

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA EQUINOCCIAL
SISTEMA DE EDUCACIÒN A DISTANCIA
CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÒN



**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÒN DEL TITULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÒN, MENCIÒN
EDUCACIÒN PRIMARIA**

TEMA:

**LAS HABILIDADES LÒGICAS DEL PENSAMIENTO EN LA SOLUCIÒN
DE PROBLEMAS MATEMÀTICOS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DEL QUINTO
AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA "FE Y ALEGRIA"
UBICADA EN LA PARROQUIA PATRICIA PILAR, CANTON BUENA FE,
PROVINCIA DE LOS RÍOS**

AUTORA:

CILVIA AMPARITO TONATO ALMACHI

DIRECTOR:

LIC. AUGUSTO ARCINIEGAS

SANTO DOMINGO DE LOS TSÀCHILAS

2015

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÒN A DISTANCIA

CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÒN



EL TRIBUNAL EXAMINADOR OTORGA EL PRESENTE TRABAJO

Quito.....de febrero del 2015

Tema:

“LAS HABILIDADES LÒGICAS DEL PENSAMIENTO EN LA SOLUCIÒN DE PROBLEMAS MATEMÀTICOS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DEL QUINTO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA “FE Y ALEGRIA” UBICADA EN LA PARROQUIA PATRICIA PILAR, CANTON BUENA FE, PROVINCIA DE LOS RÍOS”

LA CALIFICACIÒN DE: _____

EQUIVALENTE A: _____

TRIBUNAL

Msc.Nancy Gualotuña

Dra. Susana Vasquez

Lcdo. Augusto Arciniegas
TUTOR

SECRETARIA

CERTIFICACIÓN

En calidad de tutor de proyecto de investigación, nombrado de la Universidad “Tecnológica Equinoccial”

El suscrito certifica que la tesis para la obtención del grado Académico de Licenciada en Educación Básica titulada **“LAS HABILIDADES LÓGICAS DEL PENSAMIENTO EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DEL QUINTO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA “FE Y ALEGRIA” UBICADA EN LA PARROQUIA PATRICIA PILAR, CANTON BUENA FE, PROVINCIA DE LOS RÍOS”**. De la autoría de la Sra. TONATO ALMACHI CILVIA AMPARITO , el mismo que reúne las condiciones y requisitos previos para ser defendido ante el tribunal examinador, para optar por el título de licenciado **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.**

TUTOR

Lcdo. AUGUSTO ARCINIEGAS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Cilvia Amparito Tonato Almachi, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

Cilvia Amparito Tonato Almachi

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico con mucho amor y cariño.

- ❖ En primer lugar a Dios, a mis niñas por acompañarme en cada una de las cosas que he emprendido y ser siempre mis más fervientes hinchas.
- ❖ A mis tutores, que muy comedidamente, me han sabido responder a mis inquietudes, y saber que podemos confiar siempre en ellos, y son un ejemplo a seguir superándonos cada día más.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a Dios, pues con la voluntad de él todo en esta vida se puede alcanzar, pues sentirse en armonía con Dios, permite que podamos trabajar con esmero, con entusiasmo, con energía y todo lo que se realiza dentro de este marco de virtudes, siempre darán buenos frutos.

A la Msc. Nancy Gualotuña por el apoyo moral y la confianza que tuvo en mí, y me brindó su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de este camino y de mi vida de igual manera gracias al resto de amigas del trabajo que estaban ahí apoyándome día a día.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial, que me permitió desarrollarme profesionalmente y que abrió sus puertas para que las personas se eduquen y lleguemos a ser profesionales de calidad, gracias a todo el apoyo pedagógico recibido por nuestros docentes tutores.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Índice.....	iii
Resumen.....	ix
Introducción.....	1
Capítulo I: El Problema de la Investigación.....	3
1.1. Tema: Las habilidades lógicas de pensamiento en la solución de problemas matemáticos.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Formulación del problema.....	6
1.3.1. Preguntas directrices.....	6
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
1.5. Justificación.....	7
Capítulo II: Marco Teórico.....	9
2. Marco Teórico.....	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.1. Marco Conceptual.....	10
2.1.1. Enseñanza.....	10

2.1.2.	Modelos de enseñanza.....	11
2.1.3.	Lógica.....	11
2.2.	Que se persigue con el pensamiento lógico.....	12
2.2.1.	Tipos de pensamientos.....	13
2.2.1.1.	Pensamiento lógico.....	14
2.3.	Matemática.....	16
2.3.1.	Pensamiento lógico – matemático.....	17
2.3.2.	El pensamiento lógico matemático y su desarrollo.....	18
2.3.3.	Adquiriendo la noción de número.....	20
2.4.	Hipótesis.....	20
2.4.1.	Operacionabilidad de variables.....	21
2.4.2.	Variable independiente.....	21
2.4.3.	Variable dependiente.....	21
	 CAPÍTULO III: Metodología de la Investigación.....	 24
3.1.	Tipos de investigación.	24
3.1.1.	Investigación de campo.....	24
3.1.2.	Investigación bibliografica.....	24
3.2.	Métodos de investigación.....	24
3.2.1.	Método inductivo.	24
3.2.2.	Método deductivo.	25
3.3.	Población y Muestra.....	25
3.3	Instrumentos de recolección de datos.....	27
3.3.1	Los cuestionarios.....	27

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de los resultados.....	29
4.1. Presentación de los resultados.....	29
4.1.1. Interpretación de los resultados de la encuesta.....	29
4.1.2. Encuestas aplicadas a los estudiantes.....	30
4.1.3. Encuestas aplicadas a docentes.....	35
4.2. Verificación de la hipótesis.....	45
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones.....	46
5.1. Conclusiones.....	46
5.2. Recomendaciones.....	47
CAPÍTULO VI: La Propuesta.....	48
6.1. Título de la propuesta.....	48
6.2. Diagnóstico de la situación.....	48
6.3. Introducción.....	49
6.4. Objetivos.....	50
6.4.1. Objetivo general.....	50
6.4.2. Objetivos específicos.....	50
6.5. Marco teórico.....	50
6.5.1. Importancia de las matemáticas.....	50
6.5.2. Importancia del material didáctico.....	51
6.5.2.1. Necesidad del material didáctico en las matemáticas.....	52
6.5.2.2. Concepto de material didáctico.....	53

6.5.2.3.	Características del material didáctico.....	53
6.5.2.4.	Recomendaciones para su uso.....	53
6.5.2.5.	Importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas.....	54
6.5.2.6.	Descripción detallada de los materiales didácticos.....	55
6.5.2.7.	Recursos que se van a emplear.....	57
6.5.2.7.1	Recursos humano.....	57
6.5.2.7.2	Recurso Físico:.....	57
6.6.	Material didáctico.....	58
6.6.1	Domino de números naturales.....	58
6.6.1.1.	Definición.....	58
6.6.1.2.	Construcción.....	59
6.6.1.3.	Actividades de aplicación.....	59
6.6.2.	Juego múltiple de dígitos.....	60
6.6.2.1.	Definición.....	60
6.6.2.2.	Construcción.....	60
6.6.2.3.	Actividades de aplicación:	61
6.6.3.	Clavijero de autocorrección.....	62
6.6.3.1.	Definición.....	62
6.6.3.2.	Construcción.....	62
6.6.3.3.	Actividades de aplicación.....	63
6.6.4.	Disco de autorreccion.....	64
6.6.4.1.	Definición.....	64
6.6.4.2.	Construcción.....	64
6.6.4.3.	Actividades de aplicación.....	65

6.6.5.	Correderas.....	66
6.6.5.1.	Definición.....	66
6.6.5.2.	Construcción.....	66
6.6.5.3.	Actividades de aplicación.....	67
6.6.6.	Billetes didácticos.....	68
6.6.6.1.	Definición.....	68
6.6.6.2.	Construcción.....	68
6.6.6.3.	Actividades de aplicación.....	69
6.6.7.	Tabla de valor absoluto.....	70
6.6.7.1.	Definición.....	70
6.6.7.2.	Construcción.....	70
6.6.7.3.	Actividades de aplicación.....	71
6.7.	Validación.....	72
6.7.1.	Charla sobre el uso y manejo del material didáctico.....	72
6.7.2.	Aplicación del material dentro del área de estudio.....	72
6.8.	Resultado obtenido.....	73
6.8.1.	Encuesta para la validación del material didáctico a las estudiantes.	74
6.8.2.	Encuesta para la validación de material didáctico la maestra...	78
6.9.	Conclusiones.....	79
6.10.	Recomendaciones.....	80
6.11.	Glosario.....	81
6.12.	Bibliografía.....	83
6.13.	Anexos.....	86

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 2.1.	Variable independiente.....	22
Tabla 2.2.	Variable dependiente.....	23
Tabla 3.1.	Población de la escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría.....	26
Tabla 4.1	Encuesta dirigida a los estudiantes.....	30
Tabla 4.2	Encuesta dirigida a los estudiantes.....	31
Tabla 4.3	Encuesta dirigida a los estudiantes.....	32
Tabla 4.4	Encuesta dirigida a los estudiantes.....	33
Tabla 4.5	Son aburridas las clases de matemáticas.....	34
Tabla 4.6.	Es fácil enseñar matemáticas.....	35
Tabla 4.7	Cree importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas.....	36
Tabla 4.8	Que métodos utiliza para enseñar matemáticas.....	37
Tabla 4.9	Concientiza a los alumnos la importancia de aprender matemáticas.....	38
Tabla 4.10	Se interesa usted por el aprendizaje de los educandos...	39
Tabla 4.11	Cree que los libros de gobierno de matemáticas son los adecuados.....	40
Tabla 4.12	Motiva al alumno a realizar problemas matemáticos mentales.....	41
Tabla 4.13	Sus alumnos conocen que son las habilidades lógicas de pensamiento.....	42
Tabla 4.14	Motiva al alumno a practicar problemas de lógico matemático.....	43
Tabla 4.15	Cuando les gusta más la clase de matemática a sus alumnos.....	44

Tabla 6.1.	Actividades De Aplicación: DOMINÓ.....	59
Tabla 6.2.	Actividades de aplicación: juego múltiple de dígitos.....	61
Tabla 6.3.	Actividades de aplicación: clavijero de autocorrección....	63
Tabla 6.4.	Actividades de aplicación: disco de autorrección.....	65
Tabla 6.5.	Actividad de aplicación: correderas.....	67
Tabla 6.6.	Actividades de aplicación: billetes didácticos.....	69
Tabla 6.7.	Actividades de aplicación: tabla de valor absoluto.....	71
Tabla 6.8.	Calificación del material.....	74
Tabla 6.9.	Ayuda del material didáctico en la comprensión.....	75
Tabla 6.10.	Preferencia del material didáctico en jornada de estudio.	76
Tabla 6.11.	Aprendizaje didáctico con el material.....	77

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 4.1	Encuesta aplicada a los alumnos.....	30
Figura 4.2	Encuesta aplicada a los alumnos.....	31
Figura 4.3	Encuesta aplicada a los alumnos.....	32
Figura 4.4	Encuesta aplicada a los alumnos.....	33
Figura 4.5	Encuesta aplicada a los alumnos.....	34
Figura 4.6.	Es fácil enseñar matemáticas.....	35
Figura 4.7	Cree importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas.....	36

Figura 4.8	Que métodos utiliza para enseñar matemáticas.....	37
Figura 4.9	Concientiza a los alumnos la importancia de aprender matemáticas.....	38
Figura 4.10	Se interesa usted por el aprendizaje de los educandos...	39
Figura 4.11	Cree que los libros de gobierno de matemáticas son los adecuados.....	40
Figura 4.12	Motiva al alumno a realizar problemas matemáticos mentales.....	41
Figura 4.13	Sus alumnos conocen que son las habilidades lógicas de pensamiento.....	42
Figura 4.14	Motiva al alumno a practicar problemas de lógico matemático.....	43
Figura 4.15	Cuando les gusta más la clase de matemática a sus alumnos.....	44
Figura 6.1.	Calificación del material	74
Figura 6.2.	Ayuda del material didáctico en la comprensión	75
Figura 6.3.	Preferencia del material didáctico en jornada de estudio	76
Figura 6.4.	Aprendizaje didáctico con el material	77

UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÒN A DISTANCIA

CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÒN

Tema: “Las habilidades lógicas de pensamiento en la solución de problemas matemáticos”

Autora: Silvia Amparito Tonato Almachi

Director: Lic. Augusto Arciniega

Fecha: Santo Domingo de los Tsachilas

Resumen

Las matemáticas en la vida actual ejercen un importante significado dentro de la sociedad, por lo que es indispensable que los individuos desarrollen la destreza de esta ciencia, ya que las matemáticas se las aplica en todo momento de nuestras vidas, cuando vamos de compras, para un negocio, para medir alguna tela terreno es decir son muy importantes para todo, por lo que es necesario que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas.

La escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría, es un establecimiento educativo que se encuentra ubicado en el km 45 vía Sto. Domingo - Quevedo en la parroquia patricia pilar sector N# 9, perteneciente a la provincia de Los Ríos.

Mediante la observación directa se pudo notar que la escuela cuenta con una infraestructura básica para las necesidades de los estudiantes, mas no se puede decir lo mismo en cuanto a materiales didácticos que son los que ayudan al proceso de enseñanza –aprendizaje, lo cual dificulta dicho proceso.

El establecimiento cuenta con los siete años de educación básica, pero se tomó como base al quinto año de educación básica al cual se le realizó una

prueba de diagnóstico, la cual determino que aproximadamente el 75% de las niñas y niños tienen falencias en las cuatro operaciones básicas, como son la suma, resta, multiplicación y la división, lo que genera un bajo rendimiento escolar y a su vez los estudiantes no podrán resolver y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana.

Lo cual motivó a la elaboración de una guía didáctica para la aplicación de material didáctico no convencional en el área de matemáticas, para un quinto año de educación básica.

Con el objetivo de potenciar el trabajo en el aula a través del uso de nuevos modelos de materiales didácticos que apoyen al desarrollo de actividades en el marco del pensamiento lógico matemático

INTRODUCCIÓN

Por medio de la elaboración de este trabajo queremos llegar a mejorar el aprendizaje del área de Matemáticas mediante el desarrollo de las habilidades lógicas de pensamiento en la resolución de problemas matemáticos, además valorar diferentes argumentos desde el enfoque de la pedagogía cognitiva del aprendizaje, el valor y uso que tienen las concepciones teóricas en la formación del educando.

Esperamos que el discernimiento de los documentos que sirvieron para la investigación colme las expectativas de los lectores y repercuta en incrementar o mejorar las estrategias metodológicas del proceso de enseñanza- aprendizaje.

En la actualidad todavía existen algunos docentes del área de matemáticas que en su labor educativa fomentan un aprendizaje repetitivo en base a ejercicios intervenciones orales, exámenes.

Esta actitud del docente inclina al alumno a realizar un aprendizaje carente de significado ocasionando desconfianza, ansiedad y rechazo a la asignatura, debido a que tiene que memorizar conceptos formulas, teoremas etc.

Este accionar trae como consecuencia la dificultad para realizar cálculos matemáticos y estadístico, comprensión formulación, y comprobación de los resultados en la resolución de problemas.

Por lo que hoy en la sociedad moderna se pretende emplear nuevas técnicas y formas de enseñar y aprender, teniendo en cuenta que los alumnos poseen destrezas y potencialidades innatas, lo que se debe es explotar estas destrezas por medio de estrategias.

El presente trabajo de investigación está constituido de la siguiente manera:

En el capítulo uno encontramos, el problema de investigación, tema, planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, justificación e importancia.

En el capítulo dos el desarrollo del marco teórico y sus variables y la operacionalización de las mismas.

En el capítulo tres, se desarrolla la metodología del trabajo investigado y las técnicas para el procesamiento.

En el capítulo cuatro encontramos el análisis e interpretación de los resultados.

En el capítulo cinco están las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente en el capítulo sexto se encuentra el desarrollo de la propuesta.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. TEMA: LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DEL QUINTO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “FE Y ALEGRÍA”, UBICADA EN LA PARROQUIA PATRICIA PILAR CANTÓN BUENA FÉ, PROVINCIA DE LOS RIOS

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar estudiantes capaces de solucionar sus necesidades. Es por ello que la educación básica y bachillerato plantean la formación de un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, siendo las matemáticas un elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico y la valoración de la misma dentro de la cultura de su comunidad, de su región y de su país.

La matemática es considerada un medio universal para comunicarnos y un lenguaje de la ciencia y la técnica, en las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos matemáticos, permite explicar y predecir situaciones presentes en el mundo de la naturaleza, en lo económico y en lo social. Así como también contribuye a desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico, le permite adquirir las bases de los conocimientos teóricos y prácticos que facilitan una convivencia armoniosa y proporciona herramientas que aseguran el logro de una mayor calidad de vida. En este trabajo, se investigó cómo influyen las habilidades lógicas del pensamiento en la

solución de problemas matemáticos en los niños y niñas del quinto año de la Escuela fiscomisional “Fe y Alegría”, del cantón Buena Fe.

La investigación se la realizó con el propósito de optimizar el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes aplicando estrategias eficaces que brinden una educación de alta calidad, que es la premisa esencial de este trabajo, esto unido a la estimulación del razonamiento, se logrará dotar a todos los estudiantes de las nuevas aptitudes básicas que requiere su futuro desempeño profesional dentro de una economía basada en el conocimiento y la lógica. Así mismo, debe garantizar que “aprenden a aprender”, “razonar” y que tengan una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas

La preocupación por los logros matemáticos de los educandos a nivel mundial ha alcanzado nuevos niveles. Está claro que en esta sociedad cada vez más tecnológica y global, el logro matemático tendrá una influencia importante en las aspiraciones académicas y en la satisfacción personal de los estudiantes. El docente debe estar dedicado a promover actividades de aprendizaje en función de las necesidades e intereses del alumno, para ello debe de dejar de emplear los anticuados esquemas didácticos, basados en la mecanización y memorización, los cuales están incidiendo negativamente en el sistema pedagógico.

Las matemáticas permiten resolver situaciones de variada índole como: el cálculo de dinero necesario para realizar una compra, egresos existentes al adquirir un producto, estimación de tiempo al recorrer cierta distancia, el espacio requerido al llenar un recipiente, etc. El nivel de aprendizaje del estudiante, es factor de interés, por ser elemento de análisis del educador con relación al significado y utilidad del contenido fuera del entorno institucional. De igual manera, la práctica docente empleada, es otro motivo de indagación, para examinar el proceso de enseñanza que se efectúa.

El problema que subyace en el aprendizaje de las matemáticas es que el estudiante requiere de una interacción (pensamiento y un problema matemático) directamente con el objeto de estudio. En ese sentido se dice

que el alumno ha sido castrado por prácticas educativas que tienen que ver con los primeros años y con la forma en que los maestros de matemáticas continúan impartiendo su clase, en la que se le obliga a memorizar, a retener y aplicar una fórmula, un símbolo que no entiende. Y pensando que los docentes de matemáticas tienen la necesidad, a partir de una formación teórica en el campo de la didáctica, de intentar realizar prácticas educativas distintas con relación a la enseñanza de esta disciplina.

En la Escuela de Educación Básica “Fe y Alegría”, los estudiantes presentan problemas en el aprendizaje de las matemáticas, los docentes utilizan estrategias tradicionales, antiguas e inadecuadas, las cuales inciden en el desarrollo del pensamiento lógico matemático; por ello, la presente investigación se centra en indagar acerca de las estrategias que se deben utilizar para dicho objetivo.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La aplicación de habilidades lógicas de pensamiento ayuda a la solución de problemas matemáticos, en alumnos de quinto de primaria básica de la escuela “Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría”?

1.3.1. PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Cómo las habilidades lógicas de pensamiento ayudan a la solución de Problemas matemáticos?

¿Cuáles son las debilidades matemáticas más frecuentes en alumnos de quinto año de educación básica?

¿De qué manera detectar los problemas matemáticos en los estudiantes?

¿Qué estrategias se debe utilizar para dar solución a los problemas matemáticos?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar cómo influyen las estrategias metodológicas en la enseñanza de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes del quinto año de la escuela de educación básica “Fe y Alegría”, mediante la elaboración de una guía.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Diagnosticar las estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas
- Identificar el grado de desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes mediante las estrategias
- Proponer estrategias idóneas para desarrollar la capacidad del razonamiento lógico matemático.

1.5. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se justifica por la necesidad de mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas, a través del desarrollo de la inteligencia.

Puesto que las matemáticas son indispensables para el diario vivir.

La investigación se lo realizo en la escuela “Sagrado de Corazón de Jesús de Fe y Alegría”.

Tomando como base al quinto año de educación básica, que cuenta con 34 alumnos, a quienes se les aplico un prueba de diagnóstico en el área de

matemáticas con las cuatro operaciones básicas. En la cual se detectó que un 75% de los estudiantes tienen debilidades en esta área.

Lo que motivó a la elaboración de una guía didáctica con materiales no convencionales, para fortalecer el aprendizaje en el área de matemáticas. Además se realizaron investigaciones de temas conceptuales y estrategias para el desarrollo del pensamiento, resolución de problemas matemáticos, las dificultades más comunes, etc.

Este trabajo de investigación pretende dar a conocer a los docentes que imparten esta área, la importancia de la enseñanza- aprendizaje a partir del juego, puesto que en investigaciones de grandes filósofos deducen que las niñas y los niños aprenden cuando manipulan cosas concretas.

Según Piaget (en su revista signo educativo) año 7 N° 69, nos dice que está en contra de los exámenes porque estos generalmente evalúan la adquisición de información y las habilidades del pensamiento. Pone en tela de juicio la permanencia de los conocimientos que se demuestran en las pruebas, porque al privilegiar la repetición de la información se fomenta la memorización sin sentido.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En las visitas realizadas a varias fuentes para obtener información sobre el tema de investigación y de acuerdo a las variables, pude observar que se han realizado algunos estudios e investigaciones que hacen referencia a la variable “razonamiento lógico” y se relacionan mucho con la otra variable cual es la de “aprendizaje”; los mismos que sirven como antecedentes para desarrollar este tema de investigación, así:

Zumba y Morocho Carla (2010). Universidad de Cuenca. Estrategias Metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los niños y niñas de cuarto año de básica de la escuela Martín Welter del Cantón Cuenca en el año lectivo 2010 - 2011; la misma que concluye: que las diversas concepciones sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático apuntan al contacto y manipulación directa de material concreto, para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, también hay que partir del contexto de los alumnos y los problemas de la vida diaria para trabajar las matemáticas y apuntar al desarrollo del pensamiento lógico matemático, señala que es esencial que los niños y niñas desarrollen la capacidad de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de un problema, de demostrar su pensamiento lógico matemático y de interpretar fenómenos y situaciones cotidianas, es decir, un verdadero aprender a aprender.

Astudillo y Collaguazo (2002). En esta monografía hace referencia a que los maestros pongamos mayor énfasis en estimular el desarrollo de las nociones lógico matemática a través de distintos ejercicios que deben ser 14 seleccionados de acuerdo a las características del grupo de niños con

quienes estamos trabajando, manifiesta también que el nivel de desarrollo de las nociones lógico matemática de los alumnos de 6 a 7 años que cursan el 2º año de educación básica es el preoperatorio, notándose que existe un cierto retraso en la adquisición de las características del pensamiento de acuerdo a la edad cronológica, a la estimulación y a las condiciones socioeconómicas y culturales en las que el niño se desenvuelva.

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 Enseñanza.

Bravo (2006), indica que la enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 4 elementos: uno o varios profesores o docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o discentes, el objeto de conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo que pone en contacto a profesores y alumnos. La enseñanza es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades, basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales.

2.1.2 Modelos de enseñanza

Bravo (2006), indica que la función del docente y los procesos de su formación y desarrollo profesional deben considerarse en relación con los diferentes modos de concebir la práctica educativa.

Según Jean Pierre Astolfi, hay tres modelos o ideologías predominantes de enseñanza (transmitido, de condicionamiento, constructivista), que sirven de base a las prácticas de los maestros -consciente o implícitamente-, cada uno dispone de una lógica y de una coherencia que habrá de caracterizarlo.

Sobre todo, cada uno de los modelos responde a diferentes situaciones de eficiencia.

2.1.3 Lógica

La palabra lógica viene del griego y significa: razón, tratado o ciencia. La lógica como cualquier ciencia y como la filosofía busca la verdad y es la que establece las reglas para hacer un razonamiento correcto. La misma, proporciona una herramienta para saber si un desarrollo es correcto **(Barrios, 2011)**.

Está relacionada con la racionalidad y la estructura de los conceptos, estudia el pensamiento en sí. Aristóteles al ser el primero en emplear el término “Lógica” para referirse al estudio de los argumentos dentro del lenguaje natural la definió como “El arte de la argumentación correcta y verdadera”. La lógica natural es la disposición natural para discurrir con acierto sin el auxilio de la ciencia. La lógica borrosa o difusa, en cambio, es la que admite una cierta incertidumbre entre la verdad o falsedad de sus proposiciones, a semejanza del raciocinio humano.

Existen otros tipos o clases de lógica, como la lógica binaria, lógica formal e informal, lógica moderna **(Barrios, 2011)**.

El pensamiento lógico es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos.

2.2 Qué se persigue con el Pensamiento Lógico

El pensamiento lógico es importante para el estudiante porque le permite poner orden en sus pensamientos, a expresar con claridad los mismos, a

realizar interpretaciones o deducciones correctas, a descubrir falsedades y prejuicios, así como a asumir actitudes críticas ante determinadas situaciones. Además de lo anterior, el pensamiento lógico le permite en el campo de la investigación científica, suministrar el empleo correcto de los esquemas válidos de inferencia, a proporcionar legalidad a los procedimientos deductivo, inductivo y analógico, a establecer las bases para toda operación racional, y finalmente, a realizar de manera coherente, consistente y sistemáticamente todo el proceso de investigación.

2.2.1 Tipos de Pensamientos

(Barrios, 2011). Los diversos tipos de pensamientos implican la puesta en práctica de diferentes habilidades. El pensamiento literal está relacionado con habilidades como la observación (advertir o estudiar algo con detenimiento), la percepción (ser consciente de algo que se evidencia a través de las capacidades sensoriales) y la identificación (asociar palabras a conceptos u objetos).

El pensamiento crítico, en cambio, supone otro tipo de habilidades, como el juicio (analizar datos según distintos criterios), la evaluación, la opinión y meta cognición.

La comparación, la contrastación, la categorización, la predicción y la estimación están entre las habilidades del pensamiento vinculadas al pensamiento inferencial.

En un sentido más amplio y general, las habilidades básicas del pensamiento refieren a los procesos que permiten obtener información precisa y ordenada de las características de un objeto de observación. A partir de allí, pueden desarrollarse las habilidades más complejas.

2.2.1.1 El **pensamiento lógico** es aquel que se desprende de las **relaciones entre los objetos** y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos.

Es importante tener en cuenta que las diferencias y semejanzas entre los objetos sólo existen en la mente de aquel que puede crearlas. Por eso el conocimiento lógico **no puede enseñarse de forma directa**. En cambio, se desarrolla mientras el sujeto interactúa con el medio ambiente (Definiciones. de, 2013) **(Barrios, 2011)**.

La **pedagogía** señala que los maestros deben propiciar experiencias, actividades, juegos y proyectos que permitan a los niños desarrollar su pensamiento lógico mediante la observación, la exploración, la comparación y la clasificación de los objetos, cabe destacar que la **lógica** es la **ciencia** que expone las leyes, los modos y las formas del conocimiento científico.

Es una **ciencia formal** que no tiene contenido, ya que se dedica al estudio de las formas válidas de inferencia. Por lo tanto, la lógica se encarga del estudio de los métodos y los principios utilizados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto.

Todas estas características son las que llevan a afirmar que el pensamiento lógico se convierte en herramienta indispensable para el ser humano en su día a día pues gracias a él puede conseguir resolver los problemas que le vayan surgiendo de manera cotidiana. Así, mediante la observación de todo lo que le rodea, su propia experiencia, la comparación, la clasificación de los objetos que se pueda encontrar o todo lo que puede observar en su entorno tendrá la capacidad para desarrollar dicho tipo de pensamiento y solventar los conflictos que vayan apareciendo en su rutina (Definiciones. De, 2013) **(Barrios, 2011)**.

En este sentido, el pensamiento lógico sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos. Se caracteriza por ser **preciso exacto**, basándose en datos probables o en hechos. El pensamiento lógico es analítico (divide los razonamientos en partes) y racional, sigue reglas y es secuencial (lineal, va paso a paso).

Por estas razones, está claro que además el pensamiento lógico se convierte en un instrumento muy útil para la ciencia. Y es que gracias a él y a todo lo que permite se logrará que la misma avance en pro del ser humano, de una mejor calidad de vida y de la solución a los problemas que aún siguen sin poder solventarse.

En este sentido es destacable el hecho de que la ciencia necesita la racionalidad, la clasificación, la secuencialidad y la exactitud de este tipo de pensamiento para poder desarrollarse. (Definición de, 2013) (**Barrios, 2011**).

2.3. Matemática.

Carrillo (2004). La matemática es un arte, pero también una ciencia de estudio. Informalmente, se puede decir que es el estudio de los "números y símbolos". Es decir, es la investigación de estructuras abstractas definidas a partir de axiomas, utilizando la lógica y la notación matemática. Es también la ciencia de las relaciones espaciales y cuantitativas. Se trata de relaciones exactas que existen entre cantidades y magnitudes, y de los métodos por los cuales, de acuerdo con estas relaciones, las cantidades buscadas son deducibles a partir de otras cantidades conocidas o presupuestas.

La habilidad es la capacidad y disposición para algo. El concepto puede usarse para nombrar al grado de competencia de un sujeto frente a un

objetivo. Es importante destacar que la habilidad puede ser innata o desarrollada a partir del entrenamiento, la práctica y la experiencia.

El pensamiento, por su parte, es el producto de la mente. Las actividades racionales del intelecto y las abstracciones de la imaginación son las responsables del desarrollo del pensamiento. La noción de habilidad del pensamiento está asociada a la capacidad de desarrollo de procesos mentales que permitan resolver distintas cuestiones. Existen habilidades del pensamiento para expresar las ideas con claridad, argumentar a partir de la lógica, simbolizar situaciones, recuperar experiencias pasadas o realizar síntesis, por ejemplo. Cada habilidad puede describirse en función del desempeño que puede alcanzar el sujeto **(Carrillo 2004)**.

2.3.1. Pensamiento lógico - matemático.

Carrillo (2004). La lógica es la disciplina que estudia el razonamiento. El Pensamiento Lógico tiene como finalidad explicar fenómenos de la vida cotidiana, el pensar lógicamente ayuda al hombre a interrogarse por el funcionamiento de todo lo que nos rodea.

El pensamiento lógico es importante para el estudiante porque le permite poner orden en sus pensamientos, a expresar con claridad los mismos, a realizar interpretaciones o deducciones correctas, a descubrir falsedades y prejuicios, así como a asumir actitudes críticas ante determinadas situaciones. Además de lo anterior, el pensamiento lógico le permite en el campo de la investigación científica, suministrar el empleo correcto de los esquemas válidos de inferencia, a proporcionar legalidad a los procedimientos deductivo, inductivo y analógico, a establecer las bases para toda operación racional, y finalmente, a realizar de manera coherente, consistente y sistemáticamente todo el proceso de investigación.

2.3.2. El pensamiento lógico matemático y su desarrollo.

Carrillo (2004). Se entiende por pensamiento lógico matemático el conjunto de habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea, para aplicarlo a la vida cotidiana.

Su desarrollo implica que desde la infancia se proporcionen al niño o niña una serie de estrategias que permitan el desarrollo de cada uno de los requisitos necesarios para entender y practicar procesos de pensamiento lógico matemático.

Para lograr la comprensión del desarrollo del pensamiento a continuación se propone la taxonomía de Bloom, un sustento teórico que orienta el proceso de habilidades necesarias para procesar la información y asimilarla de forma más estructurada, complementando la memoria, estrategia tradicional empleada en el contexto escolar.

Los estudiantes en su desarrollo van adquiriendo la capacidad de dialogar, de leer, de calcular, de razonar de manera abstracta,... comprender cómo se producen estos logros es algo que ha interesado profundamente a los psicólogos del desarrollo y de la educación.

La teoría de Piaget: Asume un postulado universalista sobre el desarrollo del pensamiento humano. De este modo se interpreta que todos los estudiantes evolucionan a través de una secuencia ordenada de estadios, lo que presupone una visión discontinua del desarrollo.

Se postula que la interpretación que realizan los sujetos sobre el mundo es cualitativamente distinta dentro de cada período, alcanzando su nivel máximo en la adolescencia y en la etapa adulta. Desde esta perspectiva teórica se asume que la causa del cambio es interna al individuo y que éste busca de forma activa el entendimiento de la realidad en la que está inmerso.

Así, el conocimiento del mundo que posee el educando cambia cuando lo hace la estructura cognitiva que soporta dicha información. Es decir, el conocimiento no supone un fiel reflejo de la realidad hasta que el sujeto alcance el pensamiento formal, ya que las estructuras cognitivas imponen importantes sesgos sobre la información que el sujeto percibe del medio. De este modo, esta particular visión del desarrollo implica la realización de un análisis molar sobre las diferentes estructuras cognitivas que surgen a lo largo de la evolución **(Carrillo, 2004)**.

2.3.3. Adquiriendo la noción de número.

Carrillo (2004). La “matemática moderna” y la teoría de Piaget: En el marco de la teoría de Piaget, Moreno y otros realizaron una investigación titulada “Los conjuntos y los educandos: una intersección vacía”. En la introducción de este trabajo reflexionan sobre el hecho de que en todos los tiempos se ha considerado a las matemáticas como una asignatura difícil pero necesaria por su gran valor formativo.

2.4. HIPÓTESIS

La aplicación de habilidades del pensamiento ayuda a la solución de problemas matemáticos en alumnos de quinto año de primaria básica de la escuela “Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría”.

2.4.1. OPERACIÓN DE VARIABLES

2.4.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

Habilidades lógicas del pensamiento

La lógica es la disciplina que estudia el razonamiento. El Pensamiento Lógico tiene como finalidad explicar fenómenos de la vida cotidiana, el pensar lógicamente ayuda al hombre a interrogarse por el funcionamiento de todo lo que nos rodea.

La lógica como cualquier ciencia y como la filosofía busca la verdad y es la que establece las reglas para hacer un razonamiento correcto. La misma, proporciona una herramienta para saber si un desarrollo es correcto.

2.4.3. VARIABLE DEPENDIENTE

Solución de problemas matemáticos.

«La matemática ha constituido, tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero

la enseñanza no debe ser una tortura, y no seríamos buenos profesores si no procuráramos, por todos los medios, transformar este sufrimiento en goce, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, sino, por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces». **(Puig Adam, 1958)**

La resolución de problemas es considerada en la actualidad la parte más esencial de la educación matemática. Mediante la resolución de problemas, los estudiantes experimentan la potencia y utilidad de las Matemáticas en el mundo que les rodea.

Tabla 2.1. Variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DESCRIPCION CONCEPTUAL	CATEGORIA	DIMENCION	INDICADORES
Habilidades lógicas del pensamiento	Lógico es la disciplina que estudia el razonamiento. El pensamiento lógico tiene como finalidad explicar fenómenos de la vida cotidiana, el pensar lógicamente ayuda al hombre a interrogarse por el funcionamiento de todo lo que nos rodea	Proceso enseñanza aprendizaje	Aprendizaje significativo	Lógica-habilidad

Tabla 2.2. Variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DESCRIPCION CONCEPTUAL	CATEGORIA	DIMENCION	INDICADORES
Solución de problemas matemáticos	La matemática ha constituido tradicionalmente, la tortura de los escolares del mundo entero y la humanidad	Enseñanza-aprendizaje	significativo	Resolución Conceptualización Demostración

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

Los tipos de investigación que se utilizó en el presente proyecto fueron las siguientes:

3.1.1. Investigación de campo

Se lo realizó en la parroquia Patricia Pilar aplicando un cuestionario a los alumnos y entrevista a la docente titular además a la autoridad de la Escuela de Educación Básica “Fe y Alegría”

3.1.2. Investigación bibliográfica

Constituye una excelente introducción a todos los otros tipos de investigación, además de que es la primera etapa de todas ellas, puesto que proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes, teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas, acerca del tema o problema que el investigador se propone investigar o resolver.

3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. MÉTODO INDUCTIVO.

Es un tipo de razonamiento que parte desde lo particular a lo general, empleamos el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares obtenemos proposiciones generales, o sea, es aquel que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.

En este trabajo, el método inductivo será utilizado para proyectar los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas en una muestra de 34 estudiantes del quinto año de primaria básica de la escuela “**Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría**” y los docentes de la institución.

3.2.2. MÉTODO DEDUCTIVO.

La deducción va de lo general a lo particular. El método deductivo es aquel que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir, parte de las verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez.

En el presente trabajo investigativo, el método deductivo será utilizado para generar juicios, conclusiones y recomendaciones, luego de haber proyectado los resultados obtenidos en las encuestas aplicada a los estudiantes, y docentes del quinto año de primaria básica de la escuela “**Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría**” al universo es decir a la totalidad de la escuela.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

En las matemáticas y estadísticas se llama población o universo a todo un grupo de elementos, objetos o personas que poseen una característica común. En la investigación es igual la denominación que se da a los datos o cifras obtenidas a través del proceso de investigación. La muestra es un conjunto representativo que se utiliza cuando el universo o población a ser investigada es demasiado grande por lo que resulta muy difícil investigar a cada uno de elementos; esta muestra representa una parte del todo y se establece en el principio básico de que las partes contienen las características de la población.

La muestra debe tener en cuenta ciertas características que esta debe cumplir para que contenga todas las especificaciones de la población. Por lo tanto, las características de una buena muestra son:

- **Representativa.-** Es decir que su amplitud sea estadísticamente proporcionada a la magnitud del universo y no la totalidad de este, salvo el margen de error aceptable.

Que el margen de error posible este dentro del límite aceptado por los estadísticos (1% al 5%). El error disminuye con el tamaño de muestra.

Que su tamaño sea conveniente, de tal manera que los resultados de la investigación no sean dudosos por haberse tomado la muestra demasiada pequeña.

Cuando la población es pequeña se puede trabajar con toda la población o universo.

El presente trabajo de investigación se realizó con 34 alumnos de quinto de primaria básica y 8 docentes de la escuela “**Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría**”, de la parroquia Patricia Pilar-Buena Fe- Los Ríos.

Tabla 3.1. Población de la escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Participantes	H	M	T
Estudiantes	15	19	34
Docentes	1	7	8
Totales	16	26	42

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Es preciso mencionar que existen varias técnicas que se pueden aplicar en una investigación para recolectar los datos necesarios con la finalidad de probar la hipótesis, las mismas que emplean procesos sistemáticos cuyo propósito es objetivizar la investigación, estas técnicas deben ser empleadas de acuerdo al problema que se investiga para de esta manera lograr la mayor eficacia con apego a la realidad. A continuación se mencionan algunas de ellas:

- **La observación.** Es una técnica de valoración sistemática y objetiva que consiste en observar y registrar la información obtenida acerca del comportamiento que tiene el objeto de investigación durante el lapso de tiempo determinado para poder emitir juicios de valor con respecto al tema.
- **La entrevista.** Es una conversación cuya finalidad es obtener información.
Interviene el entrevistador, quien toma la iniciativa planteando preguntas acerca del tema en cuestión en base a sus conocimientos o experiencias, esta técnica se utiliza cuando la población es pequeña y debe ser bien planificada, las opiniones deben ser expresadas con libertad evitando todo tipo de discusión.
- **La encuesta.** Es una técnica de recolección de información mediante la cual se obtiene datos y opiniones de varias personas mediante la ayuda de un cuestionario.

3.3.1 LOS CUESTIONARIOS

En las encuestas es el instrumento utilizado para la recolección de datos el cual debe contemplar ciertos parámetros que permitan una mayor efectividad en la búsqueda de información entre los que se pueden mencionar: sencillez, claridad, descartar persuasiones, etc. También es necesario recalcar que para un óptimo procesamiento y análisis de las preguntas, estas deben ser cerradas, por lo que se debe presentar al encuestado una serie de opciones para que ellos escojan la alternativa más adecuada, las respuestas pueden ser de tipo: **Si o No**; elección múltiple; porcentuales; **siempre a veces, nunca, etc.**

En el presente trabajo investigativo, la técnica que se ha empleado para la recolección de datos es la encuesta y los instrumentos empleados son los cuestionarios.

Estos cuestionarios son de dos tipos: uno dirigido a los docentes y otro para los estudiantes, los cuales están constituidos de diez preguntas cada uno.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Una vez aplicadas las encuestas se procedió a realizar el análisis de los resultados obtenidos en las mismas evaluando de manera objetiva y con estricto apego a la realidad de los datos, así como también se ha relacionado los mismos con el planteamiento del problema, variables y se los ha comprobado con la hipótesis para de esta manera determinar la verdad o falsedad de la misma.

4.1.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez realizado los procesos anteriores se procederán a interpretar los resultados obtenidos tomando en cuenta los planteamientos del problema en estudio mediante el razonamiento, la reflexión y los conocimientos adquiridos en la investigación bibliográfica para establecer propuestas orientadas a dar soluciones y verificar la veracidad o falsedad de la hipótesis.

4.1.2 ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

Cuadro 1 pregunta realizada a los estudiantes la contiene cinco literales ver (anexo 1)

Tabla 4.1. Encuesta aplicada a los alumnos

LITERALES	CORRECTO	INCORRECTO	PORCENTAJES
A	22	12	65
B	10	24	29
C	9	25	26
D	10	24	29
E	15	19	44

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: CiviaTonatoAlmachi

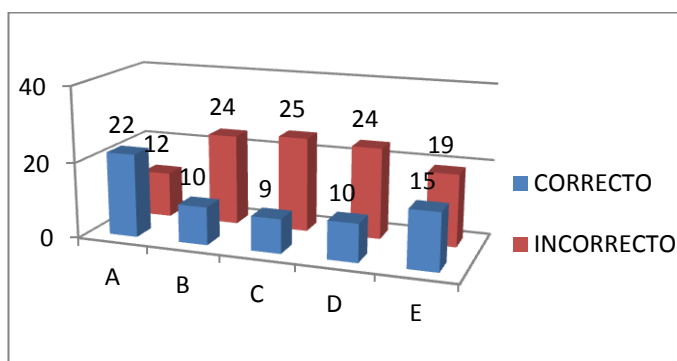


Figura 4.1. Encuesta aplicada a los alumnos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

Interpretación y análisis

Al realizar esta pregunta estructurada por multiplicaciones se pudo observar que los estudiantes en el literal a, la mayoría no tuvieron complicaciones y que manejan la tabla del cinco, en el b un leve porcentaje que contesto bien la pregunta lo que indica que hay que trabajar más con gráficos y números incluidos, en el literal c, de la misma manera al anterior literal solo que hay una paridad más acentuada, en los literales d y e la mayoría contestaron bien la pregunta. Según lo investigado todo docente debería hacer de una clase divertida y dinámica por medio del juego, para lograr que el estudiante se interese por la clase y la encuentre divertida.

2. Realiza las siguientes operaciones

Tabla 4.2 Encuesta aplicada a los alumnos

LITERALES	CORRECTOS	INCORRECTOS	PORCENTAJES
A	28	8	82
B	30	4	88

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

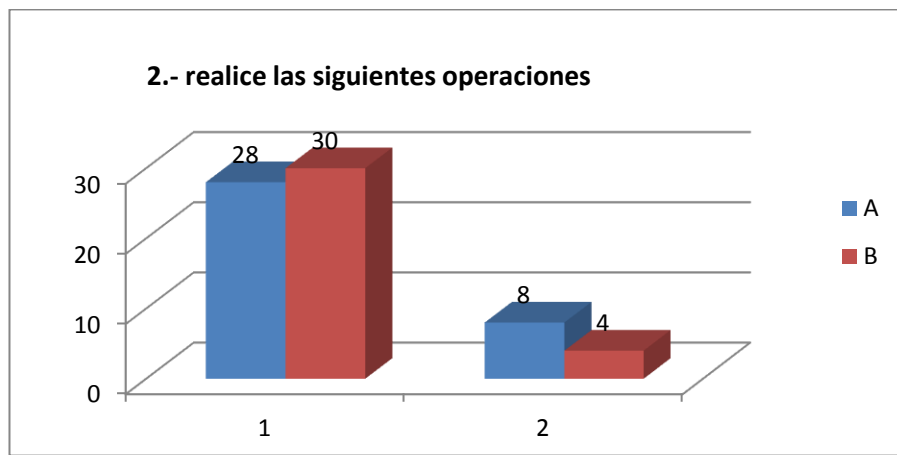


Figura 4.2. Encuesta aplicada a los alumnos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

Interpretación y análisis

Al realizar esta pregunta estructurada por sumas y restas se pudo observar que las niñas y los niños en los literales a y b los 28 de 34 niños contestaron bien lo que se evidencia que captan las sumas y restas de cuatro y tres unidades por lo tanto saben analizar los patrones de consecución.

3. Pon el nombre a cada tipo de ángulo

Tabla 4.3 Encuesta aplicada a los alumnos

LITERALES	CORRECTOS	INCORRECTOS	PORCENTAJES
A	4	30	12
B	6	28	18
C	2	32	6

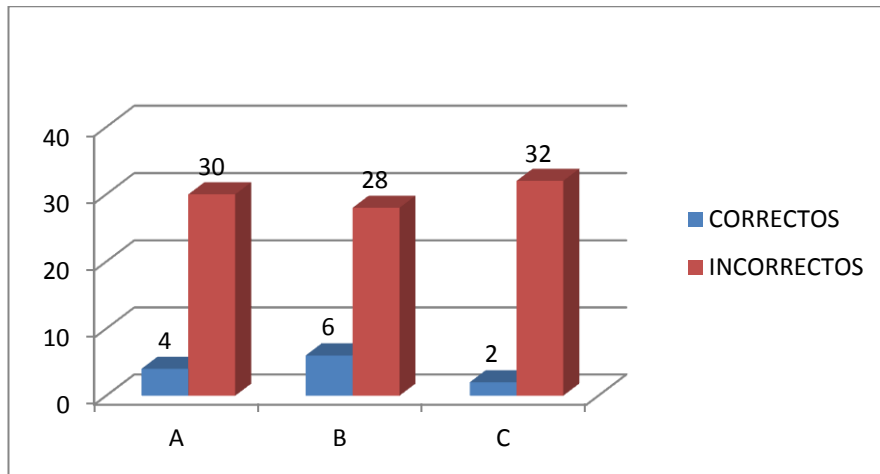


Figura 4.3 Encuesta aplicada a los alumnos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

Interpretación y análisis

Al realizar esta pregunta estructurada por figuras de ángulos se pudo observar que los niños tienen dificultades en identificar los nombres de los ángulos. De acuerdo a su grado.

Según los resultados obtenidos de los estudiantes, no se está utilizando la técnica correcta al enseñar las formas, el docente tiene que buscar la técnica o estrategia adecuada para llegar al estudiante.

4. Observa las siguientes divisiones y encierra en un círculo aquellas que estén correctas

Tabla 4.4 Encuesta aplicada a los alumnos

LITERALES	CORRECTOS	INCORRECTOS	PORCENTAJES
A	19	24	56
B	8	26	23

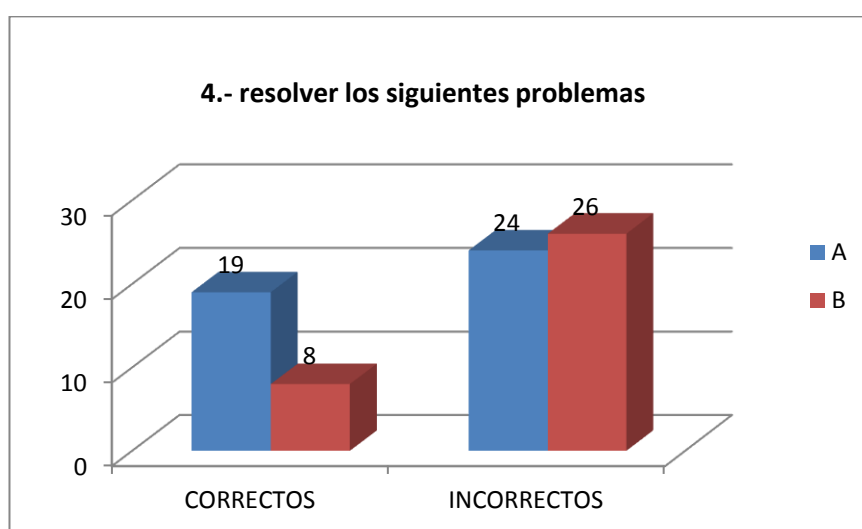


Figura 4.4 Encuesta aplicada a los alumnos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvía Tonato Almachi

Interpretación y análisis

Al realizar esta pregunta estructurada por problemas se pudo observar que los niños tienen dificultades en realizar divisiones de solución de problemas. Según los resultados obtenidos de los estudiantes, no se está utilizando la técnica correcta al enseñar problemas de lógico matemático, el docente tiene que buscar estrategias que ayuden a fortalecer los conocimientos de los estudiantes en esta área

5. Realice el valor absoluto de las siguientes cantidades

Tabla 4.5 Encuesta aplicada a los alumnos

LITERALES	CORRECTOS	INCORRECTOS	PORCENTAJES
A	32	2	94
B	30	4	88

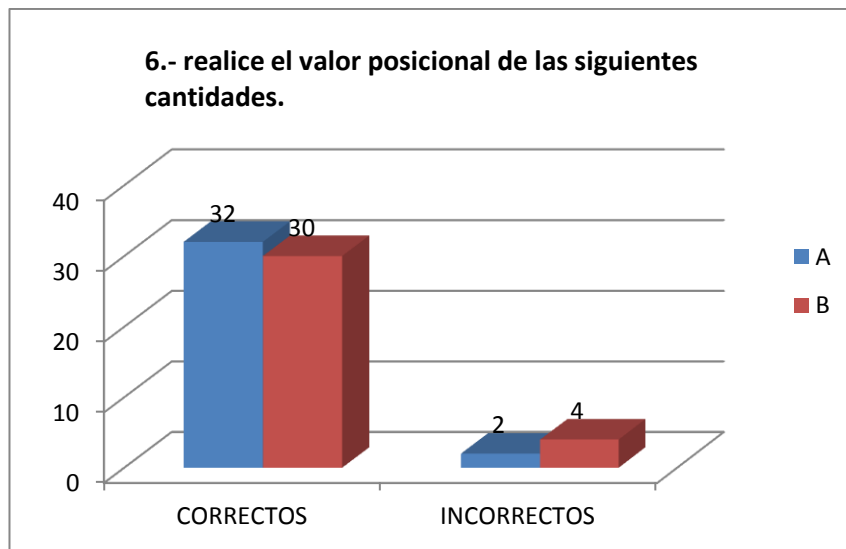


Figura 4.5 Encuesta aplicada a los alumnos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

Interpretación y análisis

En esta pregunta son pocos los estudiantes que no pueden descomponer cantidades, porque lo que hay que detectar cual es la estrategia a emplear en ellos, ya que también puede ser que no tengan ayuda en casa.

4.1.3. ENCUESTAS APLICADAS A DOCENTES

1 ¿Le es fácil enseñar matemáticas?

Tabla 4.6 Le es fácil enseñar matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	75%
NO	2	25%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

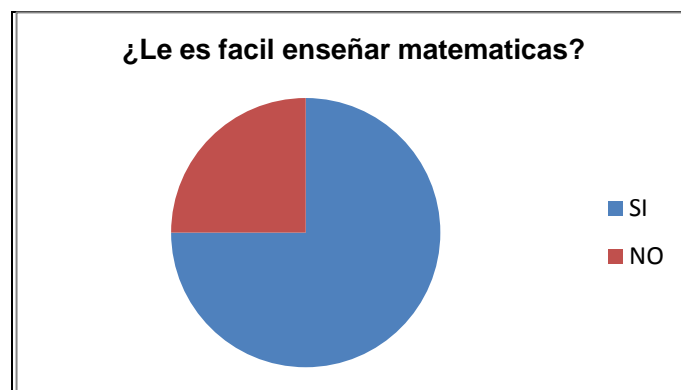


Figura 4.11 Le es fácil enseñar matemáticas

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

Análisis. Al 75% de los docentes le es fácil enseñar matemáticas, mientras que un 25% les hace difícil.

Interpretación. Es fácil interpretar que no todos los educadores manejan la destreza de enseñar matemáticas. Y es recomendable sugerir que mediante el juego los alumnos captan mejor las clases.

2 ¿Cree que es importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas?

Tabla 4.7 Cree importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	100%
NO	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

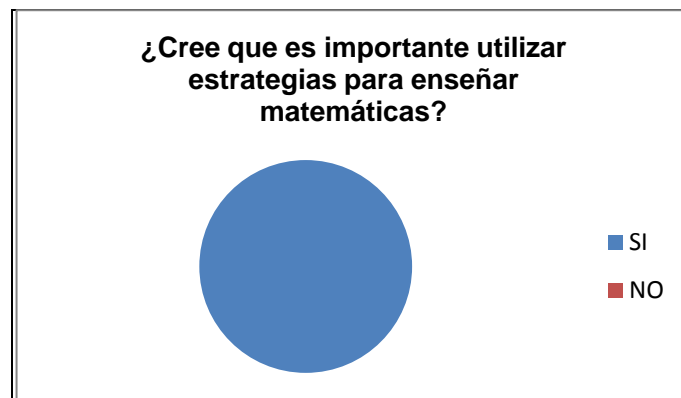


Figura 4.7 Cree importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

Análisis. El 100% de los docentes considera importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas.

Interpretación. El dato que nos proporciona esta interrogante es que las estrategias son consideradas importantes para los educadores, pero hay que tomar en cuenta si es que los conocimientos que imparten van desde la utilización de las estrategias.

3. ¿Qué método utiliza para enseñar matemáticas?

Tabla 4.8 Qué método utiliza para enseñar matemáticas?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Heurístico	2	25%
Solución de problemas	6	75%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

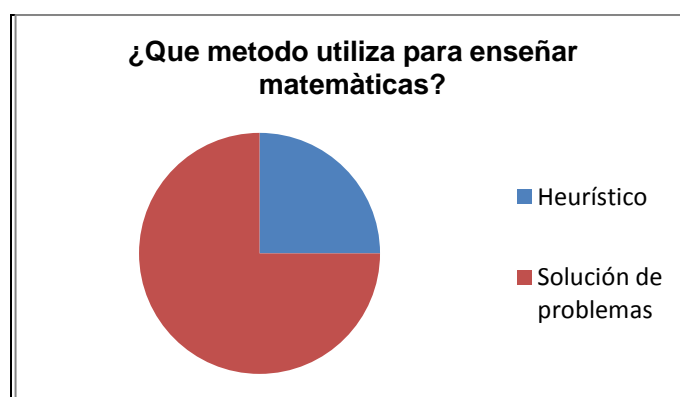


Figura 4.8 Qué método utiliza para enseñar matemáticas?

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

Análisis. Un 75% de los educadores utiliza el método solución de problemas, mientras que el 25% continúa con el método heurístico.

Interpretación. Lo esencial sería que no solo un grupo de docentes utilice el método solución de problemas, sino que, todo profesor debe utilizarlo para que los alumnos se adueñen del aprendizaje.

4 ¿Concientiza a los alumnos la importancia de aprender matemáticas?

Tabla 4.9 Concientiza a los alumnos la importancia de aprender matemáticas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	100%
NO	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvía Tonato Almachi

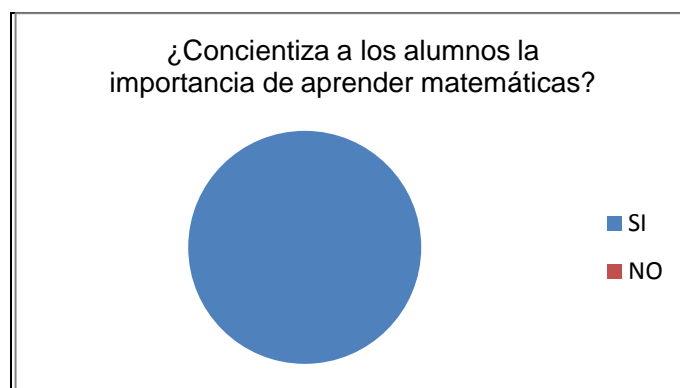


Figura 4.9 Concientiza a los alumnos la importancia de aprender matemáticas

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvía Tonato Almachi

Análisis. El 100% de los educadores concientiza la importancia de aprender matemáticas.

Interpretación. En este aspecto es grato reconocer que los educadores inculquen la importancia de que los alumnos aprendan matemáticas. Ya que esta, es la asignatura básica que les servirá en el futuro.

5. ¿Se interesa usted por el aprendizaje de los educandos?

Tabla 4.10 Se interesa usted por el aprendizaje de los educandos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	100%
NO	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

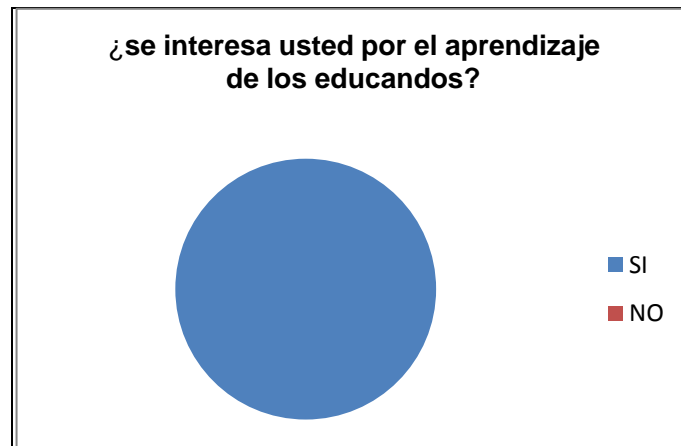


Figura 4.10 Se interesa usted por el aprendizaje de los educandos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

Análisis. El 100% de los educadores se interesan por el aprendizaje de los educandos.

Interpretación. En esta interrogante es grato reconocer que los profesores se proponen una meta, que es, velar por el bienestar de cada uno de los alumnos para que la educación no sea monótona, y ellos sean entes de buena capacidad para desarrollar cualquier actividad que se les presenten a diario.

6. ¿Cree usted que los libros de gobierno de matemáticas son los más adecuados?

Tabla 4.11 Cree que los libros de gobierno de matemáticas son los más adecuados

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	83%
NO	3	17%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

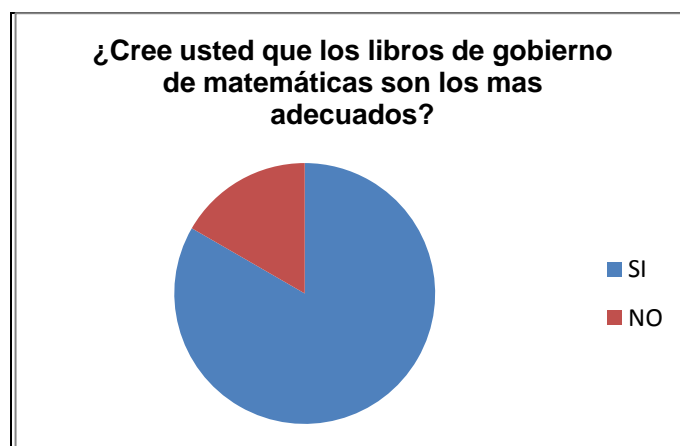


Figura 4.11 Cree que los libros de gobierno de matemáticas son los más adecuados

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

Análisis. El 83% de los educadores creen que los textos de gobierno son adecuados para la enseñanza, mientras que el 17% opinan que no.

Interpretación. Como no todos los educadores creen que sean adecuados los textos de gobierno sería una opción muy importante capacitar a dichos docentes para que tengan conocimiento sobre los mismos y puedan utilizarlos teniendo una visión amplia para, cómo y cuándo, utilizarlo.

7. ¿Motiva al alumno a realizar problemas matemáticos mentales?

Tabla 4.12 Motiva al alumno a realizar problemas matemáticos mentales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	88%
NO	1	12%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi



Figura 4.12 Motiva al alumno a realizar problemas matemáticos mentales

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

Análisis. El 88% de los educadores motivan al alumno para que realicen problemas matemáticos mentales, el 12% no lo hacen.

Interpretación. Los datos que observamos en esta interrogante están claros al parecer varios docentes no tienen ese espíritu de motivación o simplemente quieren cumplir con sus horas de trabajo parándose al frente a dictar la “materia”

8. ¿Sus alumnos conocen que son las habilidades lógicas del pensamiento?

Tabla 4.13 Sus alumnos conocen que son las habilidades lógicas del pensamiento

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	75%
NO	2	25%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

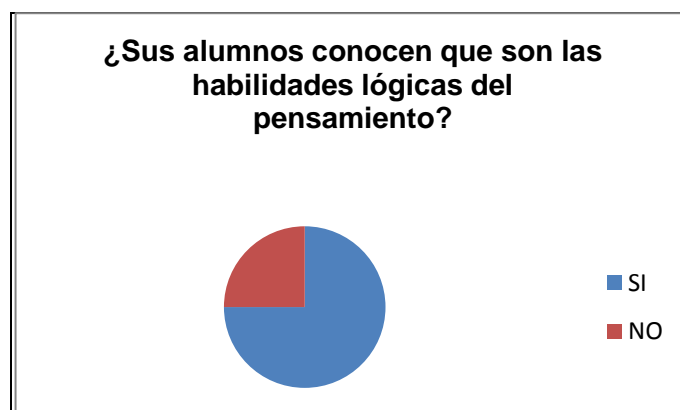


Tabla 4.13 Sus alumnos conocen que son las habilidades lógicas del pensamiento

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

Análisis. Un 75% de los profesores asegura que sus alumnos conocen que son las habilidades lógicas del pensamiento, el resto no.

Interpretación. En este aspecto se ve que la mayoría de docentes se interesa por que sus alumnos conozcan que son las habilidades lógicas del pensamiento y como les ayudara en la resolución de problemas matemáticos, pero hay que recalcar que algunos todavía están inmersos con la enseñanza tradicional.

9. ¿Motiva al alumno a practicar problemas de lógico matemático?

Tabla 4.14 Motiva al alumno a practicar problemas de lógico matemático

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	100%
NO	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi



Figura 4.14 Motiva al alumno a practicar problemas de lógico matemático

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

Análisis. El 100% de los profesores motiva al alumno a que practique problemas de lógico matemático.

Interpretación. La totalidad de profesores aseguran motivar a los alumnos a que practiquen problemas de lógico matemático, ya que es muy importante para la enseñanza aprendizaje de esta asignatura.

10. ¿Cuándo les gusta más la clase de matemáticas a sus alumnos?

Tabla 4.15 Cuándo les gusta más la clase de matemáticas a sus alumnos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Cuando utiliza materiales del medio	8	100%
Cuando utiliza solo la pizarra	0	0%
Totales	8	100%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

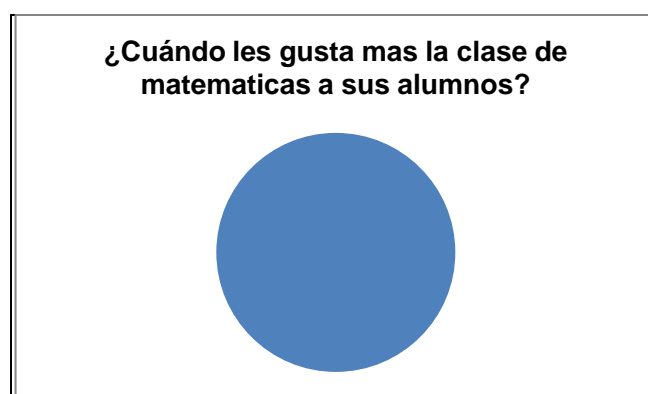


Figura 4.15 Cuándo les gusta más la clase de matemáticas a sus alumnos

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

Análisis. El 100% de los educadores afirma que los alumnos les gustan la clase de matemáticas cuando se utiliza material del medio.

Interpretación. Según el análisis de esta interrogante es claro interpretar que los docentes están haciendo el buen uso de materiales del medio para la enseñanza –aprendizaje, y cabe recalcar que los alumnos aprenden más cuando se utiliza material concreto.

4.2. VERIFICACION DE LA HIPÓTESIS

Al finalizar esta investigación se confirma la hipótesis sobre las habilidades lógicas del pensamiento en solución de problemas matemáticos, de los estudiantes del quinto de educación básica de la escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría, de la parroquia Patricia Pilar Cantón Buena Fe Provincia de los Ríos, razón por la cual es transcendental realizar una propuesta prudente y con buenas bases, aplicando estrategias innovadoras a favor de un mayor desarrollo en el campo educativo de los alumnos, se hace prioritario la elaboración de una guía didáctica de materiales didácticos no convencionales.

La cual servirá de apoyo a los docentes de la institución, que son los llamados a incluir estas técnicas de enseñanza a los estudiantes. Es importante recalcar que los educadores de la institución educativa donde se realizó la investigación tienen conocimiento del tema, en muchos de los casos no utilizan las técnicas de habilidades lógicas del pensamiento en solución de problemas matemáticos, para la enseñanza- aprendizaje por falta de interés o simplemente se vuelven monótonos al tiempo de realizar sus clases, por lo que esta propuesta tiene como finalidad, organizar a los docentes para que lleven a cabo la utilización de materiales didácticos en la institución y porque no como un proyecto a largo plazo, en beneficio de toda la institución.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Son pocas las estrategias metodológicas para resolver problemas matemáticos que se aplican en el aula del quinto año de educación básica de la escuela Fe y Alegría, esto es debido a la falta de material didáctico en el aula y la falta de una evaluación de dificultades de aprendizaje.
- Se evidencia que existe un bajo rendimiento en la operación de las multiplicaciones lo que hay que trabajar con estrategias dirigidas a mejorar el rendimiento al realizar operaciones de multiplicación.
- Al realizar la encuesta la autora ha podido darse cuenta es necesario la implementación de materiales didácticos para la enseñanza aprendizaje de esta área
- Realizada la investigación la autora deduce que los docentes afirman que es importante el uso de estrategias para enseñar matemáticas, pero en algunos casos hay docentes que todavía continúan con la enseñanza tradicional.
- La investigadora piensa que es importante elaborar una guía de materiales didácticos como estrategias para enseñar matemáticas a los alumnos.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es recomendable que los educadores a diario les hagan conocer a los estudiantes la importancia de las matemáticas para sus estudios superiores.
- Por otra parte también se recomienda a los señores profesores que motiven a los alumnos a la participación en clase.
- A los docentes se les recomienda que enseñen a los alumnos por medio del juego porque es la mejor estrategia que pueden utilizar.
- Además se le recomienda a los educadores que reciban talleres de metodología y estrategias para fortalecer sus conocimientos.
- Es recomendable que los docentes reciban talleres de elaboración de material didáctico para la enseñanza de matemáticas, utilizando material del medio
- Y por último se les recomienda a los educadores que deben de tener ese espíritu de motivación hacia el estudiante para que el aprendizaje no se vuelva monótono.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

“Guía didáctica para la aplicación de material didáctico en el área de matemáticas, para el quinto año de educación básica de la Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría”.

6.2. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN

La escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría, es un establecimiento educativo que se encuentra ubicado en el km 45 vía Sto. Domingo- Quevedo en la parroquia Patricia Pilar sector N# 9, perteneciente a la provincia de Los Ríos. Mediante un diagnostico se pudo percatar que en este año de educación básica, no cuenta con materiales didácticos indispensables para el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje en el área de matemáticas.

Mediante la observación directa se pudo notar que la escuela cuenta con una infraestructura básica para las necesidades de los estudiantes, mas no se puede decir lo mismo en cuanto a materiales didácticos que son los que ayudan al proceso de enseñanza –aprendizaje, lo cual dificulta dicho proceso.

El establecimiento cuenta con los siete años de educación básica, pero se tomó como base al quinto año de educación básica el cual cuenta con 34 alumnos al que se le realizó una prueba de diagnóstico, la cual determino

que aproximadamente el 75% de las niñas y niños tienen falencias en las cuatro operaciones básicas, como son la suma, resta, multiplicación y la división, lo que genera un bajo rendimiento escolar y a su vez los estudiantes no podrán resolver problemas matemáticos para desenvolverse en la vida cotidiana.

6.3. INTRODUCCIÓN

Este documento que se pone a disposición de la maestra del quinto año de educación básica de la escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría es una guía didáctica que servirá tanto a docentes como a estudiantes para desarrollar el razonamiento, y el pensamiento lógico, la imaginación, la memoria y la creatividad a través de materiales didácticos elaborados con material del medio y de fácil acceso para las familias.

Enseñar es un acto muy complejo de lo que generalmente se cree y que muchas veces, no se enseña de forma adecuada, por lo que he plasmado algunas formas de utilizar este material didáctico, donde de manera detallada se determinará el debido uso y manejo del mismo, lo que dará mejores resultados en el proceso enseñanza – aprendizaje y a la vez que facilitara la comprensión de conceptos.

A continuación en forma resumida se detalla el concepto de cada material, como está elaborado y que materiales se utilizó, además cuáles son las actividades de aplicación que se pueden realizar con cada material a sabiendas que son muchas las formas de utilización, dejando al docente el trabajo de desarrollar el pensamiento lógico y crítico de los alumnos y a su vez que sean capaces de interpretar y resolver problemas en su vida.

6.4. OBJETIVOS

6.4.1. OBJETIVO GENERAL:

Diseñar materiales didácticos como instrumentos y estrategias para la motivación y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en las niñas y niños de quinto año de educación básica de la escuela “sagrado corazón de Jesús de fe y alegría”

6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Diseñar materiales que sean prácticos, manejables, aplicables y que faciliten los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.
- ❖ Describir ejercicios de validación de los materiales didácticos.
- ❖ Potenciar el trabajo en el aula a través del uso de materiales didácticos que aporten al desarrollo del pensamiento.

6.5. MARCO TEORICO

6.5.1. IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS

Las matemáticas son consideradas un medio universal para comunicarnos y un lenguaje de la ciencia y la técnica, la mayoría de las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos matemáticos, los cuales nos van a permitir, explicar y predecir situaciones presentes en el mundo de la naturaleza, en lo económico y en lo social. Así como también contribuye a desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico, lo cual va a permitir formar bases de los conocimientos teóricos y prácticos que faciliten una convivencia armónica y proporcionar herramientas que aseguran el logro de una mayor calidad de vida.

Con el aprendizaje de la matemática, se logra la adquisición de un lenguaje universal de palabras y símbolos que es usado para comunicar ideas de número, espacios, formas, patrones y problemas de la vida cotidiana.

El desarrollo del pensamiento lógico, es un proceso de adquisición de nuevos códigos que abren las puertas del lenguaje y permite la comunicación con el entorno, constituye la base indispensable para la adquisición de los conocimientos de todas las áreas académicas y es un instrumento a través del cual se asegura la interacción humana, de allí la importancia del desarrollo de competencias de pensamiento lógico esenciales para la formación integral del ser humano.

6.5.2. IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje el material didáctico que se utiliza tiene un papel importante en la obtención de los objetivos. Sin embargo se puede reflexionar sobre cuáles son los materiales más enriquecedores desde un punto de vista educativo. Entre los requerimientos metodológicos de un programa de matemáticas, estas el empleo del material didáctico, como un instrumento que favorece el aprendizaje de las diferentes etapas del desarrollo del niño.

El niño que llega a la escuela, según Piaget, “todavía no es capaz de razonar a partir de puras hipótesis expresadas verbalmente y tiene necesidad para poder realizar una deducción coherente, de aplicar sus progresos lógicos a objetivos manipulables bien sea en la realidad o en la imaginación”.

Así el material didáctico con que cuente la escuela permite establecer un nexo entre los elementos (concretos) que el niño conoce en su vida familiar y comunitaria y los nuevos conocimientos (abstractos y semiabstractos) que deberá adquirir en la escuela.

Así mismo el material didáctico tiene como objetivo proporcionar las mejores condiciones para estimular el desarrollo evolutivo del niño. De tal forma, cuando el niño comienza a manipular objetos concretos no importa si son preparados con fines didácticos o si son los que existen en el medio, de forma natural tiene facilidad para comprender conceptos matemáticos y manejar un lenguaje basado en signos y símbolos.

6.5.2.1. NECESIDAD DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN LAS MATEMÁTICAS

Para la enseñanza de las matemáticas se necesita trabajar con los estudiantes mediante un proceso que va de lo concreto, lo abstracto y lo simbólico, donde en lo concreto el niño puede comprender un concepto manipulando, observando y experimentando con diferentes elementos e instrumentos. Lo abstracto consiste en llevar lo concreto a lo gráfico, lo simbólico tiene que ver con el uso de códigos relacionados con los conceptos tratados. El maestro debe tener en cuenta este proceso para saber cómo se lleva al niño hacia el aprendizaje de las matemáticas. Dentro de esta perspectiva, es importante que el maestro conozca los materiales que permiten que se realice este proceso y que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo y de igual modo conozcan el uso de los mismos.

Además las matemáticas son una materia viva llena de interés y muy útil fuera de la clase. Es necesaria que esta sea transmitida a los alumnos, para que ellos encuentren la necesidad de razonar, operar o manipular para dar solución a problemas concretos.

Así mismo, existen diferentes medios por los cuales las niñas y los niños aprendan, ya que los maestros no tienen en cuenta esto y se limitan a trabajar las matemáticas desde el uso de libros y del tablero, sin permitir a las niñas y los niños interactúen con objetos y materiales que permitan comprender un tema determinado.

Finalmente, se considera que los materiales didácticos son una herramienta clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y es el uso de estos materiales, dónde surge la necesidad de conocerlos y aplicarlos dentro del aula.

Sabiendo que enseñar es un acto más complejo de lo que generalmente se cree y que muchas veces, no pasa de ser más que un gran intento, se ha

plasmado algunas formas de utilizar este material didáctico no convencional, donde de manera detallada se determinara el uso y manejo del mismo, lo que dará mejores resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje y a la vez que facilitara la comprensión de conceptos.

De forma resumida se detallara en que consiste cada material, como está elaborado y cuáles son las actividades de aplicación que se pueden realizar con cada material a sabiendas que son muchas las formas de utilización.

6.5.2.2. CONCEPTO DE MATERIAL DIDÁCTICO

El material didáctico es, en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad. Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro de una situación real de vida. No siendo esto posible, de modo que se facilite su objetivación por parte del alumno.

El material didáctico es una exigencia de lo que está siendo estudiada por medio de palabras a fin de hacerlo concreto e intuitivo, y desempeña un papel destacado en la enseñanza de todas las materias.

6.5.2.3. CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DIDÁCTICO

- Deben ser constituidos con elementos sencillos, fáciles y fuertes para que los estudiantes los puedan manipular y se sigan conservando.
- Que sean objetos llamativos y que causen interés en los estudiantes.
- Que el objeto presente una relación directa con el tema a trabajar.
- Que los estudiantes puedan trabajar con el objeto por ellos mismos.
- Y, sobre todo que permitan la comprensión de los conceptos.

6.5.2.4. RECOMENDACIONES PARA SU USO

- Nunca debe quedar todo el material expuesto a las miradas de los alumnos desde el comienzo de la clase ya que puede convertirse en algo que se mira con indiferencia.
- El material destinado a una clase debe de estar a mano, a fin de que no haya pérdida de tiempo cuando se necesite.
- El material debe ser presentado poco a poco y no todo a la vez, para no desviar la atención de las niñas y niños.

Pero lo más importante es reconocer que no solo es el maestro el poseedor del conocimiento absoluto dentro del aula. Si no que en todo proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental a partir de los saberes del estudiante, tomando su papel dentro del aula como agente activo, capaz de producir conocimientos porque podemos tener en nuestro salón de clase un elemento que cumpla con todas las anteriores características.

6.5.2.5. IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.

La enseñanza de las matemáticas parte del uso del material didáctico porque permite que el mismo estudiante experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno. Como bien lo dice Piaget las niñas y los niños necesitan aprender a través de las experiencias concretas, en concordancia a su estadio de desarrollo cognitivo.

La transición hacia los estadios formales del pensamiento resulta modificación de estructuras mentales que se generan en las interacciones con el mundo físico y social. Es así como la enseñanza de las matemáticas

inicia con una etapa exploratoria, la que requiere de la manipulación de material concreto, y sigue con actividades que facilitan el desarrollo conceptual. A partir de las experiencias recogidas por los alumnos durante la exploración. A partir de la experiencia concreta, la cual comienza con la observación y el análisis, se continúa con la conceptualización y luego con la generalización.

Lo anterior, lleva a reconocer la importancia que tiene la enseñanza de las matemáticas en la básica primaria a través del uso de instrumentos y objetos concretos para el estudiante, ya que estos buscan lograr un aprendizaje significativo dentro de sus estudiantes, pues los resultados de ellos, en el aprendizaje de las matemáticas no son satisfactorias en los contenidos conceptuales de los diferentes temas que se trabajan en esta área, pues las estrategias que el maestro está utilizando para la enseñanza de las matemáticas no garantizan la comprensión del alumno frente al tema estudiado debido a que se ha limitado a estrategias memorísticas y visuales que no crean ningún interés en el estudiante y por lo tanto ningún aprendizaje significativo.

6.5.2.6. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS

En cada material didáctico que se va a elaborar se definirán los siguientes pasos:

Entre algunas finalidades específicas que persigue el uso de los materiales didácticos en la escuela tenemos:

1. Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar.
2. Motivar la clase
3. Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.
4. Contribuir al aprendizaje a través de la impresión viva y sugestiva que pueda provocar el material.
5. Despertar el interés a través de la motivación.

6. Ayudar a la formación de la imagen y su retención.
7. Dar oportunidad de que se analice e interprete mejor el tema de estudio con críticas constructivas
8. Facilita el aprendizaje cognitivo.

9. Favorece el aprendizaje del pensamiento lógico.

Dominó

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

Juego múltiple de dígitos

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

Clavijero de autocorrección

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

Disco de autocorrección

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

Correderas

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

Billetes didácticos

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

Tabla de valor absoluto

- definición
- proceso de elaboración
- finalidad
- aplicación

6.5.2.7. RECURSOS QUE SE VAN A EMPLEAR

Para el proceso de elaboración de los materiales didácticos se empleara los siguientes recursos:

6.5.2.7.1. RECURSO HUMANO:

Asesoría técnica

Recurso humano

6.5.2.7.2. RECURSOS FÍSICOS

Cartón, fomix, pintura, tachuelas, brochas, pinceles, marcadores, cemento de contacto, goma, adhesivos, etc.

Cabe recalca que se está utilizando cartón, para mayor facilidad de los padres de familia ya que los pueden elaboran para que los tengan en casa.

6.6. MATERIAL DIDÁCTICO

6.6.1 DOMINÓ DE NÚMEROS NATURALES



6.6.1.1. DEFINICIÓN

El dominó es un material didáctico adecuado para trabajar con las cuatro operaciones matemáticas básicas. Se utiliza una tablilla rectangular con dos colores diferentes, a la izquierda se encuentra un resultado, y a la derecha muestra un problema al que hay que buscarle una respuesta, tomando en cuenta que está, siempre será del mismo color que del problema.

La utilización de este domino lleva a la niña/o a conseguir una mayor agilidad mental y un dominio de las cuatro operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división. Puede usarse individualmente tratando de colocar la totalidad de las tabillas o también en equipos de trabajo utilizándose como un domino tradicional. Las actividades de este dominó no tendrán una secuencia de principio a fin, sino irán formando pequeños cuadrados para que el juego sea más dinámico y activo.

6.6.1.2. CONSTRUCCIÓN

Para su elaboración se empleara cartón, marcadores, goma, pintura adhesivos, con lo que se construirá una caja que mide 16 cm de largo por 6 de alto y por 11 de ancho. Las tablillas serán de 9 x 9 cm colocadas en la caja, dando un total de 28 tablillas.

6.6.1.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

Tabla 6.1. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: DOMINÓ

AÑO DE EDUCACION BASICA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	Sumar con unidades, decenas y centenas.	1.- DIAGNOSTICO DE LOS PRERREQUISITOS <ul style="list-style-type: none">▪ Reconocer las unidades, decenas y centenas.▪ Entregar el dominó para realizar las operaciones.▪ Leer las cantidades de cada tablilla.▪ Buscar la tablilla que se parezca a la otra.▪ Formar el domino de manera colectiva entrelazando el grafico con el número correspondiente. 2.- DETERMINAR LAS REGLAS DEL DOMINO <ul style="list-style-type: none">▪ Explicar las reglas de armado.▪ Al colocar las tablillas deben tener concordancia con la anterior.▪ Determinar actividades a resolver suma, resta, multiplicación.▪ Jugar de manera colectiva. 3.- CONSOLIDACION Y REFUERZO <ul style="list-style-type: none">▪ Jugar por equipos de trabajo.▪ Realizar competencias entre ganadores de cada equipo.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

6.6.2. JUEGO MULTIPLE DE DIGITOS



6.6.2.1. DEFINICIÓN

Es un instrumento de trabajo práctico para realizar las cuatro operaciones básicas, aquí los estudiantes tienen que trabajar en equipos para resolver el problema propuesto, se empleara también en el bloque numérico, donde se desarrollaran las destrezas como leer y escribir números naturales de hasta seis cifras, creando patrones numéricos de cantidades.

6.6.2.2. CONSTRUCCIÓN

Para su elaboración se utiliza cartón, marcadores, pintura adhesivos goma estiletes tijera, con el cual se construirán unas fichas o tabillas de 4x4 cm en los que irán dibujados distintos dígitos con distintos colores dando un total de 67 tablillas, donde estarán incluidos también los símbolos de lña suma resta multiplicación y la división.: \pm \times \div

6.6.2.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN:

Tabla 6.2. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: JUEGO MULTIPLE DE DIGITOS

AÑO DE EDUCACION BASICA	ESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escribir y leer los números del 0 al 9999 en forma concreta, gráfica y simbólica. 	<p>1.- ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formar equipos de trabajo de 4 estudiantes. ▪ Entregar los juegos de dígitos. ▪ Manipularlos libremente. <p>2.- REPRESENTACION DE LAS CANTIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar números con decenas y centenas puras. ▪ Elaborar un tablero posicional. ▪ Formar cantidades libremente. ▪ Leer las cantidades formales formadas en cada equipo de trabajo. <p>3.- CONSOLIDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantear cantidades formadas en cada equipo de trabajo. ▪ Formar secuencias numéricas. ▪ En cada equipo representar 5 cantidades y proponer que otro equipo las ordene en forma ascendente y descendente.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

6.6.3. CLAVIJERO DE AUTOCORRECCIÓN



6.6.3.1. DEFINICIÓN

Es una caja con 4 perforaciones, un grupo de tarjetas perforadas y una clavija. Las tarjetas constan con ejercicios cada una de estas serán colocadas en la caja de agujeros. Las tarjetas tienen cuatro perforaciones en el margen izquierdo junto a ellos se escribirán posibles soluciones para el ejercicio. En la solución correcta se cortara el agujero. Así se podrá sacar la tarjeta de la caja una vez que el alumno haya metido la clavija en la solución correcta. Si la solución es falsa la tarjeta no se puede sacar.

6.6.3.2. CONSTRUCCIÓN

Para la construcción se utilizó cartón, goma, pinceles marcadores adhesivos tijeras estiletes. Construimos una caja de 9 cm de ancho por 11 cm de largo y en sus lados 3 cm de ancho. En la parte superior realizamos 4 agujeros, donde serán colocadas la clavija. Aparte elaboramos tarjetas de la misma dimensión, las cuales tendrán en la parte superior cuatro perforaciones

donde se escribirán problemas matemáticos y en la respuesta correcta se cortara el agujero, para que salga la tarjeta.

6.6.3.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

Tabla 6.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: CLAVIJERO DE AUTOCORRECCION

AÑO DE EDUCACION BASICA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular los productos de las siguientes operaciones. 	<p>1.- DIAGNOSTICO DE PRERREQUITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar los patrones de productos de las multiplicaciones ▪ Resolver las siguientes operaciones. <p>2.- MANIPULACION Y USO DEL MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observar el clavijero. ▪ Determinar los problemas propuestos en el clavijero de autocorrección. ▪ Resolver todas las operaciones planteadas en el clavijero. ▪ Verificación y autocorrección de errores. <p>3.- CONSOLIDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar competencias. ▪ Determinar logros.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

6.6.4. DISCO DE AUTORRECCIÓN



6.6.4.1. DEFINICIÓN

Es un material que sirve para trabajar con las cuatro operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división. El bloque geométrico y de medida. Se puede trabajar en parejas, la misma que ayudara a sumar, restar, multiplicar, dividir, clasificar, identificar, reconocer triángulos y rectas. En este caso hemos adecuado el disco para realizar divisiones.

6.6.4.2. CONSTRUCCIÓN

Para la construcción del disco de autocorrección se utilizó cartón, goma, estilete, tijeras, pintura, marcadores. El disco consta de un porta disco de 15 x 11 cm y un disco de 12 cm de diámetro que tiene 14 variables o posibilidades. Para marcar los sectores del disco metemos el disco en blanco en la “bolsa” luego trazamos una raya con el lápiz en el borde izquierdo a la ventanilla visible, tanto en la cara delantera como en la trasera. Rodamos de nuevo el disco una unidad hacia adelante y trazamos las

próximas rayas. De este modo conseguiremos al mismo tiempo las dos caras diez casillas. La casilla 11(algo más grande) es la partida

6.6.4.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

Tabla 6.4. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: DISCO DE AUTORRECCION

AÑO DE EDUCACION BASICA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver divisiones exactas con divisores de una cifra. 	<p>1.- DIAGNOSTICO DE PRERREQUITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasar los distintos signos utilizados para expresar la división. ▪ Contestar: cómo resolver la división ▪ Relacionar entre la división y la multiplicación <p>2.- MANIPULACION Y USO DEL MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de problemas planteados en el disco. ▪ Resolver conjuntamente en equipo. ▪ Auto comprobar las respuestas. <p>3.- CONSOLIDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver ejercicios propuestos en otros discos. ▪ Ejecutar competencias.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

6.6.5. CORREDERAS



6.6.5.1. DEFINICIÓN

Es un material didáctico práctico y efectivo para la resolución de problemas matemáticos: reconocer subconjuntos dentro de conjuntos y aplicar los conceptos de suma y resta, reconocer mitades y dobles, relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de tantas veces tanto, establecer relaciones de orden entre cantidades, mayor que, menor que, igual que.

6.6.5.2. CONSTRUCCIÓN

Para la construcción de este material se utilizó lamina de plástico, adhesivos, pintura, cartón tijeras, estilete. Consta de una lámina de plástico de 10 x 30 cm con tres aberturas de 3x6 cm para tres correderas con la misma dimensión, en la que escribiremos diferentes problemas.

6.6.5.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

Tabla 6.5. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: CORREDERAS

AÑO DE EDUCACION BASICA	DESTREZAS CON CRITERO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	Establecer relaciones de orden entre unidades, decenas y centenas puras	<p>1.- DIAGNOSTICO DE PRERREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar en la corredera las unidades, decenas y centenas. ▪ Identificar el ntes y después de las siguientes cantidades. ▪ Leer las siguientes cantidades para realizar las comparaciones. <p>2.-MANIPULACION Y USO DEL MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación de la corredera ▪ Identificación de cantidades. ▪ Mover la corredera para encontrar comparaciones. ▪ Verificar respuestas. <p>3.-CONSOLIDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver ejercicios propuestos en otras correderas.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvía Tonato Almachi

6.6.6. BILLETES DIDACTICOS



6.6.6.1. DEFINICIÓN

El manejo del dinero es un objetivo fundamental en la educación de las niñas y los niños, ya que cumple un rol social e implica poder desempeñar funciones básicas en forma independiente y autónoma. Una vez que la equivalencia de los billetes es reconocida y comprendida por los estudiantes, se puede intentar desarrollar otras operaciones matemáticas utilizando siempre los billetes como recurso didáctico.

6.6.6.2. CONSTRUCCIÓN

Para la elaboración de este material se utilizó cartón, marcadores, goma, tijeras, estiletes, adhesivos. El material consta de una caja de cartón en la que van los billetes de papel similares a los originales que servirán para realizar compras y ventas. Estas propuestas están dirigidas a las niñas y niños, para que vayan teniendo un contacto con los billetes y monedas de uso legal, ya que esto posibilita un acercamiento a un concepto matemático

a través de un material que resulte familiar y significativo para los estudiantes.

6.6.6.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

Tabla 6.6. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: BILLETS DIDACTICOS

AÑO DE EDUCACION BASICA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver y formular problemas que involucren más de una operación con números naturales de hasta seis cifras 	<p>1.- DIAGNOSTICO DE PRERREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentar papeletas de bancos locales. ▪ Observar completar los datos y valores ▪ Recordar y comentar hechos que se realizar en los bancos <p>2.- MANIPULACION Y USO DEL MATERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar billetes por su color y valor ▪ Clasificar y ordenar ▪ Determinar roles: clientes que realicen depositan, clientes que retiran, cajeros, etc. ▪ Jugar a depositar y retirar dinero. ▪ Intercambiar roles. <p>3.- CONSOLIDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar los valores reunidos. ▪ Comparar cantidades. ▪ Determinar el mayor valor depositado, mayor valor retirado. ▪ Asociarse para formar nuevos bancos o cooperativas. ▪ Plantear a los bancos formados problemas que involucren más de una operación.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

6.6.7. TABLA DE VALOR ABSOLUTO



6.6.7.1. DEFINICIÓN

Es un material didáctico práctico que le servirá al estudiante a identificar unidades, decenas, centenas unidad de mil, decenas de mil, centenas de mil. Además para resolver las cuatro operaciones básicas, suma, resta, multiplicación y división.

6.6.7.2. CONSTRUCCIÓN

Para la elaboración de este material se utilizó cartón, marcador, goma, estiletes, pintura, tijeras. Consta de un tablero rectangular de cartón que mide 17.5 cm de ancho y 21 cm de largo, en el cual se introducen dígitos y en la parte superior están u, d, c, Um, Dm, Cm.

6.6.7.3. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN

Tabla 6.7. ACTIVIDADES DE APLICACIÓN: TABLA DE VALOR ABSOLUTO

AÑO DE EDUCACION BASICA	DESTREZAS CON CRITERIO E DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APLICACIÓN
Quinto año de educación básica (34 alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver adiciones y sustracciones con números naturales de hasta seis cifras. 	<p>1.- ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formar equipos de 3 estudiantes.. ▪ Entregar los juegos de dígitos ▪ Manipularlos libremente. <p>2.- REPRESENTACION DE CANTIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar números de 6 cifras ▪ Ubicarlos en la tabla de valor absoluto. ▪ Leer las cantidades. ▪ Comparar y establecer relaciones mayor, menor. ▪ Resolver de manera grupal ▪ Comparar respuestas <p>3.-CONSOLIDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver adiciones, sustracciones, con números naturales.

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

6.7. VALIDACION

6.7.1. CHARLA SOBRE EL USO Y MANEJO DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Antes de realizar la charla sobre el uso y manejo del material didáctico, se realizó la presentación de todo el material a la docente y a los alumnos del quinto año de la escuela de educación básica “Fe y Alegría”.

Luego se procedió con la charla tomando como punto de partida la entrega de la guía para que se informe y pueda realizar preguntas, sugerencias, recomendaciones, etc.

Continuando con el proceso se detalló la definición del material y las destrezas que se va a desarrollar al utilizar el materia, tomando en cuenta el año de básica con el que se está trabajando, puesto que el material está diseñado para el quinto año de educación básica.

Finalmente se explicó cómo está estructurada la guía.

- ❖ Definición
- ❖ Construcción
- ❖ Funcionamiento.

6.7.2. APLICACIÓN DEL MATERIAL DENTRO DEL AULA

Antes de realizar esta actividad se notó mucha expectativa y curiosidad en los estudiantes ya que es un material novedoso e innovador que llamo mucho la atención.

Se ubicó a las niñas y niños en sus respectivos asientos y en forma muy clara se explicó paso a paso como se va a utilizar cada material didáctico.

El material llamo tanto la atención en las niñas/os que sin darse cuenta empezaron a jugar y a través del juego iban desarrollando las destrezas planteadas como:

- ❖ Agilidad mental
- ❖ Memoria paulatina
- ❖ Rapidez con la motricidad fina

6.8. RESULTADO OBTENIDO

Como resultado se obtuvo maestra, niñas y niños agradecidos, y a su vez felicitaron por el material que se donó al grado, puesto que es un material novedoso y práctico, afirmando que la práctica de dicho material mejorara el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al finalizar la jornada de trabajo se aplicó a los estudiantes una pequeña encuesta que constan de las siguientes preguntas:

6.8.1. ENCUESTA PARA LA VALIDACION DEL MATERIAL DIDACTICO A LOS ESTUDIANTES

1.- ¿Cómo les pareció el material?

Bueno () Regular () Malo ()

Tabla 6.8. Calificación del material

VALIDACION DEL MATERIAL DIDACTICO DE LOS ALUMNOS		
¿Cómo les pareció el material didáctico?		
Clasificación	Total	Total %
Bueno	34	100%
Regular	0	0%
Malo	0	0%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

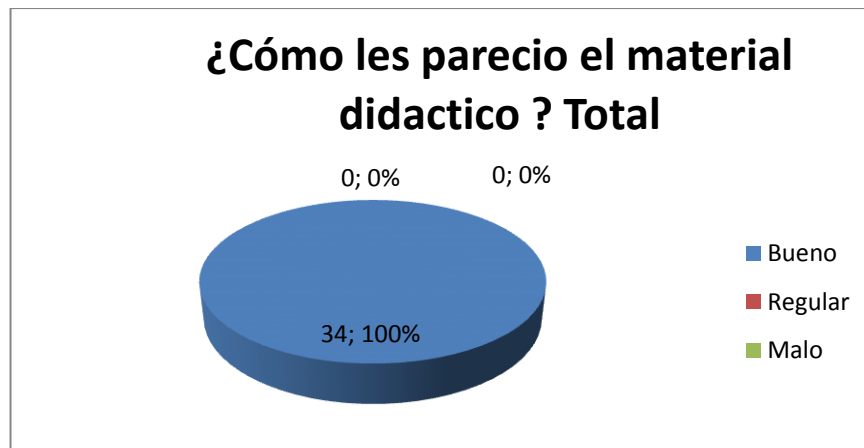


Figura 6.1. Calificación del material

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

A todos los alumnos les gusto el material, ya que les pareció novedoso.

2.- ¿Piensa que el material didáctico le ayudara a obtener una mejor comprensión?

Tabla 6.9. Ayuda del material didáctico en la comprensión

VALIDACION DEL MATERIAL DIDÁCTICO DE LOS ALUMNOS		
¿Piensa que el material le ayudara para obtener una mejor comprensión?		
Clasificación	Total	Total%
Si	34	100%
No	0	0%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

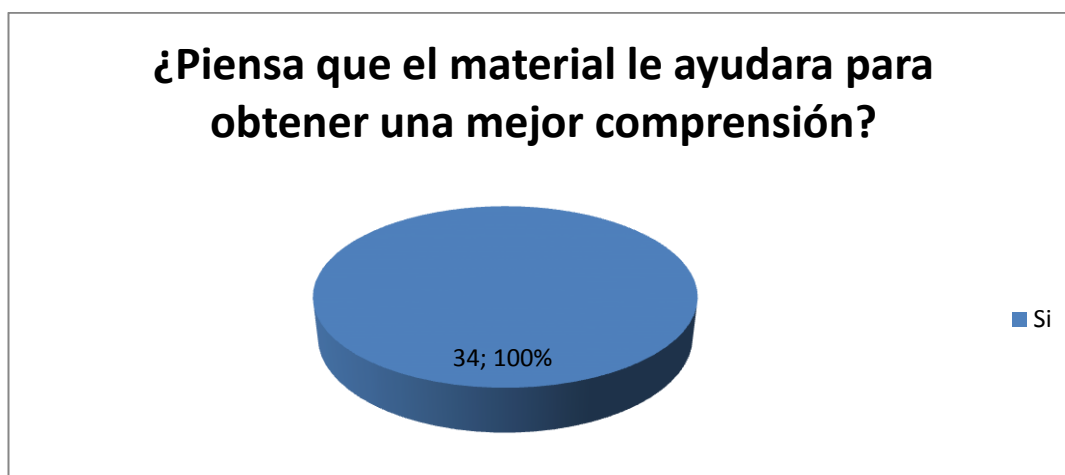


Figura 6.2. Ayuda del material didáctico en la comprensión

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cílvia Tonato Almachi

A través del juego nos demostraron que comprendieron mejor el contenido.

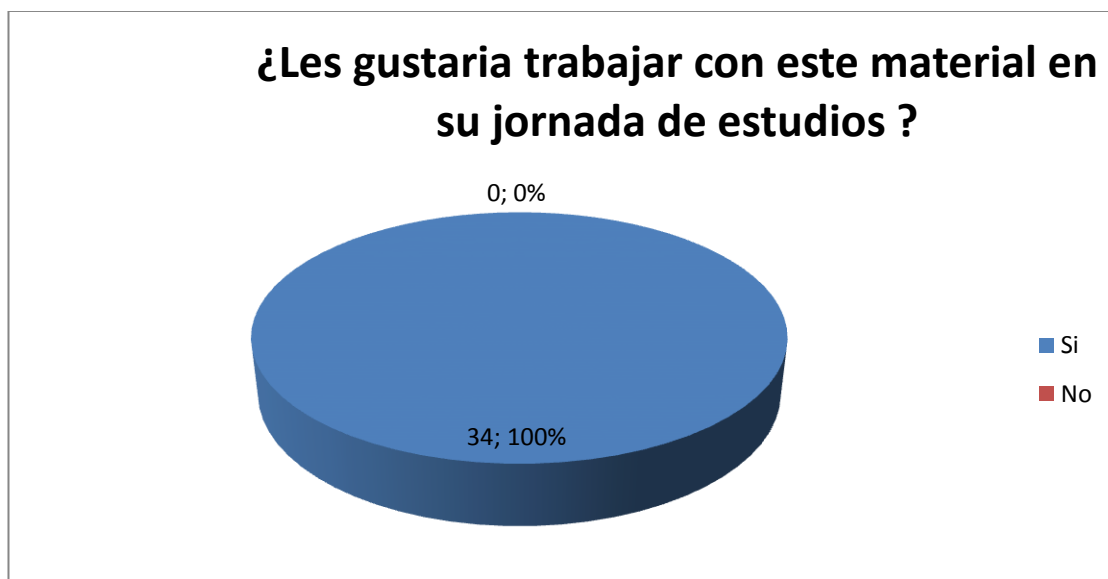
3.- ¿Les gustaría trabajar con este material en su jornada de estudio?

Tabla 6.10. Preferencia del material didáctico en jornada de estudio

VALIDACION DEL MATERIAL DIDÁCTICO DE LOS ALUMNOS		
¿Les gustaría trabajar con este material en su jornada de estudios?		
Clasificación	Total	Total %
Si	34	100%
No	0	0%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi



Cuadro 6.3. Preferencia del material didáctico en jornada de estudio

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Cilvia Tonato Almachi

Todos los alumnos respondieron que sí, ya que es una forma divertida de aprender.

4.- ¿Piensa que el aprendizaje será más dinámico con este material?

Tabla 6.11. Aprendizaje didáctico con el material

VALIDACION DEL MATERIAL DIDÁCTICO DE LOS ALUMNOS		
¿Piensa que el aprendizaje será más dinámico con este material?		
Clasificación	Total	Total %
Si	34	100%
No	0	0%

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi



Figura6.4. Aprendizaje didáctico con el material

Fuente: Escuela Sagrado Corazón de Jesús de Fe y Alegría

Elaborado por: Civia Tonato Almachi

Los alumnos manifestaron que sería una forma dinámica y divertida de aprender, ya que las matemáticas siempre han sido la materia más difícil de entender.

6.8.2. Encuesta para la validación del material didáctico a la maestra

1.- ¿Cómo le pareció el material didáctico?

Bueno () Regular () Malo ()

2.- ¿piensa que le facilitara para obtener una mejor comprensión?

Si () No ()

3.- ¿Le gustara trabajar con este material en el proceso de enseñanza?

Si () No ()

4.- ¿Cree que mejorara los resultados en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

Si () No ()

La maestra afirma que si mejorara el proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que es un material didáctico innovador y que gusto mucho a los alumnos.

6.9. CONCLUSIONES

- ✓ Se cumplió satisfactoriamente con el proyecto, donde se pudo observar que el material didáctico elaborado para el área de matemáticas fue de gran ayuda para el quinto año de educación básica.
- ✓ La guía elaborada para el uso y manejo de los materiales didácticos se puede utilizar como base para la aplicación de nuevos temas modificando las destrezas con criterio de desempeño, e incluso se puede aplicar en otras áreas de estudio de manera que su uso sea adecuado.
- ✓ El proceso de ejecución de la tesis me ha permitido tomar conciencia y a su vez concientizar a los docentes de cuán importante es la utilización del material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que los estudiantes son entes activos y no pasivos.
- ✓ A través de la validación del material didáctico se pudo comprobar la aceptación que se obtuvo en los estudiantes acerca del material.

6.10. RECOMENDACIONES

- ✓ A los docentes que hagan uso de materiales didácticos, porque en el proceso de enseñanza-aprendizaje es muy importante que los estudiantes aprendan de una manera lúdica.

- ✓ En el proceso de enseñanza-aprendizaje el juego cumple un factor fundamental, de ahí la aplicación del material didáctico con el propósito de que los alumnos desarrollen el pensamiento lógico.

- ✓ A los padres de familia que colaboren con los docentes inculcando a sus hijos cuán importante es el estudio en especial las matemáticas, puesto que se lo utiliza en su diario vivir.

- ✓ Se les recomienda a los docentes ser creativos en el momento de planificar la clase utilizando material didáctico llamativo y nuevo.

6.11. GLOSARIO

- **Sistema pedagógico:** Entendido como una de las características más importantes de las sociedades modernas, el sistema educativo es una creación del ser humano que tiene como objetivo principal permitir que una gran parte de la sociedad, si no toda, reciba el mismo tipo de educación y formación a lo largo de su vida.
- **Subyace:** Estar una cosa por debajo de otra u oculta tras ella:
- **Didáctica:** es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje.
- **Estrategias:** Las estrategias le sirven al maestro para manejar las situaciones cotidianas. Son el producto de una actividad constructiva y creativa por parte del maestro. El maestro crea relaciones significativas.
- **Pensamiento lógico:** El pensamiento lógico es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. Surge a través de la coordinación de las relaciones que previamente ha creado entre los objetos.
- **Lógica Binaria:** La lógica binaria trabaja con variables binarias y operaciones lógicas del Álgebra de Boole. Así, las variables sólo toman dos valores discretos: V (verdadero) y F (falso); aunque también se pueden denotar como sí y no, ó 1 y 0 respectivamente.

- **Lógica formal:** La lógica formal es la parte de la lógica que, a diferencia de la lógica informal, se dedica al estudio de la inferencia mediante la construcción de lenguajes formales, sistemas deductivos y semánticas formales. La idea es que estas construcciones capturen las características esenciales de las inferencias válidas en los lenguajes naturales, pero que al ser estructuras formales y susceptibles de análisis matemático, permiten realizar demostraciones rigurosas sobre ellas.
- **Lógica moderna:** También denominada lógica simbólica o matemática. A mediados del siglo XIX, los matemáticos británicos George Boole y Augustus De Morgan abrieron el campo de la nueva lógica, que luego fue desarrollada por el matemático alemán Gottlob Frege, esta lógica se basa en la aplicación de símbolos por medio de tablas de verdad, que nos permiten ver lo verdadero o falso que son las versiones de una acción. (Definiciones. De, 2013).

6.12. BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, G. (2008). Estrategias Educativas. Edición II. Disantes. Barcelona. España. p. 245.

BARRIOS, I. (2011). Pensamiento lógico. (en línea). Disponible en <http://pensamientologicodic.blogspot.com/>

BROSSEAU, G. (2006). Métodos para la enseñanza de matemáticas. La PenséeSavage. Vol 7. Nº 2. España. p. 180.

CARRILLO, M. (2004). Las Matemáticas. Desarrollo del pensamiento matemático. Smollin. Ed. 4. España. p. 65.

DEFINICIONES. DE. (2013). Pensamiento lógico. (en línea). Disponible en <http://definicion.de/pensamiento-logico/#ixzz2i2QvjDwh>

FARÍAS, H. (2006). Razonamiento matemático. Editorial Wellman. Barcelona. España. p. 145.

KIERAN, C. (1998). Complexity and Insight. Journal for Research in Mathematics Education, vol. 29, 5, p 595-601.

KILPATRICK, J. Rico, L y SIERRA, M (Editores) (1994). Educación Matemática e Investigación. Colección Educación Matemática en Secundaria. Editorial Síntesis. México. p. 156.

LURÍA, A.R. y L.S. TSVETKOVA. (2009). La Resolución de problemas y sus trastornos. Fontanela. Disantes. México. p. 145.

PIAGET, J. (1974). Estructuralismo. Orbis. Disponible en la web:
<http://www.slideshare.net/mitchellalberto/estrategias-metodologicas>.

RESNICK, L.B. y W.W. Ford.(2007). La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. Paidós. MEC.

SCHOENFELD A. (2006). Desarrollo cognitivo. Lawrence Erlbaum Associated. Orlando. EEUU. p. 145-156.

STEINER, H.G. (2006). Teoría de las matemáticas. Vol, 5 (2), pp. 11-17.

VERNAUD, G. (2009). Validez de la obra de Juan Piaget. Dossier Wallon-Piaget. Gedisa. Matemáticas. Mc_Hill. México. p. 48.

Educación <http://www.educarecuador.ec/http://www.slideshare.net>

<http://pedagogas.wordpress.com/2008/04/04/importancia-del-materila-didactico-en-la-enseñanza-de-las-matematicas/>

<http://www.elredactor.mx/index.php/editoriales/92-ultimas/306-la-importancia-de-enseñar-y-aprender-matematicas/>

1.2006[http://pedagogas.wordpress.com//importancia del material didáctico la enseñanza de las matemáticas.](http://pedagogas.wordpress.com//importancia-del-material-didactico-la-enseñanza-de-las-matematicas/)

JURADO, Cristina, Didáctica de la matemática en la educación primaria intercultural bilingüe (serie pedagógica y didáctica 10). Quito-Ecuador.P.EBI (MEC-6TZ) Y Abya-Yala 1993

MINISTERIO DE EDUCACION, proyecto para la adquisición utilización de recursos didácticos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, Macas-Ecuador, 2008.

6.12. Cronograma

Meses Actividades	Feb 2014	Mar 2014	Sep 2014	Oct 2014	Nov 2014	Feb 2015
Elaboración del proyecto de invest.	x					
Presentación del proyecto de invest.		x				
Construcción del campo contextual			x			
Construcción de objetivos			x			
Construcción de marco teórico				x		
Construcción del diseño metodológico				x		
Aplicación de los instrumentos				x		
Tabulación de datos					X	
Procesamiento de la información					X	
Presentación del borrador					X	
Redacción del informe					X	
Presentación del informe final						x
Sustentación y defensa de la tesis						

ANEXOS

6.13. ANEXOS

ANEXO 1

PRUEBA DE DIAGNOSTICO

Introducción. Estimado alumno, solicito de la manera más comedida que responda con toda sinceridad las siguientes preguntas, las cuales forman parte de una investigación que se realiza con la finalidad de plantear propuestas de solución en el ámbito educativo.

Instrucciones. Lea atentamente cada pregunta y luego de analizar con atención todas las opciones de respuestas que se presentan, seleccione la que usted prefiera colocando una sola **x** en cada opción.

PRUEBA DE DIAGNOSTICO PARA QUINTO AÑO DE EDUCACION BASICA

Escuela.....

1.- observa las multiplicaciones y pinta aquellas que están correctas

- a.) $5 \times 7 = 35$ b.) $8 \times 4 = 40$ c.) $4 \times 3 = 18$
- c.) $6 \times 9 = 54$ d.) $9 \times 9 = 99$ e.) $7 \times 6 = 42$

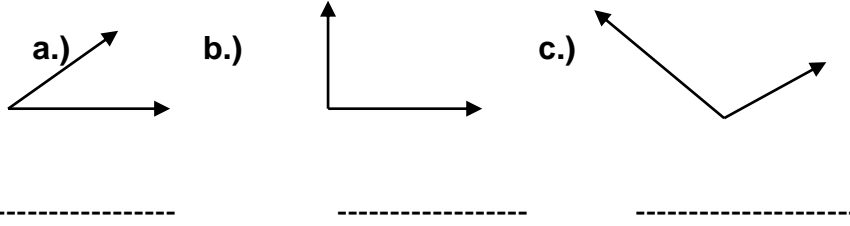
2.- realice las siguientes operaciones

a.)

	UM	C	D	U
	8	7	2	3
-	6	5	8	9

	UM	C	D	U
	7	4	9	1
+	5	8	4	9

3.- Pon el nombre a cada tipo de ángulo



4.- resolver los siguientes problemas

- 1.- Carlos tiene 940 naranjas y reparte a sus 4 hermanos en partes iguales
¿Cuántas naranjas recibe cada uno?
- 2.-En un zoológico hay 1.000 animales de los cuales 537 son aves.
¿Cuántos no son aves?

5.- realice el valor posicional de las siguientes cantidades.

- a.) 568
- b.) 2678

ANEXO 2

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS DOCENTES

Introducción. Distinguido profesor (a), solicito de la manera más comedida que responda con toda sinceridad las siguientes preguntas, las cuales forman parte de una investigación que se realiza con la finalidad de plantear propuestas de solución en el ámbito educativo.

Instrucciones. Lea detenidamente cada pregunta y luego de analizar con atención todas las opciones de respuestas que presentan, seleccione la que usted prefiera colocando una sola **X** en los recuadros vacíos ubicados a la izquierda de cada opción.

1. ¿Le es fácil enseñar matemáticas?

- a. SI
- b. NO

2. ¿Cree que es importante utilizar estrategias para enseñar matemáticas?

- a. SI
- b. NO

3. ¿Qué método utiliza para enseñar matemáticas?

- a. Heurístico
- b. Solución de problemas

4. ¿Cree usted que los libros de Gobierno de matemáticas son los más adecuados?

- a. SI
- b. NO

5. ¿Motiva al alumno a realizar problemas matemáticos mentales?

- a. SI
- b. NO

6. ¿Cuándo les gusta más la clase de matemáticas a sus alumnos?

- a. Cuando utiliza materiales del medio
- b. Cuando utiliza solo la pizarra

ANEXO 3

INSTITUCIÓN EN QUE SE APLICÓ LA PROPUESTA

ESCUELA FISCOMISIONAL DE "FE Y ALEGRIA"



PRESENTACION DE LOS MATERIALES Y EXPOSICION DE LOS MISMOS



ENTREGA DE LOS MATERIALES A LA MAESTRA DE AULA



LAS NIÑAS Y LOS NIÑOS CONOCIENDO EL MATERIAL

