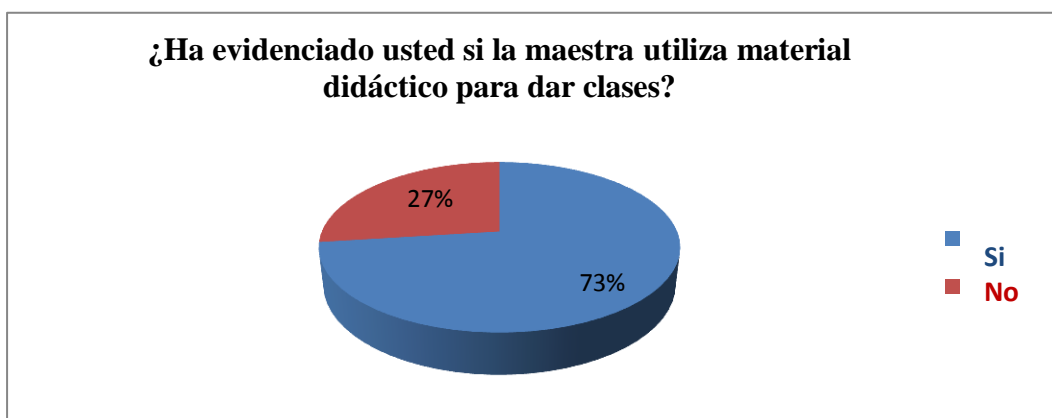
Pregunta N° 1 ¿Ha evidenciado usted si la maestra utiliza material didáctico para dar clases?

Cuadro N° 15 La maestra utiliza material didáctico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	73%
No	8	27%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia
Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 14 La maestra utiliza material didáctico



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia
Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 1, de las 30 personas encuestadas, 22 que corresponde al 73% manifestaron que si han evidenciado que la maestra utiliza material didáctico para dar clases, mientras 8 que corresponde al 27% manifestó lo haberlo evidenciado.

Se puede deducir que la mayoría de los padres de familia encuestados manifiestan que han podido evidenciar que la maestra utiliza material didáctico para dar su clase.

Pregunta N° 2 ¿Posee en su hogar algún tipo de material didáctico de fácil manipulación para su hijo?

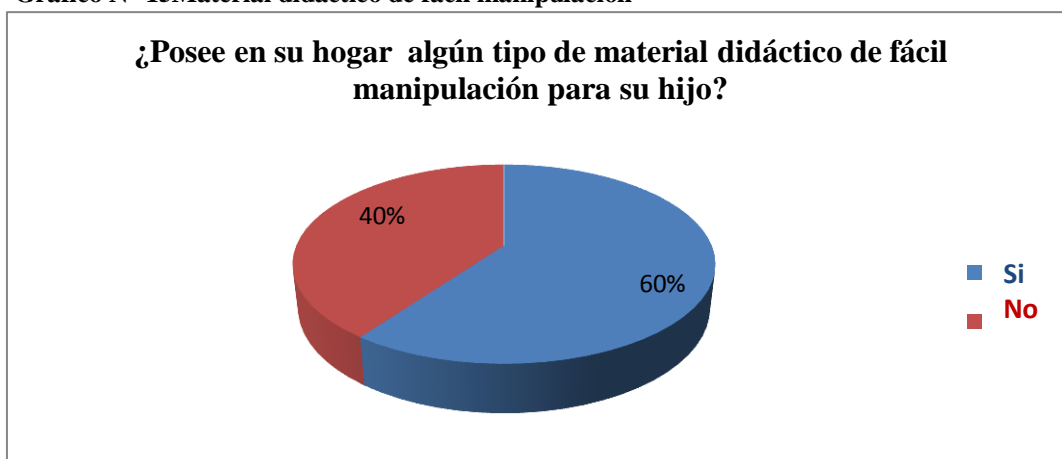
Cuadro N° 16 Material didáctico de fácil manipulación

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	60%
No	12	40%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 15 Material didáctico de fácil manipulación



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 2, de las 30 personas encuestadas, 18 que corresponde al 60% manifestaron que si poseen en su hogar algún tipo de material didáctico de fácil manipulación para su hijo, mientras 12 que corresponde al 40% manifestó no poseerlo.

De los resultados obtenidos podemos deducir que las familias en su hogar poseen algún tipo de material didáctico.

Pregunta N° 3 ¿Cree usted que el internet es un material didáctico que ayudaría a su hijo a mejorar el interés por aprender matemáticas?

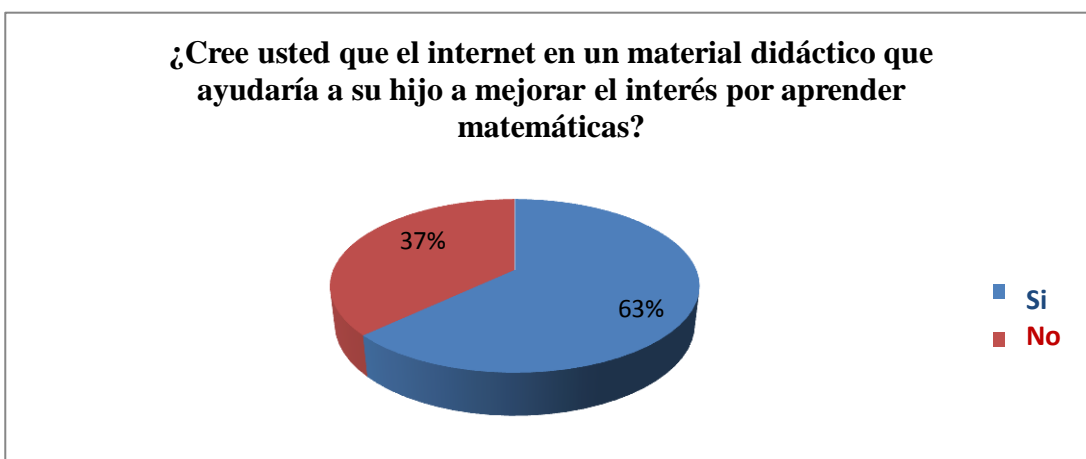
Cuadro N° 17 El internet es un material didáctico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	63%
No	11	37%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 16 El internet es un material didáctico



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 3, de las 30 personas encuestadas, 19 que corresponde al 63% manifestaron que el internet es un material didáctico que si ayudaría a que su hijo mejore el interés por aprender matemáticas, mientras 11 que corresponde al 37% manifestaron que no ayudaría.

Se puede deducir que los padres de familia encuestados creen que el internet es un material didáctico que ayudaría a que su hijo mejore el interés por aprender matemáticas, mientras una minoría manifestó lo contrario.

Pregunta N° 4 ¿Considera usted que con la manipulación de material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos de matemáticas?

Cuadro N° 18 Material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	67%
No	10	33%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 17 Material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 4 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 20 que corresponde al 67% manifestaron que con la manipulación de material didáctico su hijo si aprendería mejor los contenidos de matemáticas, mientras 10 que corresponde al 33% manifestó lo contrario.

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que los padres de familia encuestados consideran que con la manipulación de material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos de matemáticas.

Pregunta N° 5 ¿Ayudaría usted en el hogar a su hijo a elaborar material didáctico?

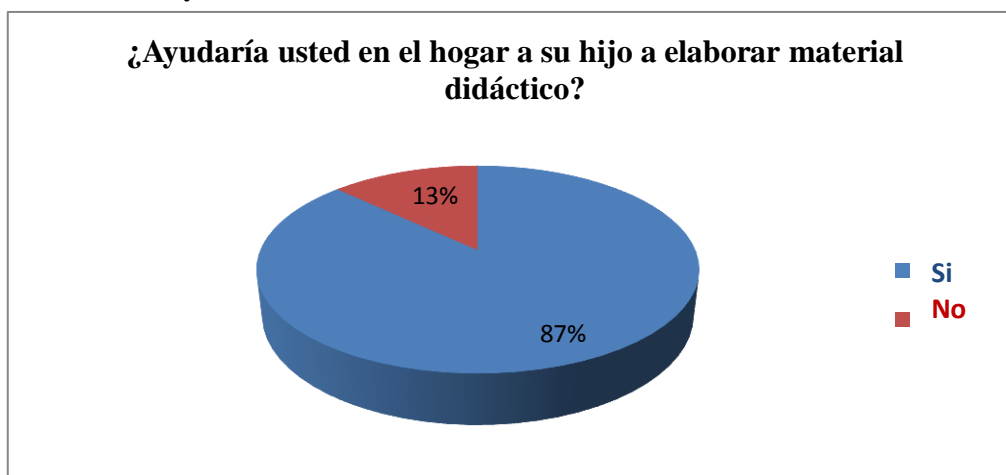
Cuadro N° 19 Ayudar a elaborar material didáctico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	87%
No	4	13%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 18 Ayudar a elaborar material didáctico



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 5 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 26 que corresponde al 87% manifestaron que si ayudarían en el hogar a su hijo a elaborar material didáctico, mientras 4 que corresponde al 13% manifestó no poderlo hacer.

De los resultados obtenidos Podemos deducir que los padres de familia están dispuestos a ayudar en el hogar a elaborar material didáctico a su hijo.

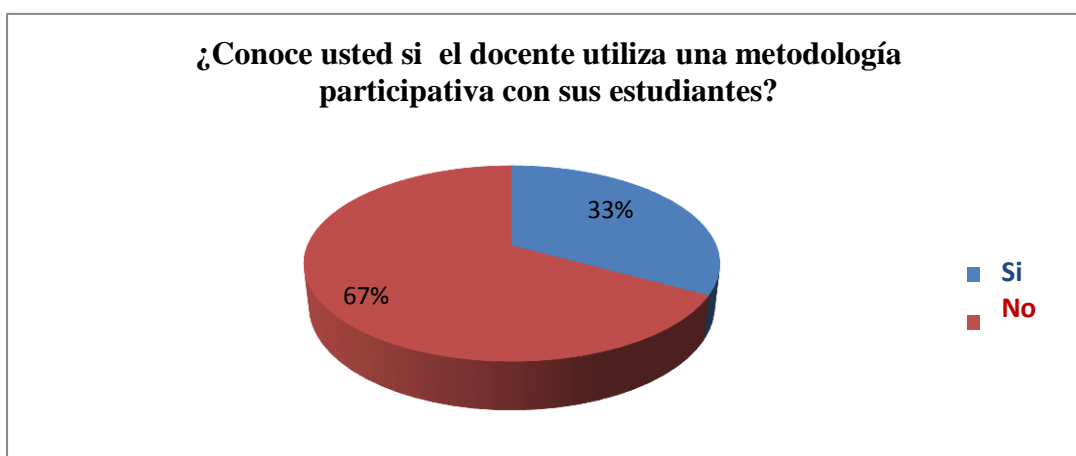
Pregunta N° 6 ¿Conoce usted si el docente utiliza una metodología participativa con sus estudiantes?

Cuadro N° 20 Metodología participativa

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	33%
No	20	67%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia
Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 19 Metodología participativa



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia
Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 6 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 10 que corresponde al 33% manifestaron que el docente si utiliza una metodología participativa con sus estudiantes, mientras 20 que corresponde al 67% manifestó no saberlo.

De los resultados obtenidos se puede deducir que los padres de familia desconocen si el docente utiliza una metodología participativa con sus hijos.

Pregunta N° 7 ¿Ha evidenciado usted si su hijo en la escuela adquiere información nueva?

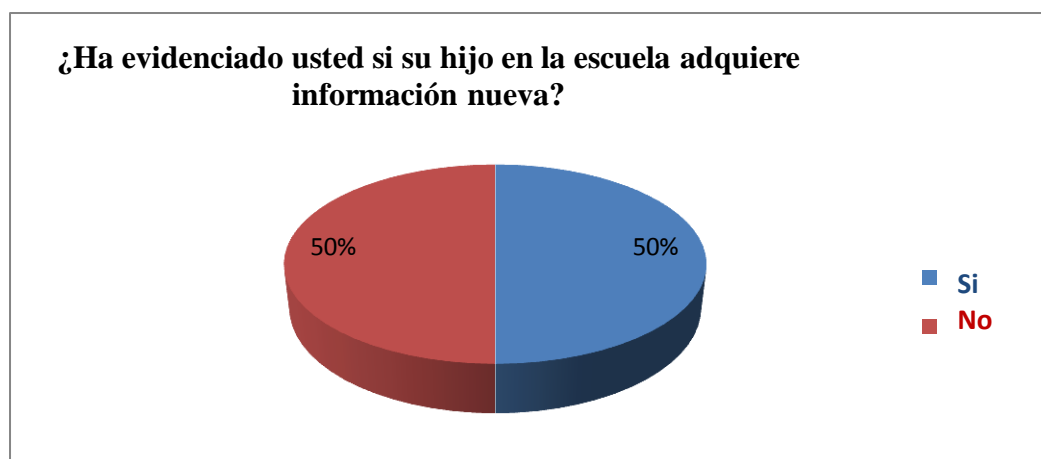
Cuadro N° 21 Información nueva

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	50%
No	15	50%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 20 Información nueva



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 7 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 15 que corresponde al 50% manifestaron que si han evidenciado que su hijo en la escuela adquiere información nueva, mientras 15 que corresponde al 50% manifestó lo contrario.

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que la mitad de los padres de familia manifiestan que su hijo en la escuela adquiere información nueva.

Pregunta N° 8 ¿Su hijo resuelve problemas que se le presentan en la vida diaria basándose en los conocimientos que adquiere en la escuela?

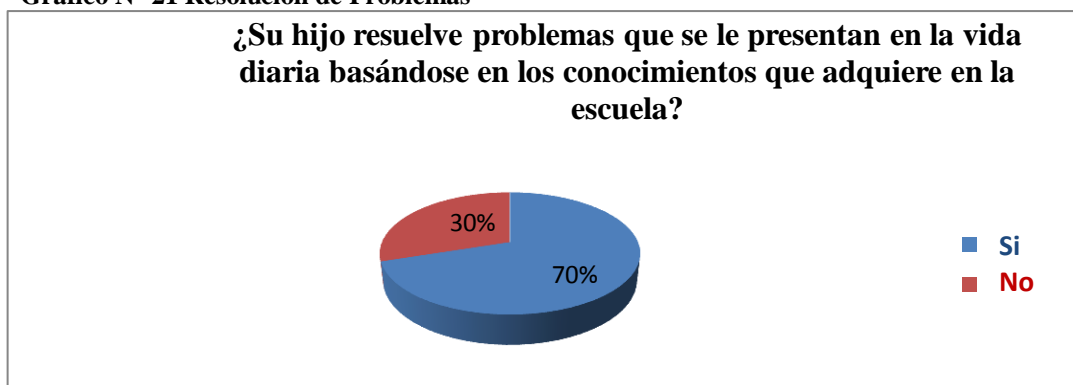
Cuadro N° 22 Resolución de Problemas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	70%
No	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 21 Resolución de Problemas



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 8 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 21 que corresponde al 70% manifestaron que su hijo si resuelve problemas que se le presentan en la vida diaria basándose en los conocimientos que adquiere en la escuela, mientras 9 que corresponde al 30% manifestó lo contrario.

De los resultados obtenidos se puede deducir que los padres de familia manifiestan que sus hijos resuelven problemas de la vida diaria basándose en los conocimientos que adquiere en la escuela.

Pregunta N° 9 ¿Cree usted que los contenidos de matemáticas que imparte el docente son significativos para el aprendizaje de su hijo?

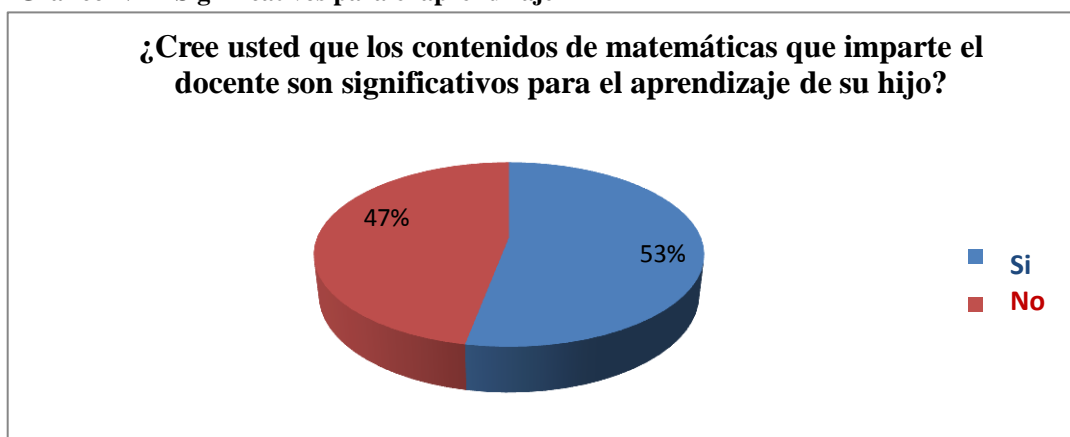
Cuadro N° 23 Significativos para el aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	53%
No	14	47%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 22 Significativos para el aprendizaje



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 9 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 16 que corresponde al 53% manifestaron que los contenidos de matemáticas que imparte el docente si son significativos para el aprendizaje de su hijo, mientras 14 que corresponde al 47% manifestó que no lo son.

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que los padres de familia creen que los contenidos de matemáticas que imparte el docente si son significativos para el aprendizaje de sus hijos.

Pregunta N° 10 ¿Considera usted que su hijo mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje de matemáticas mediante la manipulación de material didáctico?

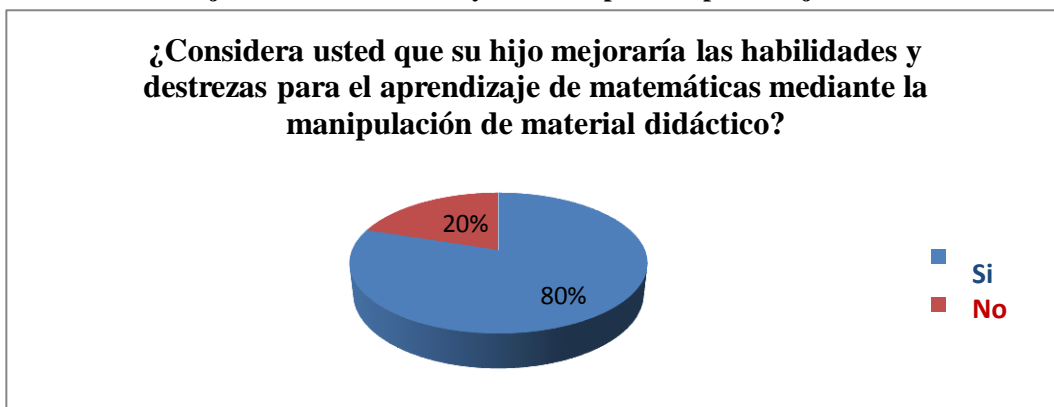
Cuadro N° 24 mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	80%
No	6	20%
Total	30	100%

Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

Gráfico N° 23 Mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje



Fuente: Encuesta dirigida a padres de familia

Elaborado por: María Díaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos de la pregunta 10 de la encuesta dirigida a los 30 padres de familia, 24 que corresponde al 80% manifestaron que su hijo si mejorarían las habilidades y destrezas para el aprendizaje de matemáticas mediante la manipulación de material didáctico, mientras 6 que corresponde al 20% manifestó lo contrario.

De los resultados obtenidos de puede deducir los padres de familia consideran que su hijo mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje de matemáticas con la manipulación de material didáctico.

4.2 Planteamiento de Hipótesis

A.- Planteamiento de Hipótesis

1. Modelo Lógico

H₀: El material didáctico no incide en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

H₁: El material didáctico si incide en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

2. Modelo Matemático

3. Modelo Estadístico

Para la comprobación de la hipótesis se utilizara el Chi cuadrado.

Formula del Chi cuadrado

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

B.- Nivel de Significación

Grados de libertad

$$\# f = 10$$

$$\# c = 2$$

$$gL = (\#f-1) * (\#c-1)$$

$$gL = (10-1) * (2-1)$$

$$gL = (9)*(1) = 9$$

$$gL = 9$$

Nivel de confianza

$$95\% = 0,95$$

Chi cuadrado tabular

$$X^2 \text{ tabular o teórico} = 16,919$$

FRECUENCIAS OBSERVADAS

Cuadro N° 24

ALTERNATIVAS		CATEGORIAS		SUB TOTAL
		SI	NO	
1	¿Para impartir sus clases de matemáticas, utiliza material didáctico?	27	8	35
2	¿Cree usted que la manipulación del material didáctico ayuda al niño a desarrollar la creatividad?	23	12	35
3	¿Considera usted que el uso de recursos virtuales, ayudaría a mejorar la actitud de los estudiantes para aprender matemáticas?	23	12	35
4	¿Considera que el uso de material didáctico ayuda al desarrollo evolutivo de los estudiantes?	25	10	35
5	¿Ha elaborado con sus estudiantes, algún tipo de material didáctico para el área de matemáticas?	29	6	35
6	¿Para lograr aprendizajes significativos se basa en preguntas a los educandos?	15	20	35
7	¿Cuándo el estudiante construye su propio conocimiento, cree que ha alcanzado aprendizajes significativos?	19	16	35
8	¿Cree que los conocimientos que adquieren los estudiantes en las clases de matemáticas, le sirven para resolver problemas que se presentan en la vida diaria?	26	9	35
9	¿Considera usted que los estudiantes mejorarían su aprendizaje en matemáticas, si asimilan y comprenden los contenidos significativamente?	20	15	35
10	¿Considera que los estudiantes logran aprendizajes significativos, si desarrollan habilidades y destrezas mediante el apoyo de material didáctico?	28	7	35
SUB TOTAL		235	115	350

Elaborado por: María Díaz

FRECUENCIAS ESPERADAS

Cuadro N° 26 Frecuencias Esperadas

ALTERNATIVAS		CATEGORIAS		SUB TOTAL
		SI	NO	
1	¿Para impartir sus clases de matemáticas, utiliza material didáctico?	23,5	11,5	35
2	¿Cree usted que la manipulación del material didáctico ayuda al niño a desarrollar la creatividad?	23,5	11,5	35
3	¿Considera usted que el uso de recursos virtuales, ayudaría a mejorar la actitud de los estudiantes para aprender matemáticas?	23,5	11,5	35
4	¿Considera que el uso de material didáctico ayuda al desarrollo evolutivo de los estudiantes?	23,5	11,5	35
5	¿Ha elaborado con sus estudiantes, algún tipo de material didáctico para el área de matemáticas?	23,5	11,5	35
6	¿Para lograr aprendizajes significativos se basa en preguntas a los educandos?	23,5	11,5	35
7	¿Cuándo el estudiante construye su propio conocimiento, cree que ha alcanzado aprendizajes significativos?	23,5	11,5	35
8	¿Cree que los conocimientos que adquieren los estudiantes en las clases de matemáticas, le sirven para resolver problemas que se presentan en la vida diaria?	23,5	11,5	35
9	¿Considera usted que los estudiantes mejorarían su aprendizaje en matemáticas, si asimilan y comprenden los contenidos significativamente?	23,5	11,5	35
10	¿Considera que los estudiantes logran aprendizajes significativos, si desarrollan habilidades y destrezas mediante el apoyo de material didáctico?	23,5	11,5	35
SUB TOTAL		235	115	350

Elaborado por: María Díaz

CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

Cuadro N° 27 Cálculo del chi cuadrado

No.	FO	FE	(FO - FE)	(FO - FE) ²	(Fo - Fe) ² / Fe
1	27	23,5	3,5	12,25	0,52
2	23	23,5	-0,5	0,25	0,01
3	23	23,5	-0,5	0,25	0,01
4	25	23,5	1,5	2,25	0,10
5	29	23,5	5,5	30,25	1,29
6	15	23,5	-8,5	72,25	3,07
7	19	23,5	-4,5	20,25	0,86
8	26	23,5	2,5	6,25	0,27
9	20	23,5	-3,5	12,25	0,52
10	28	23,5	4,5	20,25	0,86
11	8	11,5	-3,5	12,25	1,07
12	12	11,5	0,5	0,25	0,02
13	12	11,5	0,5	0,25	0,02
14	10	11,5	-1,5	2,25	0,20
15	6	11,5	-5,5	30,25	2,63
16	20	11,5	8,5	72,25	6,28
17	16	11,5	4,5	20,25	1,76
18	9	11,5	-2,5	6,25	0,54
19	15	11,5	3,5	12,25	1,07
20	7	11,5	-4,5	20,25	1,76
Total					22,86

Elaborado por: María Díaz

Regla de decisión

Contrastando el valor del chi cuadrado calculado con el valor del chi cuadrado tabular, con el 95% de nivel de confianza y nueve grados de libertad, según la regla de decisión formulada que dice: **Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse es menor al valor del chi cuadrado tabular, caso contrario se rechaza.**

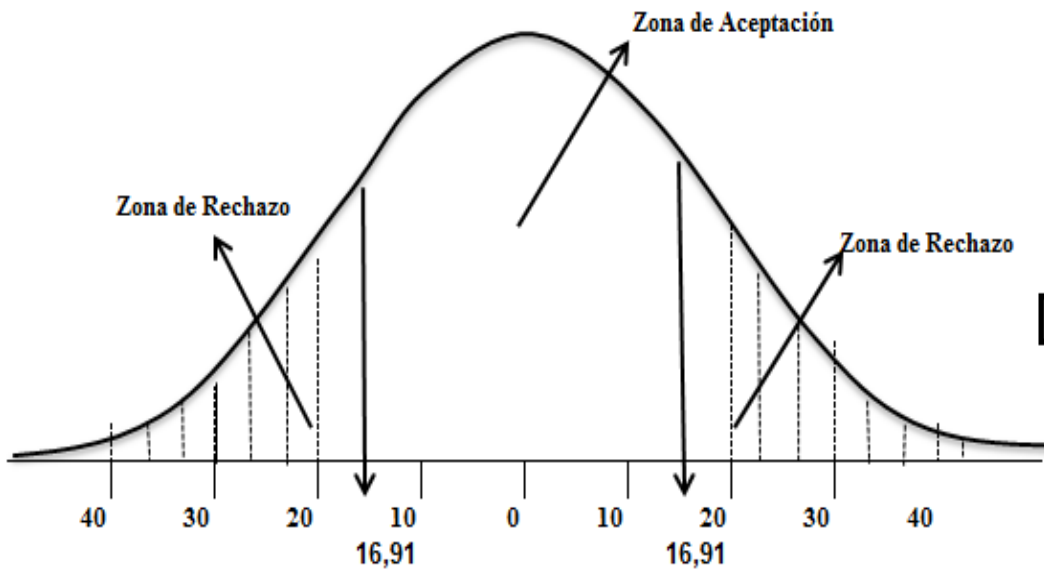
$$X^2 \text{ calculado} > X^2 \text{ tabular}$$

$$22,86 > 16,919$$

El valor del chi cuadrado calculado es mayor que el valor del chi cuadrado tabular por lo tanto se **acepta la hipótesis alterna H_1 que dice El material didáctico si incide en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua** y se rechaza la hipótesis nula (H_0). El material didáctico no incide en el aprendizaje significativo de las matemáticas de los niños y niñas del segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental de la Escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate, provincia de Tungurahua.

Campana de Gauss

Gráfico N° 24 Campana de Gauss



Elaborado por: María Díaz

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1 Conclusiones

- El estudio de las matemáticas resulta difícil para la mayoría de los estudiantes debido a que no le dan un buen uso al material didáctico físico.
- En la institución los docentes no utilizan el poco material didáctico físico que poseen mucho menos material abstracto para motivar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes significativos.
- Se debe buscar la integración de los padres de familia en la elaboración de material didáctico manipulable, ya que es muy importante que ellos interactúen con sus hijos para elevar el aprendizaje en las matemáticas.
- Los docentes no toman conciencia que la manipulación de material didáctico es de vital importancia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, como también para la adquisición de aprendizajes significativos.
- Los niños no logran un aprendizaje significativo en matemáticas a través de las actividades teóricas y memorísticas, si no con material didáctico físico, con lo cual desarrollan sus habilidades, destrezas y capacidades.
- En la institución donde se ejecuta la investigación, no le dan el uso adecuado al material didáctico, especialmente en las áreas de matemáticas estableciendo el motivo del por qué los niños y niñas no toman gusto por el estudio de las mismas, razón por la cual el presente trabajo merece toda la atención y la aplicación oportuna de la propuesta.

1.2 Recomendaciones

- Es importante que los docentes utilicen material didáctico adecuado, novedoso, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el mismo debe ser de fácil manipulación para que así no tenga problemas el estudiante.
- Los maestros de la institución han de asumir su parte de responsabilidad en el proceso de generar alumnos capacitados para resolver problemas que se le presentan en la vida diaria, así mismo han de ayudar continuamente desarrollando destrezas y capacidades; motivándoles para que apliquen los procesos que han aprendido previamente.
- Los docentes deben tener en cuenta las exigencias que plantean a sus estudiantes cuando imparten materias propias de su asignatura, deben entender que están trabajando con personas humanas que tienen diferencias individuales para el aprendizaje.
- Implementar el uso adecuado de material didáctico dentro del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, con el propósito de alcanzar aprendizajes significativos y por ende la calidad de la educación en los estudiantes de la institución.
- Capacitar a los docentes sobre el uso adecuado del material didáctico, con el propósito de fortalecer la labor como maestro y así mejorar el proceso del aprendizaje de matemáticas de los estudiantes.
- Se considera necesario desarrollar una guía de elaboración y aplicación de material didáctico para el área de matemáticas, para docentes, padres de familia y niños.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos

Título:

“Guía de elaboración y utilización de material didáctico para docentes, utilizando recursos del medio que ayuden a desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas para los niños y niñas del segundo y tercer grado de educación general básica elemental de la escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate”.

Institución Ejecutora: Escuela “Eudoro Dávila”

Beneficiarios: Docentes, padres de familia y los niños y niñas del Segundo y tercer grado de Educación General Básica Elemental.

Ubicación: Provincia de Tungurahua, Cantón Patate, Parroquia La Matriz, Caserío Múndug.

Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio: Marzo 2013 Fin: Abril 2013

Equipo técnico responsable:

Autora: María Díaz

Costo: \$270

6.2 Antecedentes de la propuesta

Durante el desarrollo de la investigación se pudo evidenciar por qué los estudiantes no logran aprendizajes significativos en el área de matemáticas,

debido a que los docentes dan sus clases de forma tradicional, sin el apoyo de material didáctico adecuado.

Es evidente que la falta de utilización de material didáctico especialmente en el área de matemáticas, acarrea una serie de dificultades para que los estudiantes asimilen los contenidos de ahí que mi propuesta nace de la necesidad de dar solución al problema planteado, considerando que la mayoría de educandos consideran a esta área como tediosa y no ponen el mayor interés por aprender.

Asimismo se puede señalar que la falta de utilización de recursos didácticos para la labor del docente en el aula de clases, no permite incitar al estudiante a alcanzar aprendizajes significativos, tomando en cuenta que la explicación del maestro no es un recurso didáctico idóneo y que el aprendizaje significativo no se logra por transmisión verbal.

Después del análisis e interpretación de los resultados de las encuestas que señalan que el uso de material didáctico ayuda a que los estudiantes alcancen aprendizajes significativos en el área de matemáticas, se ve en la necesidad de proponer la elaboración de una guía de material didáctico que ayude al docente en su tarea educativa.

6.3 Justificación

Después de haber analizado las conclusiones que surgieron de la investigación la razón por la cual considero a la propuesta como la mejor alternativa para solucionar este problema es porque al elaborar la guía se concientizará a los docentes la importancia que tiene la elaboración de material didáctico no solo para la enseñanza de matemáticas sino también para las demás asignaturas y de esta manera se busca alcanzar aprendizajes significativos y erradicar el bajo rendimiento que presentan los niños sobre todo en la asignatura de matemática.

Es necesario llevar a cabo nuevas estrategias que permitan desarrollar eficaz, eficiente y efectivamente el aprendizaje de las operaciones matemáticas y además se forme a los educandos con valores que potencie la inteligencia, ayudando a formar un ser humano integral y con las armas necesarias para enfrentar los retos de la educación actual, buscando que el aula sea el espacio donde el niño pueda poner en acción todas sus aptitudes, habilidades, destrezas, voluntad y esfuerzo para alcanzar conocimientos significativos que le ayuden a solucionar problemas de su vida diaria, tanto dentro del aula de clases como fuera de ella, por lo que se requiere que el docente despierte el interés en los estudiantes, dejando atrás las prácticas tradicionales de adquisición de conocimientos de forma de memorización mecánica, es por ello la necesidad de proponer una guía de elaboración y utilización de material didáctico para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones matemáticas.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

Diseñar una guía de elaboración y utilización de material didáctico para docentes, utilizando recursos del medio que ayuden a desarrollar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas, para los niños y niñas del segundo y tercer grado de educación general básica elemental de la escuela “Eudoro Dávila” del cantón Patate.

6.4.2 Objetivo Específicos

1. Socializar la guía de elaboración y utilización de material didáctico para el área de matemáticas.

2. Ejecutar la guía de la elaboración de material didáctico con recursos del medio.

3. Evaluar la elaboración y utilización de material didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje, para desarrollar en los niños y niñas aprendizajes significativos.

6.5 Análisis de factibilidad

Para la realización de esta propuesta, donde se pone a consideración una guía de elaboración y utilización de material didáctico para docentes, se cuenta con la orientación de nuestro tutor de tesis y la disposición completa de la investigadora por realizar este trabajo.

Además la institución donde se ejecutará está dispuesta a brindar todo el apoyo y pone a nuestra disposición su infraestructura y su personal para la culminación exitosa del trabajo, el trabajo es sustentado económicamente por la investigadora.

6.6 Fundamentación Científico-Técnico

¿Qué es una guía?

Una guía didáctica es un instrumento con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto y provechoso desempeño de este dentro de las actividades académicas de aprendizaje independiente.

Para García Aretio (2002, p. 241) La Guía Didáctica es “el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”.

Mercer, (1998: p. 195), la define como la “herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos”.

Las Guías son manuales preparados por los profesores que resumen clases, pero dejan un espacio en “blanco” para conceptos clave, hechos, definiciones, etc. A medida que la clase avanza, el estudiante llena los espacios con contenidos.

Las guías lo ayudan a seguir una clase, identificar sus puntos importantes y desarrollar un fundamento de contenido para estudiar y aplicar.

La guía es un instrumento que organiza sistemáticamente la evaluación de los diferentes factores que determinan el nivel de preparación de una comunidad del mundo en desarrollo. La guía requiere una significativa participación e interpretación por parte de los usuarios.

Material Didáctico

Los materiales didácticos son todos aquellos auxiliares que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global, y estimulan la función de los sentidos para que los alumnos accedan con mayor facilidad a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores.

Los materiales didácticos son los vehículos a través de los cuales se enviará al estudiante una serie de contenidos curriculares necesarios para su aprendizaje. Algunos materiales didácticos como el libro, el software educativo e Internet, tienen la función de guiar y motivar al alumno en la construcción del conocimiento. Dichos materiales los elaboran grupos interdisciplinarios de expertos, que diseñan cuidadosamente el contenido los ejercicios y actividades

que ahí presentan. Otros materiales como los acetatos, el portafolio o el pizarrón, permiten al maestro diseñar sus propios ejercicios.

Para que los niños se desarrollen integralmente necesitan un ambiente que lo propicie además que el material con el que interactúan sea adecuado y cumpla con algunas características, en el ambiente escolar o el ambiente del aula se suelen utilizar materiales con los que se pretenden alcanzar objetivos y propósitos educativos, este material es llamado "Material didáctico" el primer sistema educativo que se apoyó en un material coherente según Rosaura Zapata (1962) fue el del educador alemán Federico Froebel, este sistema educativo fue nombrado como "dones", que además de sus virtudes educativas, estaban tocados por un fuerte valor simbólico, este sistema fue utilizado por mucho tiempo en los jardines hasta que se reformó la educación y se tuvo que cambiar porque lo veían como medios artificiosos y se comenzó a buscar aquel material que estuviera de acuerdo con los intereses de los pequeños.

El material didáctico actual es el medio a través del cual los niños expresan su pensamiento y con el cual desarrollan sus capacidades, en el medio rural que en apariencia carecen de él, como el que tienen en zonas urbanas pero disponen de bastante riqueza de material que brinda la naturaleza, así es como se aprovecha y se utiliza el material didáctico.

Los medios y apoyos didácticos son canales que facilitan el aprendizaje. Los medios audiovisuales son conjuntos de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitan una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas. La eficiencia de los medios audiovisuales en la enseñanza se basa en la percepción a través de los sentidos.

Muchos especialistas consideran los medios de enseñanza en todos aquellos instrumentos, materiales didácticos, maquetas y otros que son utilizados en el

proceso enseñanza-aprendizaje y que permiten el desarrollo de habilidades en el estudiante o le permiten ampliar su conocimiento de un determinado contenido.

Se pasará brevemente a describir algunos criterios de clasificación de los medios de enseñanza. Estos criterios de clasificación están fuertemente ligados a la formación de los estudiantes.

El material didáctico se refiere a aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes o destrezas.

Lograr un aprendizaje significativo en el alumno requiere de docentes altamente capacitados que no sólo impartan clases, sino que también contribuyan a la creación de nuevas metodologías, materiales y técnicas, que haga más sencillo a los alumnos la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida personal, académica y profesional. De ahí la importancia de estas herramientas cuyos objetivos primordiales serán fungir como facilitadores y potencializadores de la enseñanza que se quiere significar.

Independientemente de lo motivacional que pueda resultar para el alumno el empleo de materiales didácticos en el proceso de enseñanza/aprendizaje, tener conciencia de que éstas herramientas o medios adquieren un protagonismo fundamental al generar una materialización de la construcción abstracta y la generalización a través de la experiencia individual o grupal (Carpio y Col., 2005.), será determinante para emplearlos recurrentemente en nuestras prácticas docentes.

Estrategias didácticas que para Díaz-Barriga y Hernández Rojas (1998), pueden ser de apoyo porque consiguen optimizar la concentración del alumno, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención,

organizar las actividades y tiempo de estudio, etcétera, o pueden ser igualmente de enseñanza porque les permite realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Se entiende, por tanto, que toda práctica educativa se verá enriquecida cuando existe una estrategia que la soporte.

Las innovaciones tanto metodológicas como tecnológicas dirigidas a una educación de calidad, han recurrido a una serie de estrategias que han facilitado lograr los objetivos y reconocemos que los progresos tecnológicos han aportado una rica variedad de herramientas audiovisuales que han favorecido a la educación presencial, como también estamos de acuerdo que los materiales didácticos son el elemento más visible de un programa abierto.

6.7 Matriz de Plan de Acción

Cuadro N° 28 Matriz Plan de Acción

FASE O ETAPA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
PLANEACIÓN DEL TRABAJO	Determinar los lineamientos de la ejecución de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un cronograma de trabajo. • Estudio preliminar de la situación actual. • Análisis de documentos 	Materiales: Útiles de oficina Copias Internet Económicos	María Díaz Investigadora Tutor	Octubre
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	Determinar a través de la aplicación de técnicas de investigación la viabilidad de aplicación de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de estrategias de investigación. • Validación de las estrategias de investigación. • Aplicación de las estrategias de investigación. 	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Útiles de oficina • Copias • Internet Económicos	María Díaz Investigadora Tutor	Noviembre

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	Interpretar los resultados provenientes de la aplicación de las estrategias de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de la información en forma lógica mediante el desarrollo de un esquema de trabajo. • Ordenar cada elemento de acuerdo a criterios previamente establecidos. • Identificación y explicación de comportamientos con el fin de entender las causas que lo originaron el problema. 	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Útiles de oficina • Copias • Internet Económicos	María Díaz Investigadora Tutor	Diciembre
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------

ESTRUCTURACIÓN DE LA GUÍA	Definir los parámetros para la elaboración de la guía propuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción • Elaboración de la guía • Definición de formato • Recopilación de estrategias • Aplicación de estrategias • Recopilación de material 	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Útiles de oficina • Copias • Internet • Cámara fotográfica Económicos	María Díaz Investigadora Tutor	Enero
VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Validar la propuesta de la guía	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración de la propuesta final • Presentación a las autoridades pertinentes • Validación de la propuesta • Impresión del documento final 		María Díaz Investigadora Tutor	Febrero

Elaborado por: María Díaz

6.8 Metodología. Modelo operativo


Cuadro N° 29 Modelo operativo

CONTENIDOS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	BENEFICIARIOS	TIEMPO
Guía 1 La Caja mackinder	Lograr que los estudiantes aprendan las operaciones básicas	-Recoger los materiales para la elaboración -Elaborar la Caja Mackinder paso a paso -Utilización de la caja mackinder con ejercicios prácticos	-1Pedazo de cartón -10 cajas de fósforo -1caja mediana de cartón -Pega -Semillas -Pinturas	Investigadora: María Díaz	-Niños y niñas -Docentes	8 de marzo De 11:00 a 13:00
Guía 2 El Ábaco	Ubicar en el orden posicional las unidades, decenas y centenas	-Recolectar los materiales -Construir el ábaco paso a paso -Ejercicios de aplicación con el	-1 caja de cartón de forma rectangular -6 palos de pincho -60 tillos	Investigadora: María Díaz	-Niños y niñas -Docentes	15 de marzo De 11:00 a 13:00

		valor de posición de las cifras.	-Pega -Pinturas			
Guía 3 Las Tarjetas numéricas	Alcanzar que los educandos asocien cantidad, número y orden	-Reunir los materiales necesarios -Realizar las tarjetas numéricas con los pasos indicados -Aplicar en ejercicios prácticos la relación entre número y cantidad	-10 cartulinas tamaño 10*15cm -Semillas -Pega -Marcadores -Pinturas	Investigadora: María Díaz	-Niños y niñas -Docentes	22 de marzo De 11:00 a 13:00
Guía 4 Dados Didácticos	Conseguir que los niños y niñas establezcan las relaciones de orden de los números naturales	-Obtener los materiales -Construir los dados siguiendo los pasos -Jugos utilizando los dados con ejercicios prácticos	-2 cartulinas tamaño oficio -Botones -Pinturas -Pega -Tijeras -Lápiz	Investigadora: María Díaz	-Niños y niñas -Docentes	28 de marzo De 11:00 a 13:00

<p>Guía 5</p> <p>Bloques lógicos</p>	<p>Lograr introducir en los educandos los primeros conceptos lógicos-matemáticos</p>	<p>-Conseguir los materiales</p> <p>-Elaborar la figuras geométricas siguiendo los pasos de acuerdo a la forma</p> <p>-Utilizar los bloques lógicos en ejercicios prácticos</p>	<p>-1 paquete de paletas de helados</p> <p>-1 pedazo de cartón</p> <p>-Pega</p> <p>-Pinturas</p> <p>-Tijeras</p> <p>-Lápiz</p>	<p>Investigadora: María Díaz</p>	<p>-Niños y niñas</p> <p>-Docentes</p>	<p>5 de abril</p> <p>De 11:00 a 13:00</p>
<p>Guía 6</p> <p>Tangram</p>	<p>Desarrollar la creatividad de los estudiantes con la manipulación de figuras geométricas</p>	<p>-Obtener los materiales</p> <p>-Construir paso a paso el tangram</p> <p>-Utilización del tangram mediante la creación de figuras</p>	<p>-1 cartulina tamaño oficio</p> <p>-Regla</p> <p>-Pinturas</p> <p>-Tijeras</p> <p>-Lápiz</p>	<p>Investigadora: María Díaz</p>	<p>-Niños y niñas</p> <p>-Docentes</p>	<p>12 de abril</p> <p>De 11:00 a 13:00</p>

Elaborado por: María Díaz



**GUÍA DE ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN
DE MATERIAL DIDÁCTICO
PARA DOCENTES
UTILIZANDO RECURSOS DEL MEDIO
PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICA**



ÍNDICE

Contenido

PRESENTACIÓN	112
GUÍA N° 1	113
TEMA: La Caja Mackinder.....	113
GUÍA N° 2.....	115
TEMA: El Ábaco.....	115
GUÍA N° 3.....	117
TEMA: Las Tarjetas Numéricas.....	117
GUÍA N° 4.....	119
TEMA: Dados Didácticos	119
GUÍA N° 5.....	121
TEMA: Los Bloque Lógicos	121
GUÍA N° 6.....	123
TEMA: El Tangram.....	123

PRESENTACIÓN

El compromiso como docentes por mejorar la calidad de la educación en nuestro país sobre todo en el área de matemáticas es lo que motiva a la realización de esta guía de elaboración y utilización de material didáctico, ya que para la enseñanza de esta asignatura es necesario apoyarse en material concreto para que el niño o niña experimente el concepto a partir de la estimulación de sus sentidos a través de la manipulación de los objetos.

El hecho de utilizar material didáctico concreto, para el proceso de enseñanza-aprendizaje motivará al estudiante el interés por aprender la asignatura de matemáticas, es por ello que en esta guía se presentará algunos recursos que son más relevantes en cuanto a su utilidad en el aula para que los docentes puedan impartir sus conocimientos de una manera más creativa y adecuada, logrando así captar la atención de sus educandos y mejorar la calidad de su trabajo diario en estos niveles iniciales en donde se refleje la creatividad, la alegría y el gusto por aprender.

En la actualidad es necesario considerar el problema de apatía que los estudiantes sienten por las matemáticas debido a que los educadores desconocen del uso de material didáctico para la enseñanza, generando así conceptos erróneos o memorísticos, es por eso que con la presente guía se pretende que los niños y niñas con la manipulación de material didáctico elaborado con recursos reciclados del medio alcancen un aprendizaje significativo y también ayuden a la conservación del medio ambiente.

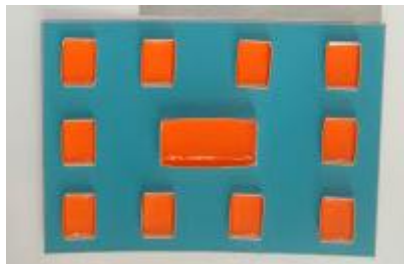
GUÍA N° 1

TEMA: La Caja Mackinder

OBJETIVO: Lograr que los estudiantes aprendan las operaciones básicas mediante el uso de la caja mackinder.

ACTIVIDADES:

- Recoger los materiales para la elaboración
- Elaborar la caja mackinder paso a paso
 - Recortar un pedazo de cartón tamaño oficio.
 - Pegamos en el centro la caja de cartón mediana
 - Luego pegamos alrededor las 10 cajas de fósforo



Fuente: Internet

- Utilización de la caja mackinder con ejercicios prácticos
 - La caja mediana del centro es el todo y las cajitas pequeñas son las partes.
 - Hay 10 mesas y cada una debe tener 2 bebidas. ¿Cuántas bebidas se necesitan?

RECURSOS

- 1 pedazo de cartón
- 10 cajas de fósforo
- 1 caja mediana de cartón
- Pega
- Semillas
- Pinturas

RESPONSABLES

- Investigadora: María Díaz

BENEFICIARIOS

- Niños y niñas

- Docentes

TIEMPO

- 8 de marzo
- De 11:00 a 13:00

EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Presta interés en la elaboración de la caja Mackinder			
Comprende la aplicación y procedimiento de las operaciones básicas.			
Comprueba resultados			

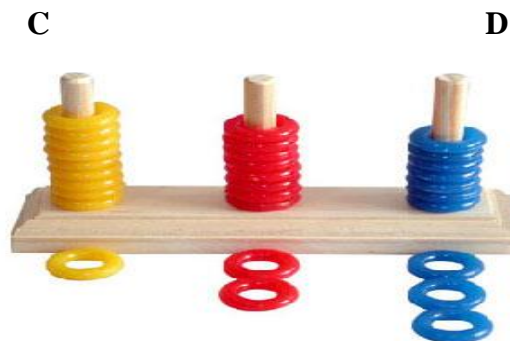
GUÍA N° 2

TEMA: El Ábaco

OBJETIVO: Ubicar en el orden posicional las unidades, decenas y centenas en el ábaco.

ACTIVIDADES:

- Recolectar los materiales
- Construir el ábaco paso a paso:
 - Tomar la caja de cartón y hacer 3 agujeros.
 - colocar en los agujeros los palos de pincho
 - Hacer agujeros en los tillos
 - Insertar los tillos en los palos de pincho, 10 en cada uno



Fuente: Internet

- Ejercicios de aplicación con el valor de posición de las cifras
 - Ubicar en el ábaco las siguientes cantidades de acuerdo al valor posicional: 987, 863, 453, etc.

RECURSOS

- 1 caja de cartón de forma rectangular
- 6 palos de pinchos
- 60 tillos
- Pega
- Semillas

RESPONSABLES

- Investigadora: María Díaz

BENEFICIARIOS

- Niños y niñas
- Docentes

TIEMPO

- 15 de marzo
- De 11:00 a 13:00

EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Considera interesante elaborar el ábaco			
Identifica el lugar posicional de las unidades, decenas y centenas correctamente.			
Analiza resultados			

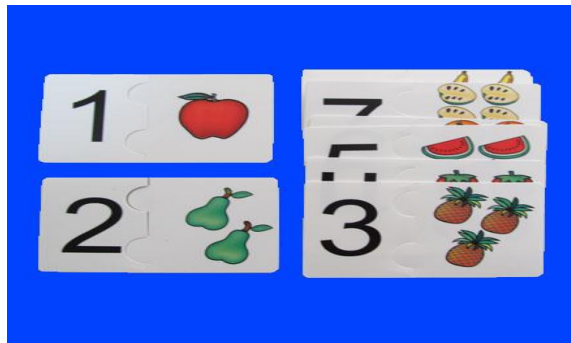
GUÍA N° 3

TEMA: Las Tarjetas Numéricas

OBJETIVO: Alcanzar que los educandos asocien cantidad, número y orden, mediante la utilización de estas tarjetas.

ACTIVIDADES:

- Reunir los materiales necesarios
- Realizar las tarjetas numéricas con los pasos indicados:
 - Recortar 10 pedazos de cartulina tamaño 10*15cm.
 - Graficamos en la parte superior el número
 - Luego pegamos la cantidad de semillas que indica el número graficado
 - Pintamos las tarjetas



Fuente: Internet

- Aplicar en ejercicios prácticos la relación entre número y cantidad
 - ¿Si tengo una tarjeta con el número 2 la cantidad de semillas será poco o bastante?
 - ¿Si tengo una tarjeta con el número 10 la cantidad de semillas será poco o bastante?

RECURSOS

- 5 cartulinas tamaño oficio
- Semillas
- Pega
- Marcadores
- Pinturas

RESPONSABLES

- Investigadora: María Díaz

BENEFICIARIOS

- Niños y niñas
- Docentes

TIEMPO

- 22 de marzo
- De 11:00 a 13:00

EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Presta interés en la elaboración de las tarjetas			
Logran asociar cantidad, orden y número			
Comprende la utilización de las tarjetas numéricas			

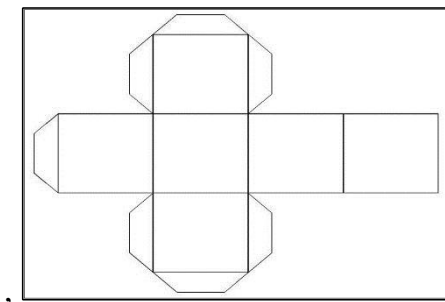
GUÍA N° 4

TEMA: Dados Didácticos

OBJETIVO: Conseguir que los niños y niñas establezcan las relaciones de orden de los números naturales.

ACTIVIDADES:

- Obtener los materiales
- Construir los dados siguiendo los pasos:
 - Sobre la cartulina tamaño oficio dibujamos un rectángulo grande, luego le dividimos en 4 cuadros, dibujamos 2 cuadros más uno a la derecha y otro a la izquierda del segundo cuadro de la parte superior, hasta obtener la siguiente figura.



- Con las tijeras recortamos siguiendo los bordes y luego le doblamos por las líneas trazadas.
- Pegamos todos los lados y obtenemos la figura del dado.
- Procedemos a pegar los botones en los 6 lados, empezando con el uno hasta que quede de la siguiente manera.



Fuente: Internet

- Juegos utilizando los dados con ejercicios prácticos
 - Lanzamos el dado A, luego lanzamos el dado B ¿El dado A es mayor al dado B?

RECURSOS

- 2 cartulinas tamaño oficio de diferente color
- Botones de diferentes colores
- Pinturas
- Pega
- Tijeras

RESPONSABLES

- Investigadora: María Díaz

BENEFICIARIOS

- Niños y niñas
- Docentes

TIEMPO

- 28 de marzo
- De 11:00 a 13:00

EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Demuestra habilidad en la construcción de los dados			
Establece relación de orden entre los números con la utilización de los dados			
Comprende la utilidad			

GUÍA N° 5

TEMA: Los Bloque Lógicos

OBJETIVO: Lograr introducir en los educandos los primeros conceptos lógicos-matemáticos y que establezcan patrones de diferencia ya sea por tamaño, color, forma, etc.

ACTIVIDADES:

- Conseguir los materiales
- Elaborar la figuras geométricas siguiendo los pasos de acuerdo a la forma
 - Con las paletas de helado empezamos a formar las figuras del triángulo, rectángulo y cuadrado de diferente tamaño.
 - En el pedazo de cartón con la ayuda de un compás procedemos a dibujar los círculos de diferente tamaño.
 - Luego procedemos a pintar como se muestra en este ejemplo.



Fuente: Internet

- Utilizar los bloques lógicos en ejercicios prácticos
 - Establecer el siguiente patrón lógico: cuadrado, triángulo, círculo, rectángulo,....., triángulo, círculo,.....

RECURSOS

- 1 paquete de paletas de helados
- 1 pedazo de cartón
- Pega
- Pinturas
- Tijeras

RESPONSABLES

- Investigadora: María Díaz

BENEFICIARIOS

- Niños y niñas
- Docentes

TIEMPO

- 5 de abril
- De 11:00 a 13:00

EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Le gusta elaborar las figuras geométricas			
Logra establecer patrones de diferencia			
Identifica las figuras geométricas			

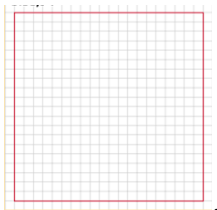
GUÍA N° 6

TEMA: El Tangram

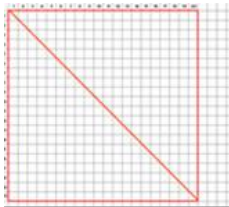
OBJETIVO: Desarrollar la creatividad de los estudiantes con la manipulación de figuras geométricas.

ACTIVIDADES:

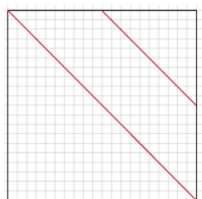
- Obtener los materiales
- Construir paso a paso el tangram
 - Tomamos la cartulina y con la ayuda de la regla graficamos un cuadrado de 10cm por lado



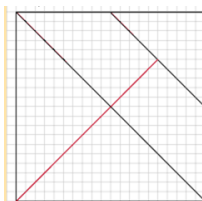
- Traza una diagonal uniendo el vértice superior izquierdo del cuadrado con el vértice inferior derecho.



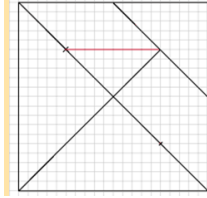
- Dibuja una línea paralela a la diagonal trazada en el paso anterior, separada 10 cuadritos a la derecha



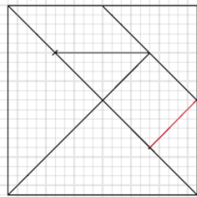
- Traza la otra diagonal comenzando desde el vértice inferior izquierdo pero esta vez conclúyela en la línea dibujada en el paso anterior.



- Une la primera diagonal trazada con su paralela con una línea horizontal a la altura del quinto cuadrado vertical.



- Une el extremo inferior de la paralela a la primer diagonal con la segunda formando un cuadrado.

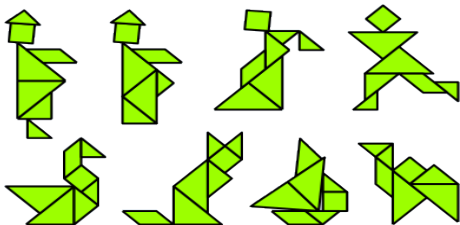


- Recorta las 7 piezas resultantes, te deberían haber quedado 1 cuadrado, 5 triángulos y 1 rombo.



Fuente: Internet

- Utilización de las 7 piezas del tangram en la creación de figuras
 - Construir en el menor tiempo posible las siguientes figuras:



Fuente: Internet

RECURSOS

- 1 cartulina tamaño oficio
- Regla
- Pinturas
- Tijeras
- Lápiz

RESPONSABLES

- Investigadora: María Díaz

BENEFICIARIOS

- Niños y niñas
- Docentes

TIEMPO

- 12 de abril
- De 11:00 a 13:00

EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO			
INDICADOR	SI	A VECES	NO
Se divierte construyendo el tangram			
Logra construir las figuras establecidas			
Desarrolla habilidades y destrezas			

6.9 Administración

Para la ejecución de la propuesta: “Guía de elaboración y utilización de material didáctico para docentes, se contara con un presupuesto que cubra tanto los recursos materiales, humanos y tecnológicos para de esta manera lograr el cumplimiento de la propuesta.

- **Recursos Institucionales:**

- El establecimiento que ayudara al desarrollo de la propuesta es la ESCUELA “EUDORO DÁVILA”

- **Recursos Humanos:**

Las personas que participaran en la realización de la propuesta son:

- La investigadora: María Díaz
- Tutor: Dr. Guillermo Arévalo

- **Recursos Materiales:**

- Materiales de escritorio
- Hojas
- Computador
- Textos de consulta
- Cámara
- Copias
- Flash memory

- **Recursos Económicos**

- Propio del investigador \$ 270

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Cuadro N° 25 Presupuesto y financiamiento

RUBROS DE GASTOS	VALOR
Materiales de oficina	\$30
Textos de consulta	\$20
Internet	\$50
Pasajes	\$70
Impresiones	\$80
Copias	\$20
TOTAL	\$270

Elaborado por: María Díaz

6.10 Previsión de la evaluación

Se realizará un seguimiento y evaluación permanente de la propuesta durante el proceso así como al final de cada una de las temáticas planteadas para verificar la real potencialidad del material didáctico en el aprendizaje significativo de las personas involucradas directamente en la investigación, cuyos resultados serán comparados, analizados y de ser necesario se irán efectuando los reajustes en la aplicación de la propuesta.

Cuadro N° 26 Previsión de la Evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Quién solicita evaluar?	Las autoridades de la institución y los padres de familia
2.- ¿Por qué evaluar?	Para ver cómo está evolucionando la propuesta
3.- ¿Para qué evaluar?	Para alcanzar los objetivos planteados en la propuesta
4.- ¿Qué evaluar?	Los contenidos y la aplicación de la guía
5.- ¿Quién evalúa?	La directora y los docentes
6.- ¿Cuándo evaluar?	Durante el proceso y al final del año lectivo
7.- ¿Cómo evaluar?	A través de la observación y actividades realizadas en la guía
8.- ¿Con qué evaluar?	La encuesta, entrevista y fichas de observación.

Elaborado por: María Díaz

BIBLIOGRAFÍA

- APARICI, R.; GARCÍA, A. (1988). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICE-UNED
- AREA, Manuel (1991b). Los medios, los profesores y el currículum. Barcelona: Sendai
- Néreci, Imídeo G. "Hacia una didáctica general dinámica". Editorial Kapelusz, México. 1969. P. 282-356.
- PIAGET, J (2007) Pedagogía – Constructivismo. Edición (s.n) Editorial (s.n)
- CORTIJO, René y Otros (2009), Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, Imprenta Don Bosco, Quito-Ecuador.
- PALACIOS, Diana (2012) “Elaboración de Material Didáctico en el área de Matemáticas y su Incidencia en la Construcción de un Aprendizaje Significativo y Productivo para los Niños y Niñas del Quinto Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Víctor Álvarez Torres” de la Parroquia Chumblín, Cantón San Fernando, Provincia del Azuay”.
- VILLACRES, Daniel (2011) “Los recursos didácticos inciden en el Aprendizaje significativo en el área de matemáticas de los estudiantes del Quinto año de Educación Básica Paralelos A,B y C de la Escuela “Daniel Enrique Proaño” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha”.
- ILLESCAS, Carmen (2012) “El uso del material didáctico y su impacto en la Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes del cuarto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gabriel Cevallos García” de la ciudad de Cuenca”.
- MIES, (2009), Código de la Niñez y Adolescencia. P. 17-20

LINKOGRAFÍA

- <http://definicion.de/material-didactico/>
- <http://educadoresdelmilenio.wordpress.com/2010/07/30/la-importancia-de-los-materiales-didacticos-dentro-del-aula/>
- <http://www.educar.ec/noticias/teoria.html#COGNOSCITIVISTA>
- <http://www.educar.ec/noticias/teoria.html#GAGNE>
- <http://www.educar.ec/noticias/teoria.html#PIAGET>
- <http://www.educacion.gob.ec/recursos-educativos-gratuitos/planificacion-curricular.html>
- <http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/>
- <http://www.uasb.edu.ec/reforma/paginas/btp/btp12.htm>
- <http://teoriasdeaprendizajenlainformaticaa.blogspot.com/2012/11/juegos-educativos-virtuales.html>

ANEXOS

2.-ANEXOS

2.1.-Encuestas

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

OBJETIVO: Determinar el uso adecuado del material didáctico dentro del área de las matemáticas, por medio de la aplicación de encuestas, para determinar el nivel de aprendizaje significativo que poseen los educandos.

INSTRUCTIVO:

Lea con atención cada una de las preguntas planteadas de manera que pueda emitir una respuesta sincera.

Marque con una (**X**) según su criterio, donde corresponda.

Información General:

Institución: Escuela “Eudoro Dávila”

Grados de educación básica: segundo y tercero

CUESTIONARIO

1.- ¿Para impartir sus clases de matemáticas, utiliza material didáctico?

SI ()

NO ()

2.- ¿Cree usted que la manipulación del material didáctico ayuda al niño a desarrollar la creatividad?

SI ()

NO ()

3.- ¿Considera usted que el uso de recursos virtuales, ayudaría a mejorar la actitud de los estudiantes para aprender matemáticas?

SI () NO ()

4.- ¿Considera que el uso de material didáctico ayuda al desarrollo evolutivo de los estudiantes?

SI () NO ()

5.- ¿Ha elaborado con sus estudiantes, algún tipo de material didáctico para el área de matemáticas?

SI () NO ()

6.- ¿Para lograr aprendizajes significativos se basa en preguntas a los educandos?

SI () NO ()

7.- ¿Cuándo el estudiante construye su propio conocimiento, cree que ha alcanzado aprendizajes significativos?

SI () NO ()

8.- ¿Cree que los conocimientos que adquieren los estudiantes en las clases de matemáticas, le sirven para resolver problemas que se presentan en la vida diaria?

SI () NO ()

9.- ¿Considera usted que los estudiantes mejorarían su aprendizaje en matemáticas, si asimilan y comprenden los contenidos significativamente?

SI () NO ()

10.- ¿Considera que los estudiantes logran aprendizajes significativos, si desarrollan habilidades y destrezas mediante el apoyo de material didáctico?

SI () NO ()

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA

OBJETIVO: Conocer cómo son las relaciones dentro de la familia, de manera que se pueda identificar algunos problemas que surgen dentro de la misma, la información es de gran importancia para intentar buscar las soluciones adecuadas a esos problemas.

INSTRUCTIVO:

Lea cada una de las preguntas detenidamente, de manera que pueda emitir su respuesta sincera.

Marque con una (X) donde corresponda según su opinión.

Información General:

Institución: Escuela “Eudoro Dávila”

Año de básica: Segundo y tercero

CUESTIONARIO

1.- ¿Ha evidenciado usted si la maestra utiliza material didáctico para dar clases?

SI () NO ()

2.- ¿Posee en su hogar algún tipo de material didáctico de fácil manipulación para su hijo?

SI () NO ()

3.- ¿Cree usted que el internet es un material didáctico que ayudaría a su hijo a mejorar el interés por aprender matemáticas?

SI () NO ()

4.- ¿Considera usted que con la manipulación de material didáctico su hijo aprendería mejor los contenidos de matemáticas?

SI () NO ()

5.- ¿Ayudaría usted en el hogar a su hijo a elaborar material didáctico?

SI () NO ()

6.- ¿Conoce usted si el docente utiliza una metodología participativa con sus estudiantes?

SI () NO ()

7.- ¿Ha evidenciado usted si su hijo en la escuela adquiere información nueva?

SI () NO ()

8.- ¿Su hijo resuelve problemas que se le presentan en la vida diaria basándose en los conocimientos que adquiere en la escuela?

SI () NO ()

9.- ¿Cree usted que los contenidos de matemáticas que imparte el docente son significativos para el aprendizaje de su hijo?

SI () NO ()

10.- ¿Considera usted que su hijo mejoraría las habilidades y destrezas para el aprendizaje de matemáticas mediante la manipulación de material didáctico?

SI () NO ()

2.2.-Tabla de grados de libertad

Tabla de la distribución Chi-cuadrado

g=grados de libertad p=área a la derecha

El valor x de la tabla cumple que para X es chi-cuadrado con g grados de libertad $P(X>x)=p$

g	p										
	0.001	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9	0.95	0.975	0.999
1	10.827	5.024	3.841	2.706	1.323	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0
2	13.815	7.378	5.991	4.605	2.773	1.386	0.575	0.211	0.103	0.051	0.002
3	16.266	9.348	7.815	6.251	4.108	2.366	1.213	0.584	0.352	0.216	0.024
4	18.466	11.143	9.488	7.779	5.385	3.357	1.923	1.064	0.711	0.484	0.091
5	20.515	12.832	11.07	9.236	6.626	4.351	2.675	1.61	1.145	0.831	0.21
6	22.457	14.449	12.592	10.645	7.841	5.348	3.455	2.204	1.635	1.237	0.381
7	24.321	16.013	14.067	12.017	9.037	6.346	4.255	2.833	2.167	1.69	0.599
8	26.124	17.535	15.507	13.362	10.219	7.344	5.071	3.49	2.733	2.18	0.857
9	27.877	19.023	16.919	14.684	11.389	8.343	5.899	4.168	3.325	2.7	1.152
10	29.588	20.483	18.307	15.987	12.549	9.342	6.737	4.865	3.94	3.247	1.479
11	31.264	21.92	19.675	17.275	13.701	10.341	7.584	5.578	4.575	3.816	1.834
12	32.909	23.337	21.026	18.549	14.845	11.34	8.438	6.304	5.226	4.404	2.214
13	34.527	24.736	22.362	19.812	15.984	12.34	9.299	7.041	5.892	5.009	2.617
14	36.124	26.119	23.685	21.064	17.117	13.339	10.165	7.79	6.571	5.629	3.041
15	37.698	27.488	24.996	22.307	18.245	14.339	11.037	8.547	7.261	6.262	3.483
16	39.252	28.845	26.296	23.542	19.369	15.338	11.912	9.312	7.962	6.908	3.942
17	40.791	30.191	27.587	24.769	20.489	16.338	12.792	10.085	8.672	7.564	4.416
18	42.312	31.526	28.869	25.989	21.605	17.338	13.675	10.865	9.39	8.231	4.905
19	43.819	32.852	30.144	27.204	22.718	18.338	14.562	11.651	10.117	8.907	5.407
20	45.314	34.17	31.41	28.412	23.828	19.337	15.452	12.443	10.851	9.591	5.921
21	46.796	35.479	32.671	29.615	24.935	20.337	16.344	13.24	11.591	10.283	6.447
22	48.268	36.781	33.924	30.813	26.039	21.337	17.24	14.041	12.338	10.982	6.983
23	49.728	38.076	35.172	32.007	27.141	22.337	18.137	14.848	13.091	11.689	7.529
24	51.179	39.364	36.415	33.196	28.241	23.337	19.037	15.659	13.848	12.401	8.085
25	52.619	40.646	37.652	34.382	29.339	24.337	19.939	16.473	14.611	13.12	8.649
26	54.051	41.923	38.885	35.563	30.435	25.336	20.843	17.292	15.379	13.844	9.222
27	55.475	43.195	40.113	36.741	31.528	26.336	21.749	18.114	16.151	14.573	9.803
28	56.892	44.461	41.337	37.916	32.62	27.336	22.657	18.939	16.928	15.308	10.391
29	58.301	45.722	42.557	39.087	33.711	28.336	23.567	19.768	17.708	16.047	10.986
30	59.702	46.979	43.773	40.266	34.8	29.336	24.478	20.599	18.493	16.791	11.588
35	66.619	53.203	49.802	46.059	40.223	34.336	29.054	24.797	22.465	20.569	14.688
40	73.403	59.342	55.758	51.805	45.616	39.335	33.66	29.051	26.509	24.433	17.917
45	80.078	65.41	61.656	57.505	50.985	44.335	38.291	33.35	30.612	28.366	21.251
50	86.66	71.42	67.505	63.167	56.334	49.335	42.942	37.689	34.764	32.357	24.674
55	93.167	77.38	73.311	68.796	61.665	54.335	47.61	42.06	38.958	36.398	28.173
60	99.608	83.298	79.082	74.397	66.981	59.335	52.294	46.459	43.188	40.482	31.738
65	105.988	89.177	84.821	79.973	72.285	64.335	56.99	50.883	47.45	44.603	35.362
70	112.317	95.023	90.531	85.527	77.577	69.334	61.698	55.329	51.739	48.758	39.036
75	118.599	100.839	96.217	91.061	82.858	74.334	66.417	59.795	56.054	52.942	42.757
80	124.839	106.629	101.879	96.578	88.13	79.334	71.145	64.278	60.391	57.153	46.52
85	131.043	112.393	107.522	102.079	93.394	84.334	75.881	68.777	64.749	61.389	50.32
90	137.208	118.136	113.145	107.565	98.65	89.334	80.625	73.291	69.126	65.647	54.156
95	143.343	123.858	118.752	113.038	103.899	94.334	85.376	77.818	73.52	69.925	58.022
100	149.449	129.561	124.342	118.498	109.141	99.334	90.133	82.358	77.929	74.222	61.918

2.3.-Reglamento LOEI

N 1241

RAFAEL CORREA DELGADO

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

CAPÍTULO III. DE LOS NIVELES Y SUBNIVELES EDUCATIVOS

Art. 27.- Denominación de los niveles educativos. El Sistema Nacional de Educación tiene tres (3) niveles: Inicial, Básica y Bachillerato.

El nivel de Educación Inicial se divide en dos (2) subniveles:

1. *Inicial 1*, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad;
2. *Inicial 2*, que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad.

El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles:

1. *Preparatoria*, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad;
2. *Básica Elemental*, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;
3. *Básica Media*, que corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,
4. *Básica Superior*, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

El nivel de Bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

Las edades estipuladas en este reglamento son las sugeridas para la educación en cada nivel, sin embargo, no se debe negar el acceso del estudiante a un grado o curso por su edad. En casos tales como repetición de un año escolar, necesidades educativas especiales, jóvenes y adultos con escolaridad inconclusa, entre otros, se debe aceptar, independientemente de su edad, a los estudiantes en el grado o curso que corresponda, según los grados o cursos que hubiere aprobado y su nivel de aprendizaje.

CAPÍTULO IV. DEL BACHILLERATO

Art. 28.- Ámbito. El Bachillerato es el nivel educativo terminal del Sistema Nacional de Educación, y el último nivel de educación obligatoria. Para el ingreso a este nivel, es requisito haber culminado la Educación General Básica. Tras la aprobación de este nivel, se obtiene el título de bachiller.

Página 11

2.4.-Certificación

ESCUELA DE EDUCACION BÁSICA "EUDORO DÁVILA"

Múndug – Patate

Patate, 21 de Enero del 2013

CERTIFICACIÓN

Yo, Patricia Cristina Moreno, en calidad de Directora, a petición verbal de la parte interesada tengo a bien certificar que la Sra., María Liduvina Díaz Barrera portadora de la C.C: 1803118684, realizó la investigación en esta institución aplicando las encuestas respectivas a Docentes y a Padres de Familia.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

La interesada puede hacer uso de la presente certificación como creyere conveniente.

Atentamente



Lic. Patricia Moreno

Directora

2.5.-Fotografías de la Institución

Imagen N° 1 Institución Eudoro Dávila



Fuente: Nombre de la Escuela

Elaborado por: María Díaz

Imagen N° 2 Aulas de la Escuela Eudoro Dávila



Fuente: Aulas de la Escuela Eudoro Dávila

Elaborado por: María Díaz

Imagen N° 3 Estudiantes de la escuela



**Fuente: Alumnos de Segundo Grado de Educación Básica
Elaborado por: María Díaz**

Imagen N° 4 La maestra realizando la encuesta



**Fuente: La Maestra realizando la encuesta
Elaborado por: María Díaz**

2.6 Cronograma

N°	TIEMPO ACTIVIDADES	SEPTIEMBR E				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto				■	■	■	■																					
2	Desarrollo del capítulo I								■	■	■																		
3	Desarrollo del Marco Teórico											■	■	■															
4	Recolección de información													■	■														
5	Procesamiento de datos														■	■													
6	Análisis de resultados y conclusiones															■													
7	Formulación de la propuesta																■	■	■										
8	Redacción del informe final																	■	■										
9	Transcripción del informe																			■									
10	Presentación del Informe Final																							■	■	■	■		