



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE INNOVACIONES
EDUCATIVAS

Tesis previa la obtención del Grado
Académico de Magíster en Gerencia de
Innovaciones Educativas

TEMA

**RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES
DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
LA ESCUELA “NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD”,
AÑO LECTIVO 2015 – 2016. TALLERES DE
CAPACITACIÓN.**

AUTORA

LCDA. LEONOR DE JESUS ESPINOZA DELGADO

DIRECTOR

LCDO. WILSON CEREZO SEGOVIA MSc.

QUEVEDO - ECUADOR

2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE INNOVACIONES
EDUCATIVAS

Tesis previa la obtención del Grado Académico de Magíster en Gerencia de Innovaciones Educativas

TEMA

RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD”, AÑO LECTIVO 2015 – 2016. TALLERES DE CAPACITACIÓN.

AUTORA

LCDA. LEONOR DE JESUS ESPINOZA DELGADO

DIRECTOR

LCDO. WILSON CEREZO SEGOVIA MSc.

QUEVEDO - ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Lic. Wilson Cerezo Segovia. MSc. Director de Tesis previa a la obtención del grado académico de Magister en Gerencia de Innovaciones Educativa.

CERTIFICA

Que la Lcda. Leonor de Jesús Espinoza Delgado, ha cumplido con la elaboración de la Tesis titulada **“RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD”, AÑO LECTIVO 2015 – 2016. PROPUESTA ALTERNATIVA.”** la misma que se encuentra apta para la presentación y sustentación respectiva.

Quevedo, Mayo 2016

**Lic. Wilson Cerezo Segovia. MSc
DIRECTOR**

AUTORÍA

La presente Tesis titulada **“RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD”, AÑO LECTIVO 2015 – 2016. PROPUESTA ALTERNATIVA.”** que se presenta previo al Grado de Magíster en Gerencia de Innovaciones Educativas, es de responsabilidad exclusiva de su autora Lcda. Leonor de Jesús Espinoza Delgado, por lo que su contenido y criterios reflejan su posición personal.

Quevedo, Mayo 2016

Lcda. Leonor de Jesús Espinoza Delgado.
Maestrante

DEDICATORIA

Dedico la realización de esta tesis de grado, primeramente a Dios por darme el regalo más importante que es la vida y por guiarme en el transcurso de la realización de mis metas.

A mis padres, que con su empeño y esmero me han ido formando y ayudado a crecer en mi vida profesional, también a mis maestros que me han compartido su conocimiento durante mis años de estudiante.

Leonor de Jesús

AGRADECIMIENTO

La autora de la presente investigación quiere dejar constancia del más profundo agradecimiento a todas las personas que brindaron su apoyo para la culminación de la misma

A las autoridades de la Universidad, por su gestión de servicio a los estudiantes, quienes nos han entregado sus sabias enseñanzas.

Al Director de tesis Lic. Wilson Cerezo Segovia. MSc., por su colaboración y apoyo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Al Ing. Armando Paz Mora, por su aporte desinteresado para el desarrollo de esta tesis.

Leonor de Jesús

PRÓLOGO

En la actualidad el fortalecimiento curricular de la Educación se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas, orientadas al desarrollo del razonamiento lógico, crítico y creativo de los estudiantes, esto se basa a través de un sistema de desarrollo de destrezas y conocimientos

El desarrollo del razonamiento lógico, es un proceso de adquisición de diferentes códigos que hace posible la comunicación con el entorno, la relación lógico matemática constituyen la base indispensable para la adquisición de conocimientos de todas las áreas académicas que dentro del futuro profesional de los estudiantes va hacer muy indispensable para interpretar y resolver los problemas de la vida; es decir, cada año de Educación General Básica, debe promover en los estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con la variedad de estrategias metodológicas que constituye la base del enfoque a trabajar.

La escasa preparación por parte de los maestros en la aplicación de estrategias didácticas activas en los procesos de enseñanza ha hecho que los estudiantes tengan un bajo nivel de razonamiento lógico matemático y ello incida en el aprendizaje de todas las áreas de estudio.

En nuestra investigación queremos llegar al centro de la problemática de las dificultades que se presentan dentro del aula, en la aplicación de metodologías didácticas que potencien la capacidad de los estudiantes al desarrollo lógico matemático, ya que las matemáticas es la asignatura con más dificultades de aprendizaje que se evidencia en los estudiantes de quinto a décimo año de Educación Básica.

Con esta realidad es imprescindible que a los actores de la comunidad educativa reciban capacitación con la finalidad de conocer y poner en práctica la enseñanza en razonamiento lógico en matemática

En este trabajo de investigación se aborda la sugerencia de instrumentos que la comunidad educativa puede utilizar para recuperar, fortalecer y potenciar el aprendizaje en los estudiantes de quinto a décimo año de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad” del Cantón Quevedo.

**Ing. Armando Paz Mora**

RESUMEN EJECUTIVO

La escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad” está ubicada en el cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos, tiene por misión formar estudiantes con principios valores morales y espirituales. Es una institución con 12 años de trayectoria y que ha sido un aporte en la formación de la juventud de esta parte de la provincia de Los Ríos. En la Constitución y las nuevas leyes la educación tiene muchos cambios, siendo las más importantes la descentralización o transferencia de responsabilidades y recursos desde el gobierno central hacia los gobiernos provinciales, municipales y parroquiales y sobre todo a las mismas instituciones, es decir las competencias y atribuciones del nivel nacional hacia sus niveles distritales que son los que coordinan. El objetivo de esta investigación fue evaluar la incidencia del razonamiento lógico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la Escuela “Nuestra Señora de la Natividad” lo que propuso las alternativas de solución. Metodología que se aplicó para recolección de información y evaluación fueron nuevas técnicas de apoyo como: encuestas, obteniendo en esta última, información directamente proporcionada por los estudiantes, docentes y padres de familia, entrevistas directamente con las respectivas autoridades del distrito. La presente investigación, contribuyó a la solución de los problemas planteados como fue diseñar talleres de capacitación para docentes en razonamiento lógico matemática. Determinado, cubrir necesidades sociales y educativas, que favorezcan como fundamento y fuente bibliográfica de la Institución, con el compromiso y responsabilidad para socializar a los destinatarios.

ABSTRACT

Basic Education School "Our Lady of the Nativity" is located in Quevedo, Los Rios Province, Canton's mission is to train students with moral principles and spiritual values. It is an institution with 12 years of experience and has been a contribution to the formation of the youth of this part of the province of Los Rios. The Constitution and new laws education has many changes, the most important decentralization or transfer of responsibilities and resources from the central government to the provincial governments, municipal and parish and especially the institutions themselves, ie skills and powers from national to their district levels are coordinating. The objective of this research was to evaluate the incidence of logical reasoning in mathematics learning among students in fifth to tenth year of basic education of "Our Lady of the Nativity" School which proposed alternative solutions. Methodology applied for information gathering and evaluation were new support techniques such as surveys, obtaining in the latter, information provided directly by students, teachers and parents, interviews directly with the respective district authorities. This research contributed to solving the problems as was to design training workshops for teachers in mathematics logical reasoning. Purposeful, meet social and educational needs that favor as the foundation and source is the institution with the commitment and responsibility to socialize recipients.

ÍNDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICA.....	iv
AUTORÍA.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
PRÓLOGO.....	viii
RESUMEN EJECUTIVO.....	x
ABSTRACT.....	xi
ÍNDICE.....	xii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xvii
CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Ubicación y contextualización de la problemática.....	2
1.2. Situación actual de la problemática	3
1.3. Problema de investigación	4
1.4. Delimitación del problema.....	4
1.5. Justificación	5
1.6. Cambios esperados con la investigación	6
1.7. Objetivos.....	7
1.7.1. Objetivo General	7
1.7.2. Objetivo Especifico	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.1. Fundamentación conceptual.....	9
2.2. Fundamentación teórica.....	13
2.3 Fundamentación legal.....	30
2.4. Derecho a la Educación.....	32
2.5. De los niveles de gestión del sistema nacional de educación.....	33
2.6. Deberes y atribuciones del consejo directivo	34

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.1 Tipo de investigación	37
3.2 Técnicas e instrumentos para la obtención de datos	38
3.3 Diseño de investigación	39
3.4 Población y muestra	39
3.5 Operacionalización de las variables.....	40
3.6 Procedimientos para la investigación.....	41
3.7 Recolección de la información empírica	41
3.8 Descripción de la información	42
3.9 Procesamiento de datos	42
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	43
4.1. Enunciado de las hipótesis	44
4.2. Ubicación y descripción de la información empírica pertinente a cada hipótesis.....	45
4.3. Discusión de la información obtenida en relación a la naturaleza de la hipótesis.....	73
4.3.1. Comprobación y desaprobación de las hipótesis.....	74
4.4. Conclusiones parciales	74
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
5.1 Conclusiones	77
5.2 Recomendaciones	78
CAPÍTULO VI. PROPUESTA ALTERNATIVA	79
6.2. Justificación	80
6.3. Fundamentación legal.....	81
6.4. Objetivos	82
6.5. Importancia	82
6.6. Ubicación sectorial y física.....	83
6.7. Factibilidad.....	83
6.8. Plan de trabajo.....	84
6.8.2 Cronograma	85
6.9. Actividades.....	86
6.10. Recursos.....	90

6.11. Impacto	92
6.12. Evaluación	93
6.13. Instructivo de funcionamiento	93
BIBLOGRAFÍA	95
ANEXOS	99

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
1 Análisis de problemas matemáticos	45
2 Atención a las clases	46
3 Cumplimiento de expectativas.	47
4 Desarrollo del razonamiento lógico	48
5 Motivación por parte del docente	49
6 Profundización en la resolución de problemas	50
7 Practica en resolución de problemas	51
8 Importancia de las Matemáticas	52
9 Dificultad para aprender matemáticas	53
10 Cambio en técnica de enseñanza por parte del docente	54
11 Cumplimiento de tareas	55
12 Dificultad para aprender Matemáticas	56
13 Facilidad para aprender Matemáticas	57
14 Enseñanza impartida por el docente	58
15 Capacitación a los docentes en Matemáticas	59
16 Mejora de la enseñanza por parte de los maestros	60
17 Destreza del razonamiento lógico en matemáticas	61
18 Importancia del razonamiento lógico en matemáticas	62
19 Dificultad de enseñanza de matemáticas	63
20 Aplicación de enseñanza adecuada	64
21 Análisis de problemas con razonamiento lógico	65
22 Aprendizaje de razonamiento lógico en matemática y aplicación en clases.	66
23 Razonamiento lógico e interés en la enseñanza	67
24 Dificultad para resolver problemas con razonamiento lógico	68
25 Aceptación del razonamiento lógico para la resolución de problemas	69
26 Necesidad de Razonamiento Lógico.	70
27 Enseñanza adecuada en el área de matemáticas	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.	
1	Análisis de problemas matemáticos	45
2	Atención a las clases	46
3	Cumplimiento de expectativas.	47
4	Desarrollo del razonamiento lógico	48
5	Motivación por parte del docente	49
6	Profundización en la resolución de problemas	50
7	Practica en resolución de problemas	51
8	Importancia de las Matemáticas	52
9	Dificultad para aprender matemáticas	53
10	Cambio en técnica de enseñanza por parte del docente	54
11	Cumplimiento de tareas	55
12	Dificultad para aprender Matemáticas	56
13	Facilidad para aprender Matemáticas	57
14	Enseñanza impartida por el docente	58
15	Capacitación a los docentes en Matemáticas	59
16	Mejora de la enseñanza por parte de los maestros	60
17	Destreza del razonamiento lógico en matemáticas	61
18	Importancia del razonamiento lógico en matemáticas	62
19	Dificultad de enseñanza de matemáticas	63
20	Aplicación de enseñanza adecuada	64
21	Análisis de problemas con razonamiento lógico	65
22	Aprendizaje de razonamiento lógico en matemática y aplicación en clases.	66
23	Razonamiento lógico e interés en la enseñanza	67
24	Dificultad para resolver problemas con razonamiento lógico	68
25	Aceptación del razonamiento lógico para la resolución de problemas	69
26	Necesidad de Razonamiento Lógico.	70
27	Enseñanza adecuada en el área de matemáticas	71

INTRODUCCIÓN

La educación ecuatoriana debido a las variadas fallas del razonamiento lógico en los docentes debe de ser muy evidentes ya que desde su inicio el niño poco usa las relaciones matemáticas ya en gran parte afecta su evaluación en el aula, sin embargo muchos docentes casi nunca lo consideran una dificultad grave sino como desinterés de los estudiantes, a pesar que emprendían ofreciendo la educación tradicionalista, sin efectuar nuevas tácticas de cambios e ideas que sobrellevan a mejoramientos lógicos convirtiéndolos en estudiantes opinantes, reconcentrados, metódicos, y creativos al momento de solventar los dificultades de la vida.

El perfeccionamiento de la lógica es de gran importancia para los estudiantes con problemas en su nivel de aprendizaje y rendimiento académico, sin la superación de esta barrera, el estudiante difícilmente podrá continuar con sus estudios, porque en la actualidad lo que más se exige es el pensamiento lógico para patrocinio de toda la sociedad educativa, teniendo así muchas proporciones en el lapso de su vida y se fraguara metas que le serán realizables al instante de tomar disposiciones en cualquier inconveniente que se le presente.

La investigación consta de los siguientes capítulos:

El capítulo primero, comprende el marco contextual, la problemática del tiempo en que se vive en el país, objeto de indagación, incluidos sus elementos.

El capítulo segundo, trata sobre el marco teórico la problemática de la institución educativa adentrándose en los conceptos, procesos en sus diferentes formas y contextos.

El capítulo tercero, detalla la metodología utilizada, para la obtención de la investigación y poder examinar sus resultados.

El capítulo cuarto, explica los resultados en la concordancia de los objetivos y las hipótesis proyectadas en la exploración.

El capítulo quinto, es la visión general en sus diferentes contextos y las conclusiones y recomendaciones y definitivamente la bibliografía y el cronograma del proceso a seguir.

CAPÍTULO I

1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

“El único rincón donde hay respuestas exactas, correctas y tal vez únicas es el de las matemáticas.”.

(Jorge Gonzales)

1.1. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad” está instalada en la parroquia Venus del Río Quevedo, de la ciudad de Quevedo, sector Gritos de Libertad. Este establecimiento cuenta en la actualidad con 350 estudiantes, los que mismos que están divididos en 11 paralelos y corresponden desde el inicial al décimo año de educación general básica en la sección matutina.

Para atender la demanda la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad” dispone de 9 docentes calificados fiscales, con 1 docente municipal, un directivo.

La institución surgió de la gestión un grupo de pobladores, que se congregaron y observaron la necesidad de crear una escuela en el sector ya que había muchos estudiantes que no asistían a estudiar por ser de escasos recursos económicos con el apoyo del padre Martin Areta y la supervisión de ese entonces y la Lcda. Enriqueta Litardo Aguirre, efectuaron un censo. Y así ganaron 85 estudiantes para el primer grado.

Las aulas en su inicio fueron edificadas de caña y madera. En mayo del 2002 con la confirmación de los documentos para efectuar la evaluación de diversos aspectos administrativos y académicos, pertenecientes al funcionamiento de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad” La intención es conocer imparcialmente la oferta académica actual que tiene el plantel, y perfeccionar propuestas, gravitadas con las deducciones del análisis de 5 años atrás, comprendidos desde el 2007 – 2015.

La institución admite de alguna u otra manera, asemejar la realidad de los estudiantes, instaurar e implementar acciones situadas a mejorar las actividades y proyectarse a regenerar el beneficio de los estudiantes, por

cuanto esta exploración de razonamiento lógico de la matemática se está trabajando en convenio a las nuevas políticas.

1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

En materia de Educación Ecuador está percibiendo cambios trascendentales gracias a las innovadoras reformas, con logros importantes como son la disminución del analfabetismo adulto; en particular los sectores pobres de la sociedad; el esparcimiento de las matriculas de educación inicial; lo que ha logrado que se integren a una sociedad justa y constante todas las razas y nacionalidades, formando así una integración en general.

En la provincia de Los Ríos y especialmente en Quevedo, se ha experimentado considerablemente que es imprescindible para el perfeccionamiento de una innovación educativa integral, el razonamiento lógico para la enseñanza de la matemática logrando un buen desarrollo en el mejoramiento de la educación con eficacia e incandescencia que garantice la admisión de niños y jóvenes a las universidades publicas ecuatoriana; en el ámbito universitario es inaplazable la propulsión de una trasformación integral, que tenga como uno de sus objetivos amplificar la cobertura acertando a un mecanismo en el cual todos los jóvenes puedan llegar a ella.

En la escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”, la instrucción en el aprendizaje de las matemáticas se lo procura realizar con operaciones regidas a la instrucción, al desarrollo del pensamiento y a la alineación del educando, a fin de prepararlo para afrontar y solventar fervorosamente, situaciones de contexto en la vida diaria, es por esto que se debe interactuar con toda la sociedad educativa como es la Directora, docentes, estudiantes, padres de familia en general internamente sistema

pedagógico y su acontecimiento en los efectos del aprendizaje y la adquisición de decisiones en cuanto al análisis.

1.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Problema General

¿Cómo incide el razonamiento lógico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto a décimo año de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”?

Problemas Derivados

- ¿Cuál es el resultado del razonamiento lógico de matemática en los educandos de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”?
- ¿Qué conocimientos tienen los docentes sobre el razonamiento lógico en matemática para la aplicación a los educando en la institución?
- ¿Cuál el significado del uso de la lógica en las matemáticas en los grupos de trabajo?
- ¿Cómo el conocimiento de la lógica en matemáticas incomoda el aprendizaje en los estudiantes?

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

CAMPO: Educativo

ÁREA: Ciencias

ASPECTO: Razonamiento Lógico en la matemática

TEMA: Razonamiento lógico y su incidencia en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la Escuela “Nuestra Señora de la Natividad”. Año lectivo 2015 – 2016.

PROBLEMA

¿Cómo incide el razonamiento lógico en el aprendizaje de matemática en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”?

1.5. JUSTIFICACIÓN

La mente del ser humano es un factor importante o esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El razonamiento lógico debe ponerse en práctica para que se mantenga al máximo activa la memoria y puede aprovecharse adecuadamente las múltiples dificultades de la retentiva, que se ha vuelto un aliado a la hora de resolver un ejercicio de matemática en proceso memorístico es parte del sujeto que representa la falta de inteligencia los procesos de la recordación el buen nivel en el manejo de las estrategias visual, fuente auditiva y carencia de hábitos de aprendizaje.

La justificación de esta investigación en el razonamiento lógico de la matemática es uno de los ejes del pensum de estudio, pues constituye uno de los pilares del ámbito cognitivo de los seres humanos junto con el desarrollo del estudio. El conocimiento en ésta área es fundamental para que el estudiante logre un buen desempeño en su futuro, desde el punto de vista laboral, cultural, técnico, científico y por supuesto en su vida cotidiana.

La investigación, se hace necesaria para que los docentes, estudiantes tengan en el área del razonamiento lógico matemático, ya que dicho pensamiento es uno de los pilares que configuran las características de la persona en el primer periodo de su vida y que tiene una trascendencia fundamental en los niveles superiores de aprendizaje.

1.6. CAMBIOS ESPERADOS CON LA INVESTIGACIÓN

Como resultado de la presente investigación, se espera que sus aplicaciones produzcan cambios significativos en las diferentes áreas, sobre todo, en el mejor razonamiento lógico.

- Docentes comprometidos con la enseñanza del razonamiento lógico en matemáticas en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”.
- La comunidad educativa participativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”.
- Potenciar el nivel de aprendizaje en razonamiento lógico en matemática en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Objetivo General

Evaluar la incidencia del razonamiento lógico en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la Escuela “Nuestra Señora de la Natividad” Quevedo

1.7.2. Objetivo Especifico

- Establecer el nivel de aprendizaje y rendimiento académico en matemáticas en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la Escuela “Nuestra Señora de la Natividad” de Quevedo
- Determinar los conocimientos obtenidos de los docentes acerca del razonamiento lógico en la institución.
- Investigar el uso de material didáctico para fortalecer el razonamiento lógico matemático en el aula de clases
- Diseñar talleres con el propósito de que los estudiantes, Docentes y padres de familia desarrollen el razonamiento lógico y perfeccionen el aprendizaje en matemáticas.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

**“No tengo talentos especiales,
pero sí soy profundamente
curioso”.**

(Albert Einstein)

2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

La presente investigación considera los siguientes términos los cuales son considerados importantes.

Razonamiento

El razonamiento, es una cualidad relacionada con la inteligencia, desde varias perspectivas. El razonamiento, no es otra cosa que un proceso que nos permite comprender perfectamente todo lo que nos rodea y es la forma de como un determinado objeto o situación puede ser visto de diferentes maneras, destacando los puntos importantes para su correcto entendimiento. (Montero, 2013).

Se considera al razonamiento, como la más importante facultad que tenemos los humanos para resolver problemas o situaciones diarias, utilizando el entendimiento que nos provee el razonamiento para alcanzar soluciones a dichas situaciones.

Lógica.

Al formar parte de los procesos mentales, juega un papel importante en el entendimiento. Gracias a sus leyes y principios, las ideas son consideradas validas ante el pensamiento.

Así mismo, forma parte importante del pensamiento racional, gracias a sus leyes, normas y principios básicos que la rigen, gracias a esto las ideas trasmitidas por el pensamiento son válidas. (Rodriguez, 2013).

La combinación de la lógica se establece a partir de una serie de normas, leyes y elementos lógicos siendo considerados como válidos ante el pensamiento procedente.

Enseñanza

La enseñanza es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. La enseñanza implica la interacción de tres elementos: el profesor, docente o maestro; el alumno o estudiante; y el objeto de conocimiento. **(Prieto, 2011)**

Aprendizaje

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto. **(Schunk, 2014)**

Proceso Enseñanza Aprendizaje.

El proceso de enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador.

En la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que, sin llegar a ser del todo perfecto, se acerca a la realidad.

El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos, incluso diferentes en su esencia a los que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad, **(Alfonso, 2013)**

Razonamiento lógico

Es considerado un método intelecto - mental que está íntimamente ligado con la lógica, gracias a la aplicación de la misma, las opiniones que se abordan se pueden determinar cómo existente. (Montero M. , 2012).

El razonamiento lógico, considerado como parte de la mentalidad, permite al sujeto partir de lo conocido o universal, hacia lo que no se conoce, hacia el ámbito particular. Todos estos se consideran validos cuando sus indicios proporcionen una eficiente sustentación o una conclusión lógica del tema tratado. (Durango, 2011).

El razonamiento es considerado como un proceso final de razonar, es decir, es la mente del individuo la que estructura y organiza los pensamientos para desarrollar conclusiones lógicas.

Razonamiento abstracto

El razonamiento abstracto es un proceso que posibilita que un individuo resuelva problemas de todo tipo, lo que permite partir de una determinada situación y mediante el uso de la lógica y la abstracción, deducir consecuencias de ésta y llegar a una conclusión valida (Fernandez, 2012).

Razonamiento Inductivo

El razonamiento inductivo consiste en considerar varias experiencias individuales para extraer de ellas un principio más amplio y general. Es importante tener en cuenta que, pese a que se parta de premisas verdaderas, la conclusión puede resultar falsa. **(Alfred, 2011)**

Razonamiento Deductivo

El razonamiento deductivo es aquel tipo de razonamiento que parte del todo, de lo general, de una premisa general, hacia lo particular, es decir, de algo que es general va deduciendo conclusiones particulares. **(Martinez, 2013)**

Razonamiento Analógico

El razonamiento analógico es un método de procesamiento de la información que compara las similitudes entre los nuevos conceptos y entender, a continuación, utiliza las similitudes con el aumento de la comprensión del nuevo concepto. Es una forma de razonamiento inductivo, ya que se esfuerza en proporcionar la comprensión de lo que es probable que sea cierto, en vez de probar algo deductiva como un hecho. El razonamiento analógico puede ser utilizado por niños y adultos como una forma de aprender nueva información o como parte de un argumento convincente. **(Valenzuela, 2011)**

Razonamiento Cuantitativo.

El razonamiento cuantitativo, hace referencia a la capacidad que tiene una persona en interpretar situaciones numéricas y resolver problemas concretos **(Alvarez, 2014)**

El pensamiento lógico y el pensamiento matemático

El pensamiento lógico matemático, no es más que el conjunto de habilidades mediante las cuales el individuo, puede resolver operaciones básicas, entre las que se destaca, la resolución de problemas, el análisis de la información recopilada en el medio, para la adquisición de conocimientos así como para reflexionar sobre el mundo que nos rodea y de esta manera aplicar en la vida cotidiana.

El pensamiento lógico-matemático, permite al estudiante iniciar el proceso del pensamiento matemático caracterizado por una actividad completa del procedimiento cognitivo con mediación con la memoria, el conocimiento, la concentración, la aplicación en el transcurso de enseñanza y aprendizaje. (Nathalia, 2008).

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Razonamiento.

El desarrollo del razonamiento lógico empieza en los primeros grados apoyado en los contextos y materiales físicos que permiten percibir regularidades y relaciones; hacer predicciones y conjeturas; justificar o refutar esas conjeturas; dar explicaciones coherentes; proponer interpretaciones y respuestas posibles y adoptarlas o rechazarlas con argumentos y razones. Los modelos y materiales físicos y manipulativos ayudan a comprender que las matemáticas no son simplemente una memorización de reglas y algoritmos, sino que tienen sentido, son lógicas, potencian la capacidad de pensar y son divertidas.

En los grados superiores, el razonamiento se va independizando de estos modelos y materiales, y puede trabajar directamente con proposiciones y teorías, cadenas argumentativas e intentos de validar o invalidar conclusiones, pero suele apoyarse también intermitentemente en

comprobaciones e interpretaciones en esos modelos, materiales, dibujos y otros artefactos. **(Gutierrez, 2014)**

Es conveniente que las situaciones de aprendizaje propicien el razonamiento en los aspectos espaciales, métricos y geométricos, el razonamiento numérico y, en particular, el razonamiento proporcional apoyado en el uso de gráficas. En esas situaciones pueden aprovecharse diversas ocasiones de reconocer y aplicar tanto el razonamiento lógico inductivo y abductivo, al formular hipótesis o conjeturas, como el deductivo, al intentar comprobar la coherencia de una proposición con otras aceptadas previamente como teoremas, axiomas, postulados o principios, o al intentar refutarla por su contradicción con otras o por la construcción de contraejemplos (Ruiz, 2006).

El pensamiento lógico y el pensamiento matemático

A mediados del Siglo XX, Jean Piaget estudió la transición de la manera de razonar de los adolescentes de lo que él llamó “el pensamiento operatorio concreto” al “operatorio formal” y propuso un conjunto de operaciones lógico-matemáticas que podrían explicar ese paso. En sus estudios previos sobre la lógica y la epistemología había propuesto que el pensamiento lógico actúa por medio de operaciones sobre las proposiciones y que el pensamiento matemático se distingue del lógico porque versa sobre el número y sobre el espacio, dando lugar a la aritmética y a la geometría. Tanto el pensamiento lógico como el matemático se distinguirían del pensamiento físico, que utiliza los dos anteriores pero tiene una relación diferente con la realidad y la experiencia.

Al analizar el proceso general de razonamiento, se mencionó el desarrollo de las competencias argumentativas que implican saber dar y pedir razones, probar y refutar, y ojalá avanzar hacia a demostración formal. No

hay duda pues de que hay una estrecha relación entre el pensamiento lógico y el pensamiento matemático. Pero no puede pretenderse que las matemáticas son las únicas que desarrollan el pensamiento lógico en los estudiantes.

Es pues necesario dejar claro que el pensamiento lógico no es parte del pensamiento matemático, sino que el pensamiento lógico apoya y perfecciona el pensamiento matemático, y con éste en cualquiera de sus tipos se puede y se debe desarrollar también el pensamiento lógico. **(Gutierrez, 2014)**

El pensamiento numérico y los sistemas numéricos

Los Lineamientos Curriculares de Matemáticas plantean el desarrollo de los procesos curriculares y la organización de actividades centradas en la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración; la comprensión del sentido y significado de las operaciones y de las relaciones entre números, y el desarrollo de diferentes técnicas de cálculo y estimación. Dichos planteamientos se enriquecen si, además, se propone trabajar con las magnitudes, las cantidades y sus medidas como base para dar significado y comprender mejor los procesos generales relativos al pensamiento numérico y para ligarlo con el pensamiento métrico. Por ejemplo, para el estudio de los números naturales, se trabaja con el conteo de cantidades discretas y, para el de los números racionales y reales, de la medida de magnitudes y cantidades continuas. En el caso de los números naturales, las experiencias con las distintas formas de conteo y con las operaciones usuales (adición, sustracción, multiplicación y división) generan una comprensión del concepto de número asociado a la acción de contar con unidades de conteo simples o complejas y con la reunión, la separación, la repetición y la repartición de cantidades discretas. En cierto sentido, la numerosidad o cardinalidad de estas cantidades se está midiendo con un conjunto unitario como unidad

simple, o con la pareja, la decena o la docena como unidades complejas, y las operaciones usuales se asocian con ciertas combinaciones, separaciones, agrupaciones o reparticiones de estas cantidades, aunque de hecho se refieren más bien a los números que resultan de esas mediciones. **(Cortez N. , 2008)**

Razonamiento Abstracto

Este tipo de razonamiento posibilita que una persona resuelva problemas de tipo lógico. Este razonamiento permite partir de una determinada situación y deducir consecuencias de ésta.

A la hora de desarrollar un razonamiento abstracto, es necesario encarar el proceso desde dos dimensiones: por un lado, se deben analizar los distintos elementos de manera aislada; por otra parte, se debe prestar atención al conjunto. De esta forma es posible advertir patrones o tendencias que permiten arribar a una conclusión lógica. **(Medina, 2015)**

Importancia del razonamiento lógico-matemático

Se determina que la importancia del pensamiento lógico- matemático , radica en que permite al individuo, indagar y razonar sobre las situaciones y dificultades que se presentan diariamente, empleando la lógica y la razón para concebir conceptos adecuados a tales circunstancias y de esa manera desenvolverse en el diario vivir. (Alicia, 2003).

El razonamiento lógico-matemático ha obtenido un desarrollo específico en la edificación del conocimiento, mediante el procedimiento de sistematizaciones y operaciones que los educandos efectúan, lo que le faculta para solventar cualquier, situación dificultosa durante su preexistencia.

Características del pensamiento lógico-matemático

La raíz del razonamiento lógico-matemático, está en la persona. Cada sujeto lo edifica por abstracción pensativa que emerge del acoplamiento de las operaciones que realizan los educandos, quien construye en su aptitud a través de sus relaciones.

- El educando asimila en el contorno interactuando con su comprensión.
- En el medio consigue las formas intelectuales que se transferirán mediante de la simbología
- El razonamiento se cimienta, a través de la moderación que consigue un mayor aprovechamiento, aplicación y acercamiento
- El conocimiento se logra cuando adapta a sus estructuras epistémicas

El pensamiento lógico se enmarca al aspecto senso-motriz y se desenvuelve a través de los sentidos, utiliza símbolos para figurar objetos e indica destreza para encontrar soluciones

Pensamiento lógico-matemático en la educación

El conocimiento lógico-matemático es el que instituye al educando al referirse a las prácticas adquiridas en la aplicación de los objetos. Aquí el maestro aprende por medio de las recomendaciones, resolviendo los problemas más difíciles y confusos, utilizando la lógica matemática para el proceso de comprensión del mismo y de esta manera el conocimiento matemático se logra. (Gabriel, 2008).

El pensamiento Lógico-Matemático comprende todo aquello que hace relato a nociones espaciales, transitorias, de causa, cuantificación y resolución de problemas, en donde se le consienta al niño pensar,

reflexionar, establecer hipótesis, fomentar el diálogo favoreciendo el pensamiento crítico, y la resolución de problemas; de esta manera su aprendizaje será más notorio.

Tipos de razonamiento

Los tipos de Razonamiento son 4, deductivo, inductivo, analógico y se añade uno más, el cuantitativo.

- **Razonamiento inductivo.-** Aquí se empieza de lo particular y predice a lo general o universal al lugar de partida en el proceso enseñanza – aprendizaje.
- **Razonamiento deductivo.-** Aquí el proceso racional parte de lo universal y hacia lo particular
- **Razonamiento Analógico.-** Este método racional es similar al deductivo, ya que el proceso racional parte lo universal y de igual forma llega a lo particular
- **Razonamiento cuantitativo.** Se relaciona con la facilidad de conjugar, entender y obtener conclusiones de las situaciones que se presentan. (Pardave, 2003).

La lógica-matemática

Es considerada como una disciplina que mediante normas, leyes y técnicas pre establecidas, se determina si una idea, pensamiento o argumento es válido; está relacionada directamente con un sinnúmero de ciencias , y en las matemáticas juega un papel fundamental para la resolución de problemas. (Bressan, 2012).

Importancia de la lógica-matemática en la educación básica

Su importancia radica en que permite solventar los problemas a los que se enfrentan los estudiantes, inclusive si son situaciones a los que nunca antes se han expuesto, todo esto únicamente basadas en su pensamiento y conocimiento de la teoría sobre dichos temas. (Esthela, 2006).

La utilización del pensamiento lógico en el área de la educación ha permitido la adquisición de nuevos conocimientos en el área académica para la formación integral del ser humano.

Inteligencia lógica-matemática en el campo práctico

La comprensión lógica-matemática debe fomentar más ideas y el entendimiento de las mismas en la resolución de problemas, a través de distintos procedimientos lógicos teniendo en cuenta que en cada procedimiento se manejan diversos tipos de resolución de dichos problemas. (Ortega, 2011).

La lógica matemática debería ser la metodología utilizada para la comprensión y resolución de problemas en las aulas para que de esta manera ayude a los estudiantes en el desarrollo de su pensamiento lógico.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de educación básica

Este proceso se debe enfocar en la manera por la cual cada persona asimila los conocimientos en las aulas de clases, debido a que no todos los individuos receptan dicha información de la misma manera, también la predisposición de los estudiantes ante la enseñanza, no es lo mismo un niño que guste del estudio a uno que sea desobligado en el mismo, no

van a aprender de la misma manera; también es importante la utilización de las metodologías del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con esto queda postulado que los maestros pueden ayudar a los estudiantes admitiendo una instrucción académica en perfeccionar sus pericias de enseñanza-aprendizaje firmemente para el mejoramiento de la razón del educando(Castillo, 2013).

Aquí juega un papel muy importante la predisposición tanto del maestro para enseñar, como del estudiante por aprender. Si se logra un acoplamiento idóneo de ambos va a garantizar que el proceso enseñanza aprendizaje sea adecuado para el correcto desarrollo de las capacidades tanto del educando como del educador.

Importancia del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje

Para el proceso del aprendizaje de los estudiantes, se debe establecer los motivos idóneos para que los mismos alcancen un buen nivel de conocimientos dentro de las aulas de clase, para de esta manera lograr los objetivos de aprendizaje planteados al inicio del ciclo académico y mediante el uso de metodologías de evaluación valorar como el estudiante va a aprendiendo ciclo a ciclo. (Jose, 2004).

El pensamiento lógico matemático y su incidencia en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes

Las estrategias metodológicas son un conjunto de programaciones, elementos, recursos, estrategias, tecnologías y métodos y técnicas que socorren al docente a innovar su tarea con el objetivo de desarrollar los métodos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para favorecer a un mejor progreso de la inteligencia, la lógica, la enseñanza y la concentración de los conocimientos. La utilización de estrategias

metodológicas servirá a las y los estudiantes para ser constructores y partícipes de su propio aprendizaje, el mismo que se convierte en significativo, funcional, integral y perdurable (Montero, 2013).

Proceso Enseñanza Aprendizaje.

Es un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenido y la forma de ver la realidad tanto social como educativa del individuo, en su vida diaria como resultado de la actividad e interacción con la sociedad, aquí el estudiante aprende como adaptarse a la realidad. (EcuRed, 2014).

Enseñanza

Es un proceso progresivo, en el cual se producen cambios graduales en el conocimiento del individuo, dinámico porque es fácil adaptarse a aprender transformador por cuanto el estudiante va aprendiendo día a día, todos los conocimientos de manera secuencial, primero lo importante y luego lo secundario. (Zambrano, 2013).

Aprendizaje

Proceso por el cual, los individuos adquieren conocimientos, habilidades y destrezas, que en un futuro van a contribuir a la solución de problemas en su vida cotidiana, resolver sus deberes de las escuelas y mediante estas desarrollar mejor su pensamiento. (Melero, 2013).

Estándares de la educación en matemáticas

Los estándares operan en todo orden de cosas, y en el área de educación se están generando estándares en los sistemas educativos con la

sociedad en donde son considerados como una guía referencial para todos los estudiantes en las instituciones educativas.

Los estándares se definen como criterios claros y públicos que permiten conocer cuál es la enseñanza que deben recibir los estudiantes y son el punto de referencia de lo que un estudiante puede estar en capacidad de saber y hacer, en determinada área y en determinado nivel. (Casassus, 2012)

Funciones de los estándares de la educación

Entre las principales encontramos, la orientación, el apoyo y monitoreo de los actores del sistema educativo, estudiantes, docentes y personal de apoyo, todo esto con la finalidad de brindar una mejora en los mismos.

Sirven para que las instituciones educativas provean información a la sociedad y padres de familia, para que los mismos exijan una educación de calidad, ya que es parte de su derecho constitucional.

Proveer información a las familias y a otros miembros de la sociedad civil para que puedan exigir una educación de calidad.

Garantizar en las instituciones educativas que es lo que el estudiante debe aprender y cómo hacerlo, así como dotar de buenos docentes capacitados en todas las áreas no solo las del conocimiento para el bien del estudiante, docente e institución educativa.

Para garantizar el proceso enseñanza aprendizaje, las autoridades educativas deben implementar sistemas de autoevaluación y evaluación, a los artífices del ámbito educativo, así como ofrecer apoyo y asesoría a los actores e instituciones del sistema educativo.

Proveer información a las autoridades educativas para que estas puedan crear sistemas de certificación educativa para profesionales e instituciones y de la misma manera se puedan realizar ajustes periódicos a libros de texto, guías pedagógicas y materiales didácticos. (Bravo, 2012)

Estándares para la enseñanza de las matemáticas

Al reflexionar sobre qué caracteriza a un buen profesor de matemáticas o sobre cómo conducir una clase de matemáticas, es útil analizar algunos documentos preparados sobre esta problemática por asociaciones de profesores. Una de estas asociaciones, de gran prestigio, que incluye también investigadores en educación matemática con el fin de que fuese una referencia para orientar la labor de los profesores (Vitolero, 2013)

Tipos de estándares

Estándares ideales

Estos presentan el nivel de funcionamiento que se alcanzaría con la mejor combinación posible de factores, es decir la máxima producción al mínimo costo.

Se consideran los más importantes y mejores en cuanto a resultados, en el ámbito educativo y del área de matemática, serían los estándares ideales para que el estudiante utilice el razonamiento lógico en la resolución de problemas. .

Estándares normales

Los estándares normales se basan en una meta alcanzable y sirven para identificar los efectos

Son denominados los generales, los que se aplican en todo tipo de enseñanza en una institución educativa, estos son necesarios para alcanzar metas y objetivos planteados para todos los estudiantes en sí, lo que se pretende lograr en ellos a aplicarlos.

Estándares reales actuales o esperados:

Los estándares que se establecen son alcanzables. (Salcedo, 2014)

Para determinar estos estándares se utilizan valores cuantitativos, en el caso de la institución educativa se utilizan la notas promedio de los estudiantes, por decir si la nota es superior a 8-9, significa que el estudiante cumple con los estándares establecidos al inicio del ciclo educativo, de no ser así, se consideraría como un punto de inflexión que debe resolverse para que en el siguiente ciclo no se vuelva repetir.

Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas

Pensamiento numérico y sistemas numéricos cuarto a quinto grado

- Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
- Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
- Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes.
- Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
- Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
- Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.

- Resuelvo y formulo problemas en situaciones de proporcionalidad directa, inversa y producto de medidas.
- Identifico la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos.
- Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
- Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.
- Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos.
- Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.

Pensamiento numérico y sistemas numéricos sexto a séptimo grado

- Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.
- Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos.
- Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.

- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
- Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.
- Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores.
- Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
- Reconozco argumentos combinatorios como herramienta para interpretación de situaciones diversas de conteo.
- Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
- Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).
- Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.
- Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

Pensamiento numérico y sistemas numéricos octavo a noveno grado

- Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.

- Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
- Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.
- Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.
- Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos.
- Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias.

Pensamiento numérico y sistemas numéricos décimo grado

- Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.
- Reconozco la densidad e incompletitud de los números racionales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.
- Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
- Utilizo argumentos de la teoría de números para justificar relaciones que involucran números naturales.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada.
- Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.

- Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media.
- Justifico resultados obtenidos mediante procesos de aproximación sucesiva, rangos de variación y límites en situaciones de medición.

Finalidad de las Matemáticas en Educación.

Las matemáticas no es una ciencia compleja que se debe estudiar a profundidad, sin embargo es necesaria e importante a lo largo de la trayectoria estudiantil, por ende es necesario que los docentes utilicen una metodología adecuada que garantice el aprendizaje de la misma por parte de los docentes. (Valdiviezo, 2013)

Razonamiento matemático

Durante la construcción del razonamiento a lo largo de la vida estudiantil sirve al alumno para que el mismo sepa decidir cuál es el procedimiento más oportuno en cada situación, interpretar correctamente una representación gráfica para expresar un concepto y resaltar las características más relevantes, todo eso en base al razonamiento lógico matemático. (Godino, 2014)

Enseñanza de las matemáticas

La mayoría de docentes se apoyan en la concepción constructivista de las matemáticas y su aprendizaje, aquí se considera esencial que los mismos alumnos puedan construir el conocimiento mediante la resolución de problemas (Pazmiño, 2010)

La matemática es una ciencia en donde predomina la práctica a la teoría, es decir se necesita conocer los métodos para plantearle al estudiante un problema que el mismo desarrolle con dichos métodos bajo la tutela de su docente, quien debe tener la debida capacitación en el área de matemáticas, para que con la metodología adecuada logre que el educando asimile los conocimientos en el área.

Métodos de enseñanza de las Matemáticas

Hoy en día el mejor método de enseñanza es el aprendizaje por descubrimiento, en donde es el propio alumno quien aprende por sí mismo si se le facilitan las herramientas y los procedimientos necesarios para hacerlo. (Montoya, 2010)

Utilizando los métodos de enseñanza debemos darle al estudiante las situaciones-problema, para que a partir de las mismas el estudiante gaste ideas y procedimientos de cómo resolverlos, se debe tratar de estimular su búsqueda autónoma, su propio descubrimiento paulatino de estructuras matemáticas sencillas, de problemas interesantes relacionados con tales situaciones que surgen de modo natural y de esta manera garantizar un aprendizaje significativo.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

TÍTULO I

DE LOS PRINCIPIOS GENERALES

CAPÍTULO ÚNICO

DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES

Art. 1.- Ámbito.- La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación.

Se exceptúa del ámbito de esta Ley a la educación superior, que se rige por su propia normativa y con la cual se articula de conformidad con la Constitución de la República, la Ley y los actos de la autoridad competente.

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

a. **Universalidad.-** La educación es un derecho humano fundamental y es deber ineludible e inexcusable del Estado garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para toda la población sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos;

b. **Educación para el cambio.-** La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en articular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales;

c. **Libertad.-** La educación forma a las personas para la emancipación, autonomía y el pleno ejercicio de sus libertades. El Estado garantizará la pluralidad en la oferta educativa;

d. **Interés superior de los niños, niñas y adolescentes.-** El interés superior de los niños, niñas y adolescentes, está orientado a garantizar el ejercicio efectivo del conjunto de sus derechos e impone a todas las instituciones y autoridades, públicas y privadas, el deber de ajustar sus decisiones y acciones para su atención. Nadie podrá invocarlo contra norma expresa y sin escuchar previamente la opinión del niño, niña o adolescente involucrado, que esté en condiciones de expresarla;

e. **Atención prioritaria.-** Atención e integración prioritaria y especializada de las niñas, niños y adolescentes con discapacidad o que padezcan enfermedades catastróficas de alta complejidad;

f. **Desarrollo de procesos.-** Los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país, atendiendo de manera particular la igualdad real de grupos poblacionales históricamente excluidos o cuyas desventajas se mantienen vigentes, como son las personas y grupos de atención prioritaria previstos en la Constitución de la República;

g. **Aprendizaje permanente.**- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida;

h. **Interaprendizaje y multiaprendizaje.**- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

i. **Educación en valores.**- La educación debe basarse en la transmisión y práctica de valores que promuevan la libertad personal, la democracia, el respeto a los derechos, la responsabilidad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto a la diversidad de género, generacional, étnica, social, por identidad de género, condición de migración y creencia religiosa, la equidad, la igualdad y la justicia y la eliminación de toda forma de discriminación;

j. Garantizar el derecho de las personas a una educación libre de violencia de género, que promueva la coeducación (Gobierno del Ecuador, 2011)

2.4. Derecho a la Educación

Art. 37.- Derecho a la educación.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;

2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;

3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con

prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;

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

5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes.

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

El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas (Estado Ecuatoriano, 2003).

2.5. De los niveles de gestión del sistema nacional de educación

Art. 3.- Nivel Distrital intercultural y bilingüe. Es el nivel de gestión desconcentrado, encargado de asegurar la cobertura y la calidad de los servicios educativos del Distrito en todos sus niveles y modalidades, desarrollar proyectos y programas educativos, planificar la oferta educativa del Distrito, coordinar las acciones de los Circuitos educativos interculturales o bilingües de su territorio y ofertar servicios a la ciudadanía con el objeto de fortalecer la gestión de la educación de forma equitativa e inclusiva, con pertinencia cultural y lingüística, que responda a las necesidades de la comunidad.

Cada Distrito educativo intercultural y bilingüe debe corresponder al territorio definido por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo.

Art. 4.- Nivel del Circuito intercultural y bilingüe. Es el nivel de gestión desconcentrado encargado de garantizar el correcto funcionamiento administrativo, financiero, técnico y pedagógico de las instituciones educativas que el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional determina que conforma un Circuito.

Art. 5.- Consejo Académico. Es el órgano encargado de proponer las acciones educativas que serán implementadas en los establecimientos educativos para alcanzar la prestación de un servicio de calidad, de acuerdo a la problemática social del entorno y a las necesidades locales.

2.6. DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO

Art. 53.- Deberes y atribuciones. Son deberes y atribuciones del Consejo Ejecutivo:

Art. 88.- Proyecto Educativo Institucional. El Proyecto Educativo Institucional de un establecimiento educativo es el documento público de planificación estratégica institucional en el que constan acciones estratégicas a mediano y largo plazo, dirigidas a asegurar la calidad de los aprendizajes estudiantiles y una vinculación propositiva con el entorno escolar.

El Proyecto Educativo Institucional debe explicitar las características diferenciadoras de la oferta educativa que marquen la identidad institucional de cada establecimiento. Se elabora de acuerdo a la normativa que expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, y no debe ser sometido a aprobación de instancias externas a cada

institución; sin embargo, estas lo deben remitir al Nivel Distrital para su registro.

Art. 89.- Código de Convivencia. El Código de Convivencia es el documento público construido por los actores que conforman la comunidad educativa. En este se deben detallar los principios, objetivos y políticas institucionales que regulen las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa; para ello, se deben definir métodos y procedimientos dirigidos a producir, en el marco de un proceso democrático, las acciones indispensables para lograr los fines propios de cada institución.

Participan en la construcción del Código de Convivencia los siguientes miembros de la comunidad educativa:

1. El Rector, Director o líder del establecimiento;
2. Las demás autoridades de la institución educativa, si las hubiere;
3. Tres (3) docentes delegados por la Junta General de Directivos y Docentes;
4. Dos (2) delegados de los Padres y Madres de Familia.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

“Porque ser libre no es solamente desamarrarse las propias cadenas, sino vivir en una forma que respete y mejore la libertad de los demás”

(NELSON MANDELA)

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación que se empleó fueron: descriptiva y explicativa.

Descriptiva

Por qué toda la información que se obtuvo se clasificó los elementos y estructuro para caracterizar la realidad.

Explicativa

Permitió el análisis del fenómeno para su rectificación.

3.2 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Métodos

En la presente tesis, se utilizó los siguientes métodos y técnicas los mismos que permitieron argumentar, sustentos y fortalecer los hallazgos de la investigación.

Método Inductivo.- Este método fue aplicado a los estudiantes de quinto a décimo año de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad” como origen de información y deliberación de forma previa sobre sus aspectos de desarrollo a la pre matemática, mediante el razonamiento lógico.

Método Deductivo.- Utilizando los resultados de la entrevista realizadas al directivos, encuesta a docentes, estudiantes y padres de familias de la Escuela de Educación Básica Nuestra Señora de la Natividad, se pudo deducir algunas conclusiones particulares sobre la problemática a

investigada, cuyos ejes quedaron patentadas en las hipótesis general y particulares.

Técnicas e instrumentos para la obtención de datos

Se refieren al camino a través del cual se establecerán las relaciones o mediciones instrumentales entre el investigador y el consultado, para la recolección de datos y el logro de los objetivos. Entre las técnicas que se emplearan tenemos: entrevistas, encuesta fichas, boletines, etc.

Entrevista

Como técnica es fundamental para la recopilación de datos, es el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o conducta manifiesta. La entrevista fue aplicada a la directora en este caso Lcda. Enriqueta Litardo Aguirre como la máxima guía de la Escuela de Educación Básica Nuestra Señora de la Natividad para así poder cumplir con los objetivos y metas establecidas.

Encuestas

Consiste en obtener información de los sujetos de estudios proporcionados por ellos mismo, sobre opiniones, conocimientos, actitudes o sugerencias.

Se formuló a estudiantes, padres de familias y docentes, técnica aplicada para lograr una información acertada a los diferentes niveles sociales y culturales, político, socio económicos de las diferentes familias del razonamiento lógico abstracto.

Fotografías

Esta técnica se aplicó para recordar aspectos significativos de la evaluación, que no pudieron ser observados.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación estuvo apoyado en una investigación de campo, tipo descriptivo - documental

Los procesos de enseñanza aprendizaje se pretende multiplicar el desarrollo lógico en los estudiantes de la escuela y aplicar encuestas que permitan conocer estrategias a docentes, padres de familia y lo que es más importante los estudiantes de la institución.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a la cual está dirigido el presente trabajo de investigación es a los estudiantes de quinto a décimo año de básica, padre de familia y docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad". Con el objeto de estudiar el razonamiento lógico y su incidencia en el aprendizaje de matemáticas, donde estos son 168 estudiantes, 162 padres de familia y 7 docentes.

N°	ESTRATOS	POBLACION	MUESTRA
	Estudiantes	168	168
1	Padres de familia	162	162
2	Docentes	7	7
	Total	337	337

Muestra

Por tratarse de una población finita se aplicara una encuesta al total de la población de estudiantes, padres de familia, docentes y una entrevista la Directora de la escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIALES

La operacionalización es una serie de procedimientos o indicaciones para realizar la medición de una variable definida conceptualmente. Aquí se debe tener en cuenta que lo que se intenta es obtener la mayor información posible de la variable seleccionada, de modo que se capte su sentido y se adecué al contexto, y para ello se realizó una cuidadosa revisión de la literatura disponible sobre el tema de investigación

La operacionalización de las variables está estrechamente vinculada al tipo de técnica o metodología empleadas para la recolección de datos. Estas deben ser compatibles con los objetivos de la investigación, a la vez que responden al enfoque empleado, al tipo de investigación que se realiza. Estas técnicas, en líneas generales, pueden ser cualitativas o cuantitativas.

Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Conceptualizar	Operacionalización (indicadores)
Razonamiento lógico	Los problemas de razonamiento lógico matemático no requieren de muchos conocimientos de matemática, la mayor parte de los problemas se resuelven utilizando operaciones	Nivel de enseñanza Métodos de estudio

	elementales, pero se debe aplicar ingenio y lógica al momento de plantear la solución.	
Aprendizaje	Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios.	Uso de proceso de enseñanza
Matemáticas	Tiene como finalidad el estudio de las estructuras más generales del pensamiento lógico. Son características de ésta, su poder de análisis y síntesis.	Capacidad de razonar
Rendimiento académico	Capacidad, logro de los objetivos y aprendizajes que posee el estudiante en la Institución Educativa.	Nivel académico de los estudiantes
Interés del estudiante en matemáticas	Motivar a los estudiante y conseguir que mejoren su actitud respecto a las matemáticas y su aprendizaje es una de las responsabilidades principales del profesor de matemáticas y constituye uno de los factores que determinan el éxito o el fracaso de la enseñanza de las matemáticas"	El nivel de concentración de estudiante y docente

3.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Definir los objetivos propuestos en la investigación.

Determinar las hipótesis y sus variables

Selección de la población o muestra objeto de estudio.

Definición de las técnicas de recolección de información.

Procesamiento de la información recabada, tabulación e interpretación, generación de conclusiones de los resultados logrados y la relación con las hipótesis propuestas.

3.7 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN EMPÍRICA

La recolección de la información se la llevo por parte de la autora de la investigación, mediante el uso de las técnicas antes mencionadas, como son la observación de los sujetos en estudio, la encuesta a los estudiantes y padres de familia así como las entrevistas al personal educativo de la institución

3.8 DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez que la información fue recolectada, se realizó el procesamiento de la misma para esto e utilizo herramientas que ayuden al ordenamiento de la misma para su posterior análisis e interpretación de la misma.

3.9 PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabulación (encuestas)

Elaboración de cuadros estadísticos: Aquí se muestran de una manera ordenada y detallada los resultados que nos arrojaron las encuestas.

Realización de gráficos: Los gráficos que se utilizan en esta labor son los denominados pasteles o barras en el que se demuestra una manera muy detallada las participaciones conseguidas, se aprecia en cantidad lo expresado por los individuos encuestados.

Análisis e interpretación de resultados: Una vez obtenidos las barras o pasteles, se procedió al análisis de cada pregunta con los resultados obtenidos, lo que nos permitió al final conseguir las conclusiones y recomendaciones ideales para el presente proyecto.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

“El olvido de las matemáticas perjudica a todo el conocimiento, ya que el que las ignora no puede conocer las otras ciencias ni las cosas de este mundo”.

(ROGER BACON)

4.1. ENUNCIADO DE LAS HIPÓTESIS

Hipótesis general

El desacertado razonamiento lógico incide negativamente en el proceso de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”.

Variables

Variable independiente.

Razonamiento lógico.

Variable dependiente.

Aprendizaje de las matemáticas

4.2. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN EMPERICA PERTINENTE A CADA HIPÓTESIS

4.2.1. Encuestas aplicadas a los estudiantes

Pregunta 1.- ¿Le agrada analizar problemas de matemáticas?

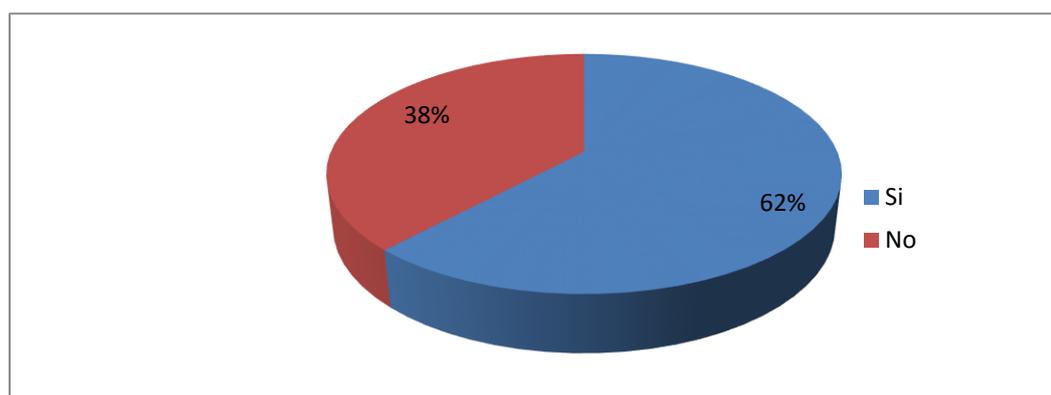
Cuadro 1. Análisis de problemas matemáticos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	113	67%
No	55	33%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 1. Análisis de problemas matemáticos



Análisis e Interpretación

Mediante los resultados obtenidos del cuadro 1, se demuestra que al 62% de los estudiantes les gusta analizar los problemas de matemáticas mientras que el 38% indicaron que no les gusta el análisis de los mismos.

Se observa que a la mayoría e estudiantes, si les gusta analizar los problemas matemáticos, porque saben que de esta manera logran una mayor asimilación de procedimientos y por ende un mejor aprendizaje significativo de la asignatura.

Pregunta 2.- ¿Presta atención a su docente de matemáticas durante las horas de clases?

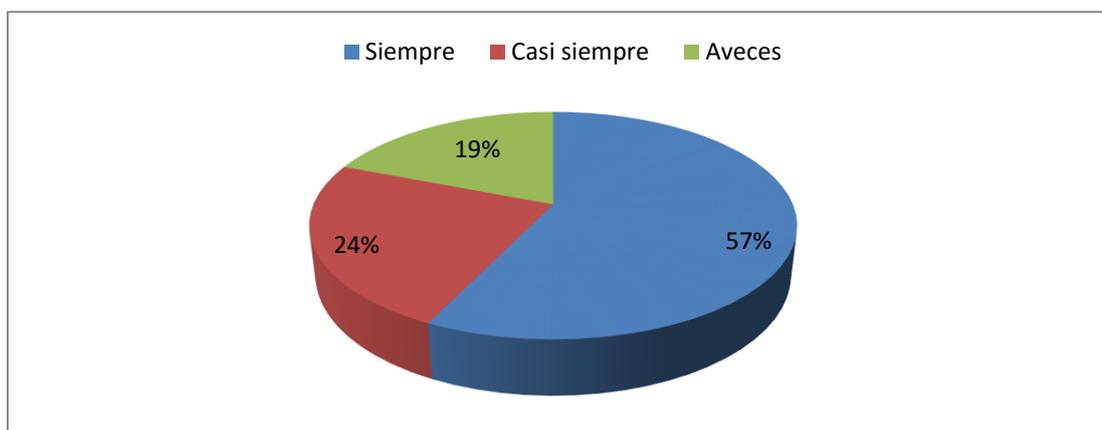
Cuadro 2. Atención a las clases

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	96	57%
Casi siempre	40	24%
A veces	32	19%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 2. Atención a las clases



Análisis e Interpretación

De la totalidad de los estudiantes encuestados, la prestación de atención a su maestro de matemáticas en la hora de clases se da de la siguiente manera el 57% opina que siempre presta atención a las clases, un 24% lo hace casi siempre, mientras que el restante 19% presta atención a sus clases solo en ciertas ocasiones.

La gran mayoría de estudiantes presta atención a las clases, lo que es ideal si los mismos quieren lograr un aprendizaje significativo de la materia.

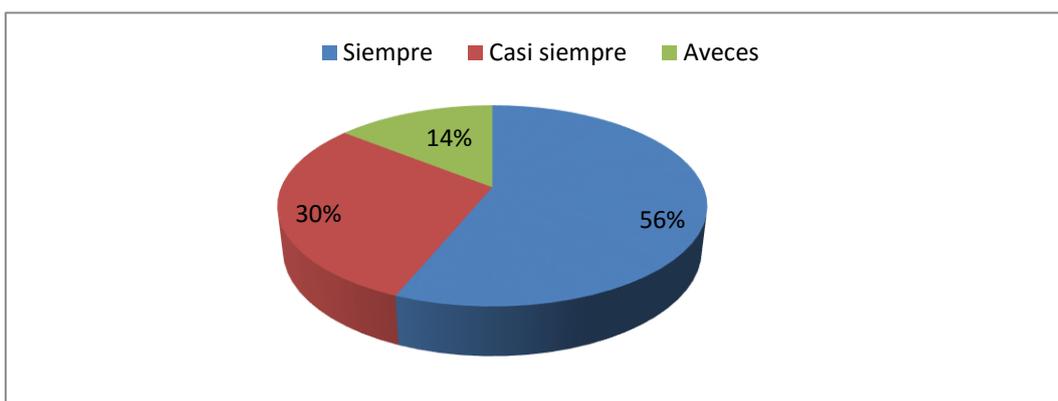
Pregunta 3.- ¿Cree usted que su docente cumple con sus expectativas de aprendizaje del razonamiento lógico en matemáticas?

Cuadro 3. Cumplimiento de expectativas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	94	56%
Casi siempre	50	30%
A veces	24	14%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"
Elaborado por: El autor

Gráfico 3. Cumplimiento de expectativas



Análisis e Interpretación

En cuanto a cumplimiento de las expectativas por parte el docente, el 56% de los alumnos encuestados expresó que su docente si cumple con sus expectativas en el aprendizaje del razonamiento abstracto de matemáticas, por otro lado el 44% indico que su docente no cumple con dichas expectativas.

Se aprecia que un poco más de la mitad de los estudiantes, consideran que el docente si cumple con las expectativas en el aprendizaje por medio del razonamiento abstracto.

Pregunta 4.- ¿Cree usted que su docente le gusta crear problemas para desarrollar su razonamiento lógico?

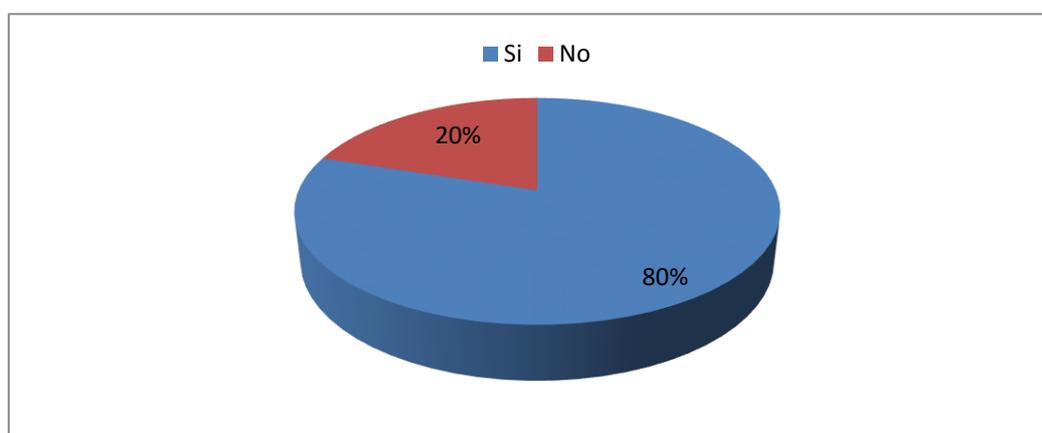
Cuadro 4.Desarrollo del razonamiento lógico.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	134	80%
No	34	20%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 4. Desarrollo del razonamiento lógico.



Análisis e Interpretación

El 80% de los estudiantes creé que a su docente le gusta crear problemas para desarrollar su razonamiento lógico, mientras que el 20% restante indicaron que su docente no utiliza los problemas necesarios en matemáticas para que los mismos desarrollen su razonamiento lógico.

En esta pregunta se observa que una amplia mayoría de estudiantes afirman que el docente si crea problemas matemáticos en la aulas de clases, lo que contribuye al correcto desarrollo de su razonamiento lógico y mediante este lograr una mejor resolución de los problemas planteados en la asignatura.

Pregunta 5.- ¿Cree usted que su docente aplica razonamiento lógico para mantener motivados a los estudiantes?

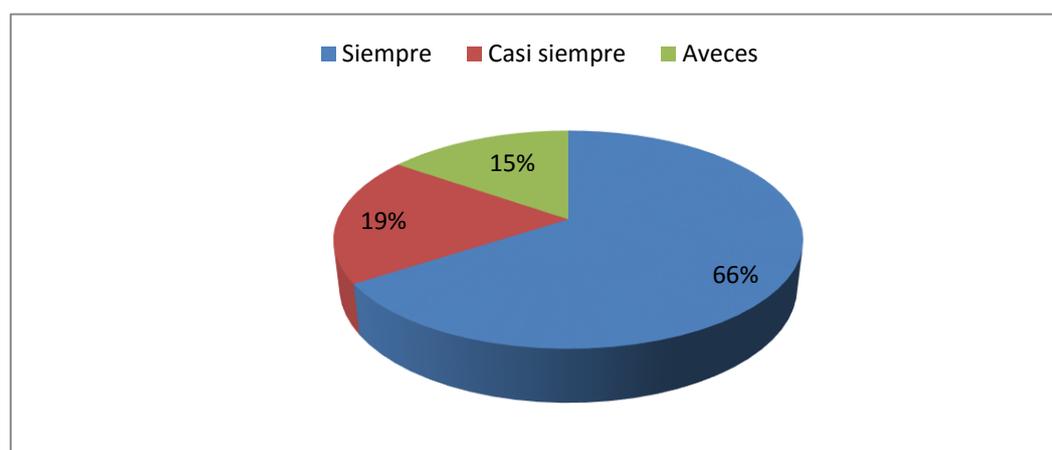
Cuadro 5. Motivación por parte del docente.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	110	66%
Casi siempre	32	19%
A veces	26	15%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 5. Motivación por parte del docente



Análisis e Interpretación

Al cuestionar a los estudiantes si su docente aplica razonamiento lógico abstracto para mantenerlos motivados un 90% dijeron que si, que el docente los motiva utilizando el razonamiento lógico, mientras que un 10% manifestó que el docente no realiza ninguna motivación.

Se observa en esta pregunta que una mayoría absoluta, consideró, que el docente motiva las clases de matemáticas, las hace más amenas, utilizando el razonamiento lógico como principal herramienta para la resolución de problemas y así lograr un mejor aprendizaje.

Pregunta 6.- ¿Le gusta profundizar a la resolución de problemas de matemáticas?

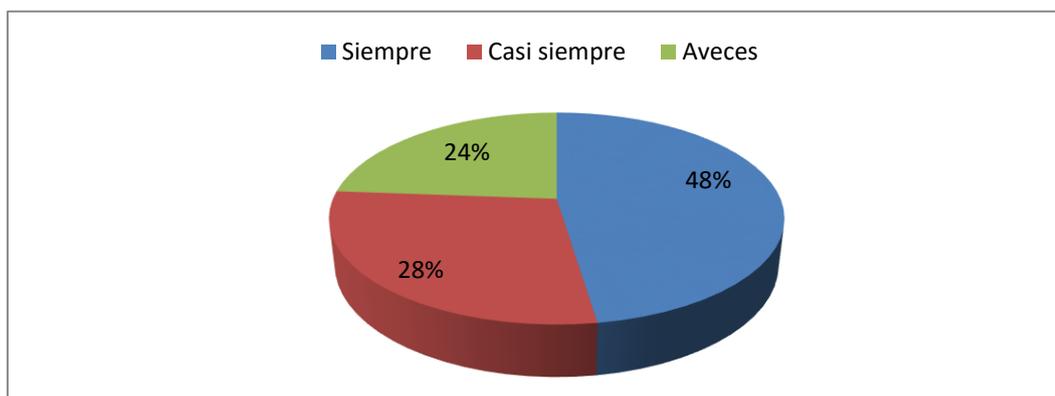
Cuadro 6. Profundización en la resolución de problemas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	81	48%
Casi siempre	47	28%
A veces	40	24%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 6. Profundización en la resolución de problemas.



Análisis e Interpretación

De todos los estudiantes encuestados, el 48% respondieron que siempre les gusta profundizar un poco más en cuanto a la resolución de problemas de matemáticas, el 28% indicó que casi siempre lo hacen, mientras que el 24% restante dijeron que solo a veces profundizan sobre los temas de matemáticas estudiados.

Se aprecia en el gráfico que un amplio porcentaje de estudiantes, les gusta profundizar más las clases de matemáticas en cuanto a resolución de problemas en su tiempo libre, para un mayor entendimiento de los mismos.

Pregunta 7.- ¿Practica usted con agrado la solución de problemas de matemáticas?

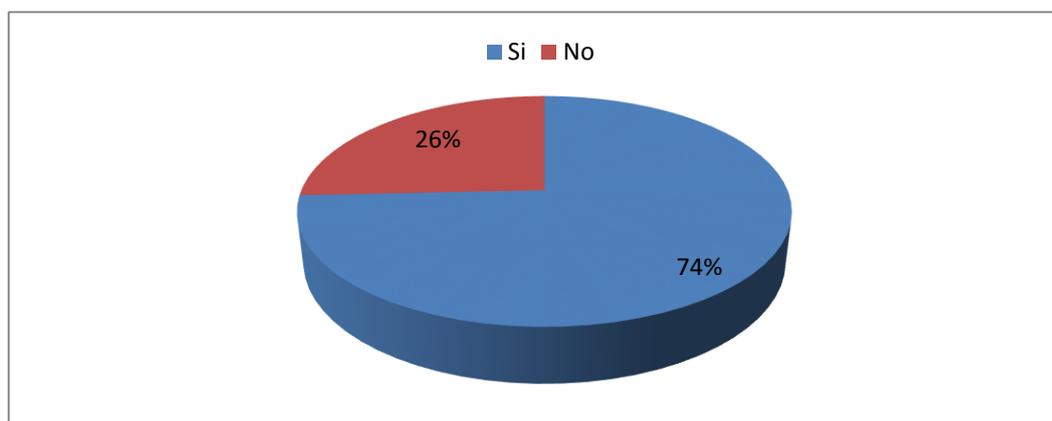
Cuadro 7. Practica en resolución de problemas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	124	74%
No	44	26%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 7. Practica en resolución de problemas.



Análisis e Interpretación

En cuanto a la práctica en la solución de problemas matemáticos, el 74% practican con agrado la solución de los problemas de las matemáticas, mientras que al 26% no les indicaron que no les gusta practicar en la resolución de problemas de matemáticas.

Se aprecia que una amplia mayoría de estudiantes, prefiere practicar la resolución de los problemas matemáticos fuera de clases, para así manera aprender los métodos y procesos necesarios y de esta manera lograr un mejor aprendizaje en dicha asignatura.

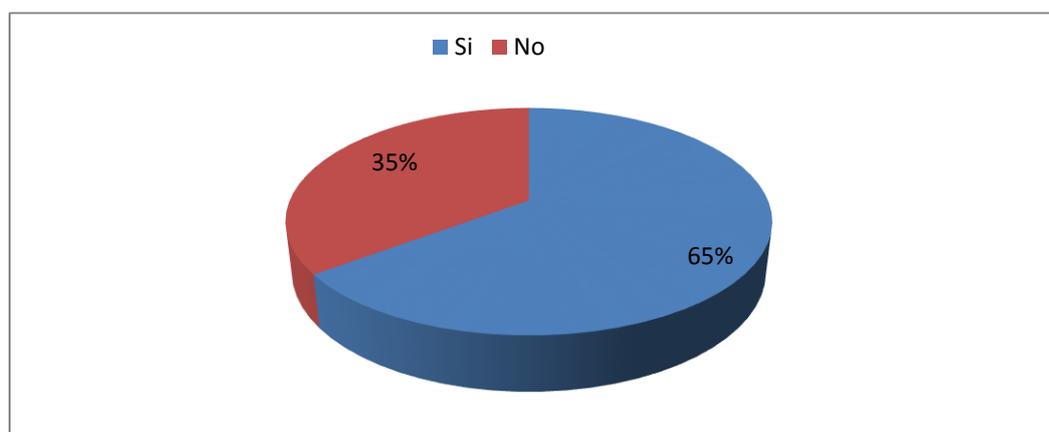
Pregunta 8.- ¿Considera que las matemáticas es una materia importante?

Cuadro 8.Importancia de las Matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	109	65%
No	59	35%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”
Elaborado por: El autor

Gráfico 8. Importancia de las Matemáticas



Análisis e Interpretación

Del total de estudiantes encuestados, el 65% manifestó que la matemática es una materia importante, mientras que el 35% restante considera que la matemática no es una materia importante.

Se puede notar, que para una mayoría, la matemática es una materia importante dentro de la enseñanza de los mismos, a pesar de que presenta dificultad para algunos, la consideran una materia esencial en el pensum académico.

Pregunta 9.- ¿Tiene dificultad de aprender matemáticas?

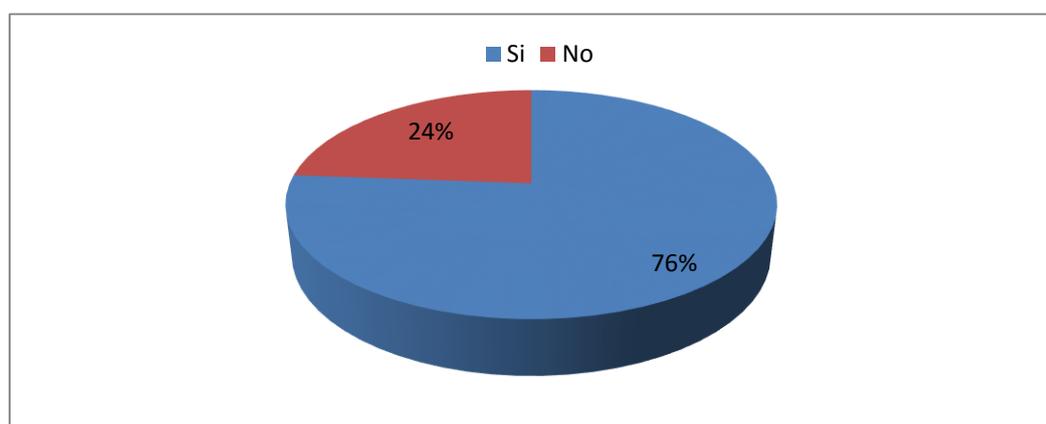
Cuadro 9. Dificultad para aprender matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	128	76%
No	40	24%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 9. Dificultad para aprender matemáticas



Análisis e Interpretación

En cuanto a la dificultad que presentan los estudiantes para aprender matemáticas, un 76% de los mismos consideran que si tienen dificultades en aprender, mientras que el 24% indicó que no tienen dificultad alguna.

En esta pregunta se puede apreciar la sinceridad de los estudiantes, al manifestar que la gran mayoría de la clase, tiene problemas en el aprendizaje de matemáticas, aun practicando los ejercicios y atendiendo a todos los problemas e inclusive con la motivación extra que da el docente en sus clases.

Pregunta 10.- ¿Cree usted que el docente debe de cambiar su técnica de enseñanza matemática?

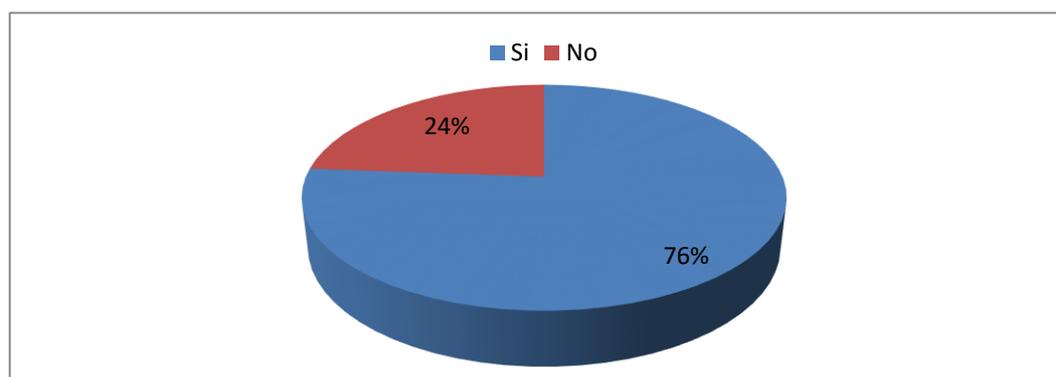
Cuadro 10. Cambio en técnica de enseñanza por parte del docente.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	128	76%
No	40	24%
Total	168	100%

Fuente: Encuesta realizada a estudiantes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 10. Cambio en técnica de enseñanza por parte del docente



Análisis e Interpretación

En cuanto a las técnicas de enseñanza del docente, el 76% de los estudiantes, considera que el mismo debe cambiar su metodología para enseñar, mientras que el 24% considera que el maestro no necesita cambiar las técnicas con las cuales el mismo enseña matemáticas.

Al conversar con los alumnos sobre las técnicas del docente, podemos concluir que la mayoría de estudiantes quiere que su profesor cambie la metodología, para la enseñanza de matemáticas.

4.2.2. Encuestas aplicadas a los padres de familia

Pregunta 1.- Su hijo cumple con las tareas de matemáticas.

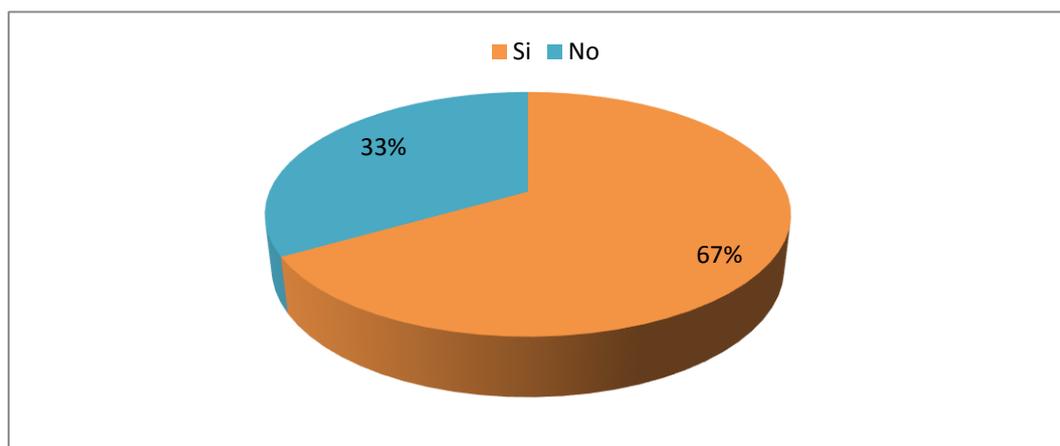
Cuadro 11. Cumplimiento de tareas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	109	67%
No	53	33%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 11. Cumplimiento de tareas



Análisis e Interpretación.

Del total de los padres encuestados el 68% afirmó que su hijo cumple con las tareas de matemáticas, mientras que el 33% restante aseguró que no cumple con las tareas.

Podemos apreciar que la mayoría de los padres de familia afirman que sus hijos si cumplen con las tareas de matemáticas que son asignadas por el docente a sus hogares.

Pregunta 2.- Conoce usted si su hijo tiene dificultad de aprender las matemáticas.

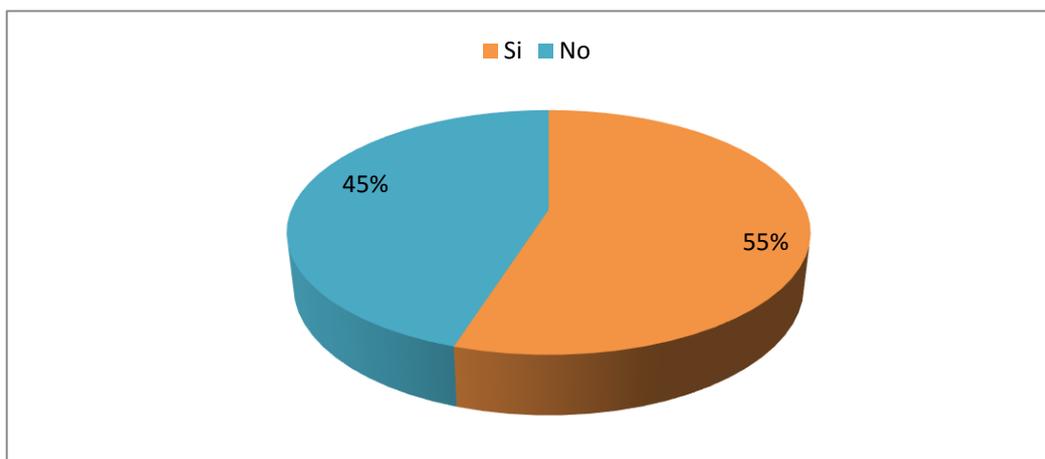
Cuadro 12. Dificultad para aprender Matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	89	55%
No	73	45%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 12. Dificultad para aprender matemáticas



Análisis e Interpretación

El 56% de los padres encuestados, considera que su hijo si tiene dificultad para aprender las matemáticas mientras que el 28% indicó que su hijo no tiene dificultad.

Un aspecto a considerar es que la mayoría de los padres de familia consideran o han onotado que su hijo si presenta problemas a la hora e resolver problemas matemáticos por lo que dificulta su aprendizaje y el rendimiento del mismo en la escuela.

Pregunta 3.- ¿Su hijo aprende con facilidad las matemáticas?

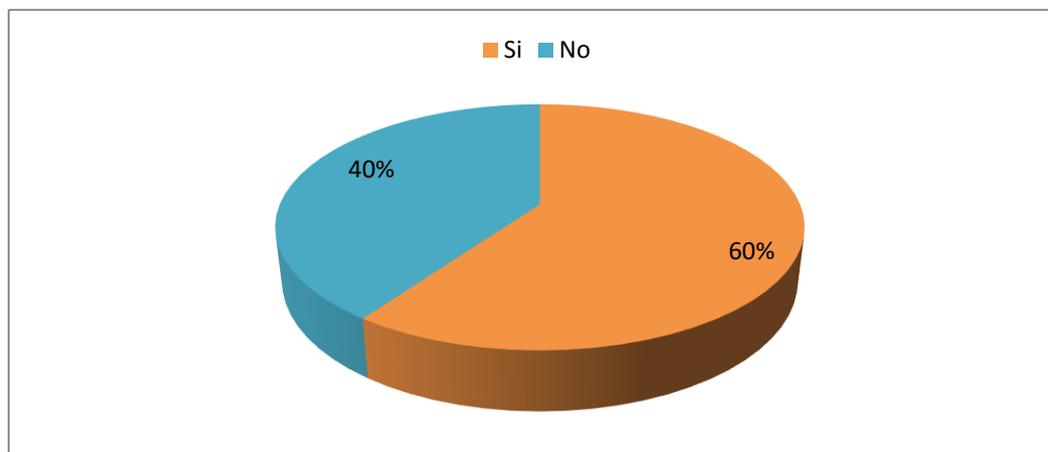
Cuadro 13. Facilidad para aprender Matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	97	60%
No	65	40%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 13. Facilidad para aprender Matemáticas.



Análisis e Interpretación

Se aprecia en esta pregunta que la mayoría de los padres de familia, el 60% manifiesta que su hijo no aprende con facilidad las matemáticas, dejando a tan solo un 40% indicando que su hijo sí aprende con facilidad.

En la misma línea de la pregunta anterior, aquí igual los padres e familia manifiestan que sus hijos no aprenden matemática con facilidad, a decir de ellos es la materia más difícil para sus hijos, debido a que no se enseña o se presta la atención debida a las clases.

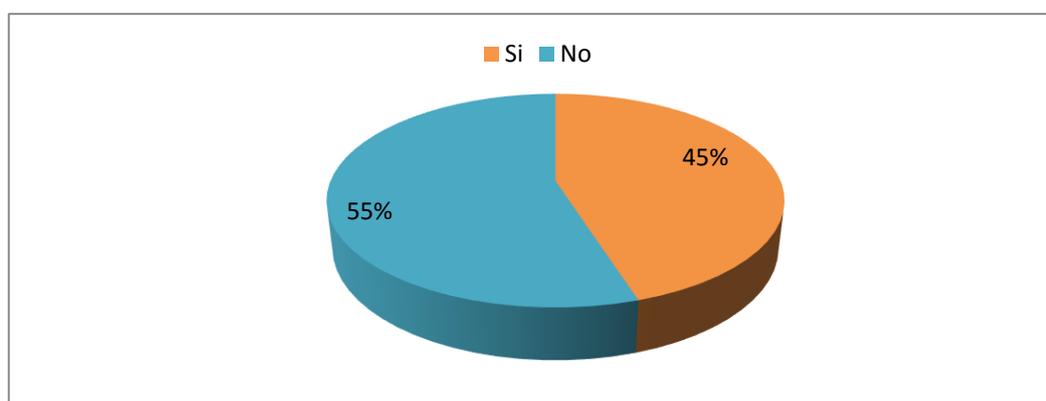
Pregunta 4.- ¿Le gusta la enseñanza de matemáticas impartidas por el docente de su hijo?

Cuadro 14. Enseñanza impartida por el docente.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	73	45%
No	89	55%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”
Elaborado por: El autor

Gráfico 14. Enseñanza impartida por el docente.



Análisis e Interpretación

Como se aprecia en el cuadro y gráfico 4, el 55% de los padres de familia, afirma que no le gusta la enseñanza en matemáticas impartida por el docente de su hijo, mientras tanto el 45% confía que si les gusta.

Muchos padres de familia muestran su descontento al no estar de acuerdo con la metodología que usa el maestro para impartir la cátedra de matemática, debido a que nota que su hijo no aprende la materia o presenta dificultades en la misma.

Pregunta 5.- ¿Cree usted que debe de capacitarse en matemáticas para ayudar a su hijo en la resolución de las tareas?

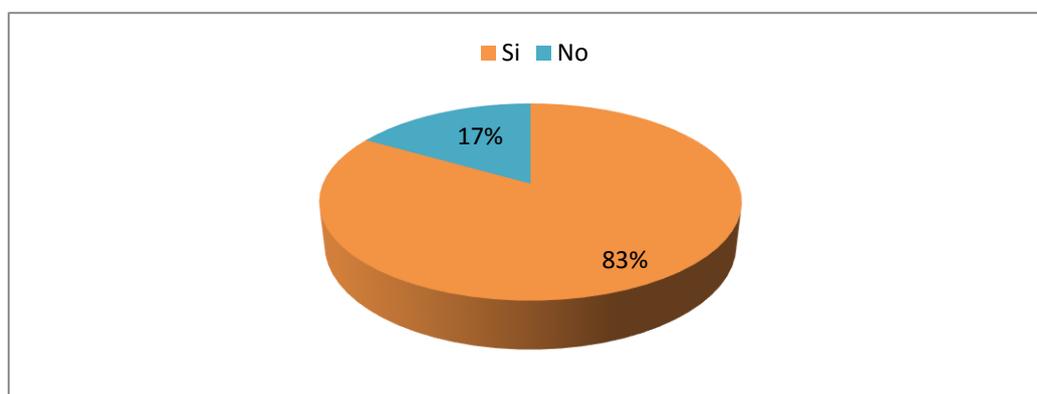
Cuadro 15. Capacitación a los docentes en Matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	134	83%
No	28	17%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 15. Capacitación a los docentes en Matemáticas.



Análisis e Interpretación

En cuanto los resultados obtenidos de la pregunta, con los padres de familia en un mayor porcentaje el 85% consideran que si deben de capacitarse en matemáticas para ayudar a sus hijos con la resolución de las tareas un 17% asegura que no deben de capacitarse.

Los padres de familia coinciden en su mayoría, que los docentes de las escuelas donde están sus hijos, deben recibir capacitación en matemáticas, para de esta manera aprender nuevas metodologías de enseñanza y lograr que los niños aprendan la materia.

Pregunta 6.- ¿Considera usted que los maestros deben de mejorar la enseñanza de matemáticas?

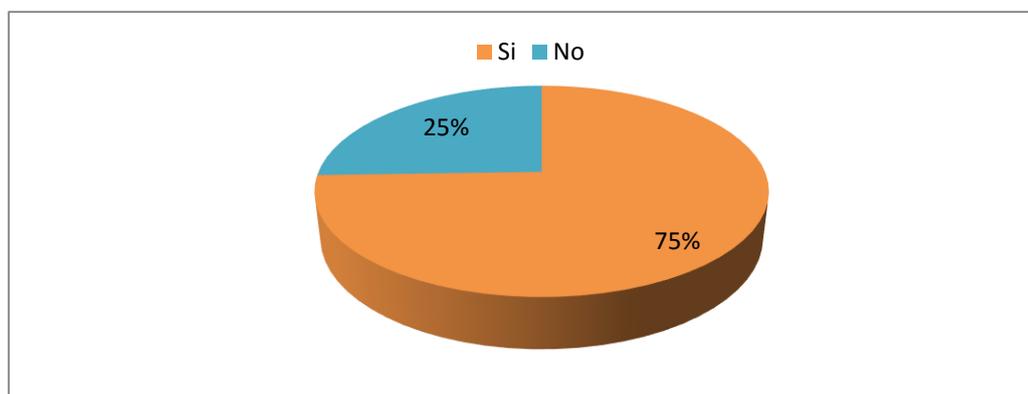
Cuadro 16. Mejora de la enseñanza por parte de los maestros

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	121	75%
No	41	25%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 16. Mejora de la enseñanza por parte de los maestros



Análisis e interpretación

El 75% de los padres encuestados, considera que el maestro debe mejorar la enseñanza de matemáticas, mientras que el 28% indicó que no es necesario que los docentes mejoren sus métodos de enseñanza.

La mayoría de padres de familia consideran necesario que el docente mejore la enseñanza de matemática porque notan que sus hijos presentan inconvenientes en la resolución de problemas.

Pregunta 7.- ¿Cree usted que su representado desarrolla la destreza del razonamiento lógico en matemáticas?

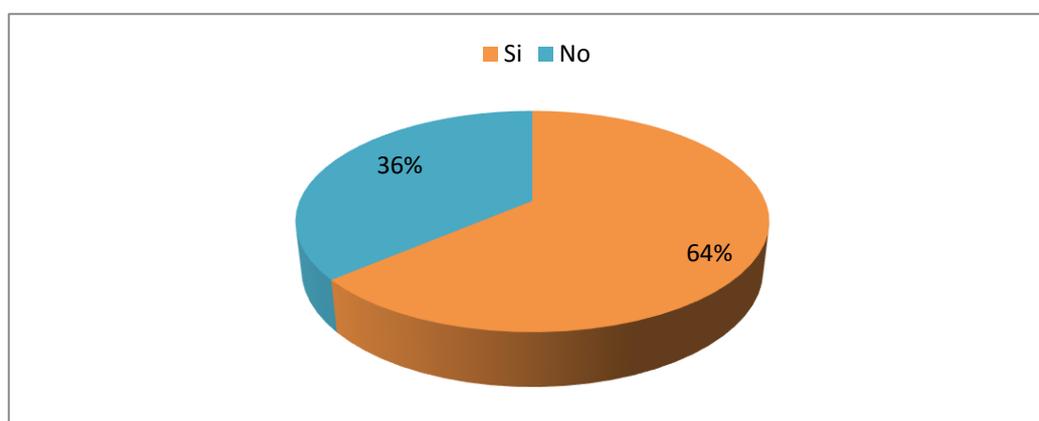
Cuadro 17. Destreza del razonamiento lógico en matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	104	64%
No	58	36%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 17. Destreza del razonamiento lógico en matemáticas.



Análisis e Interpretación

En las encuestas realizadas a los padres de familia un 64% manifestó que su representado si desarrolla la destreza de razonamiento lógico en matemática, y el 36% restante indico que no.

Se puede apreciar, en esta pregunta que los padres de familia afirman que sus hijos si desarrollan la destreza en el razonamiento lógico matemático, sin embargo esto contradicen a las preguntas anteriores en donde afirman que los docentes no enseñan de manera adecuada.

Pregunta 8.- ¿Le parece importante la buena enseñanza de razonamiento lógico en matemáticas para su representado?

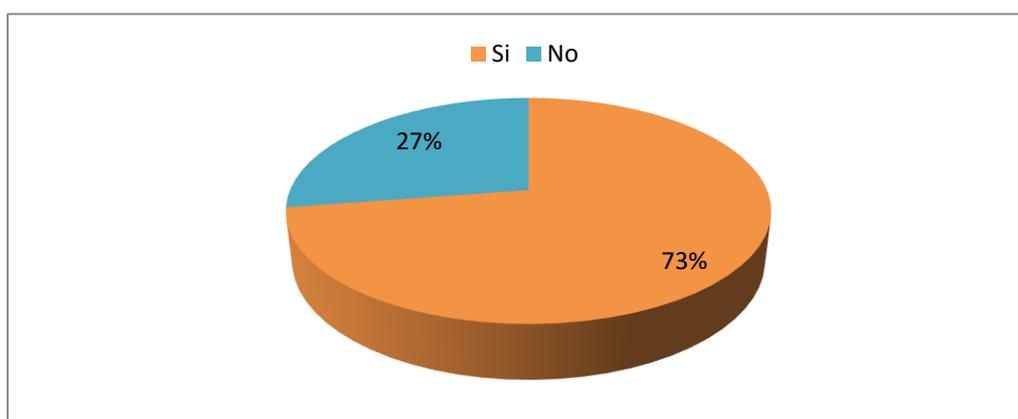
Cuadro 18. Importancia del razonamiento lógico en matemáticas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	118	73%
No	44	27%
Total	162	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 18. Importancia del razonamiento lógico en matemáticas



Análisis e Interpretación

La mayoría de los padres de familia encuestados a un 73% les parece importante la enseñanza del razonamiento lógico en matemática para su representado. Mientras que al 27% no les creen importante.

Como se aprecia en el gráfico, la mayoría de padres de familia consideran que las matemáticas en una ciencia importante, similar a la aseveración de los alumnos que también la consideraron como tal.

4.2.3. Encuestas aplicada a los docentes

Pregunta 1.- ¿Tiene dificultad para enseñar Matemáticas?

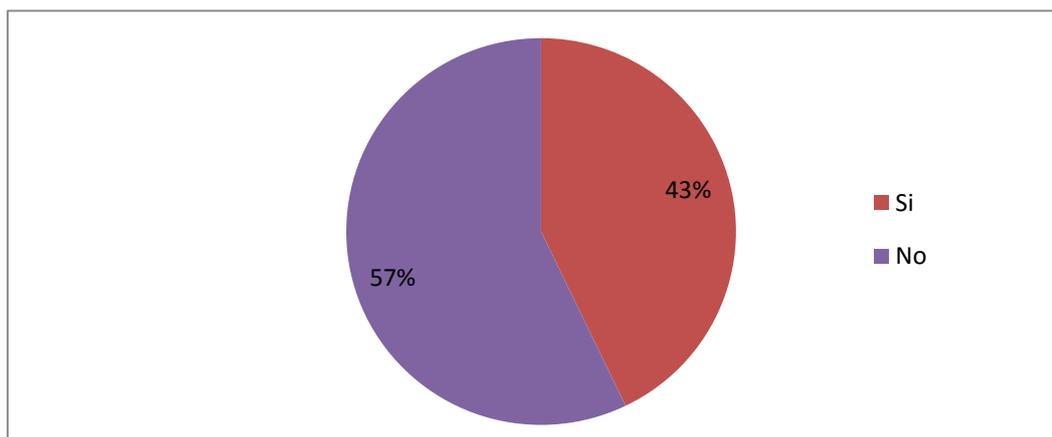
Cuadro 19. Dificultad de enseñanza de matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	43%
No	4	57%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 19. Dificultad de enseñanza de matemáticas



Análisis e Interpretación.

Al preguntar a los docentes sobre la dificultad de la enseñanza de matemáticas, el 57% asegura que no presenta problemas para la enseñanza de dicha materia, mientras que el 43% supo aceptar que si tiene dificultades para la enseñanza de esta asignatura.

Los docentes opinan que no presentan dificultad para la enseñanza, al menos así lo cree más de la mitad, sin embargo existe una gran cantidad de docentes que afirma tener dificultades para enseñar matemáticas a sus estudiantes, lo que se traduce en poco aprendizaje.

Pregunta 2.- ¿Considera usted que la enseñanza de aprendizaje de matemáticas que aplica es la más adecuada?

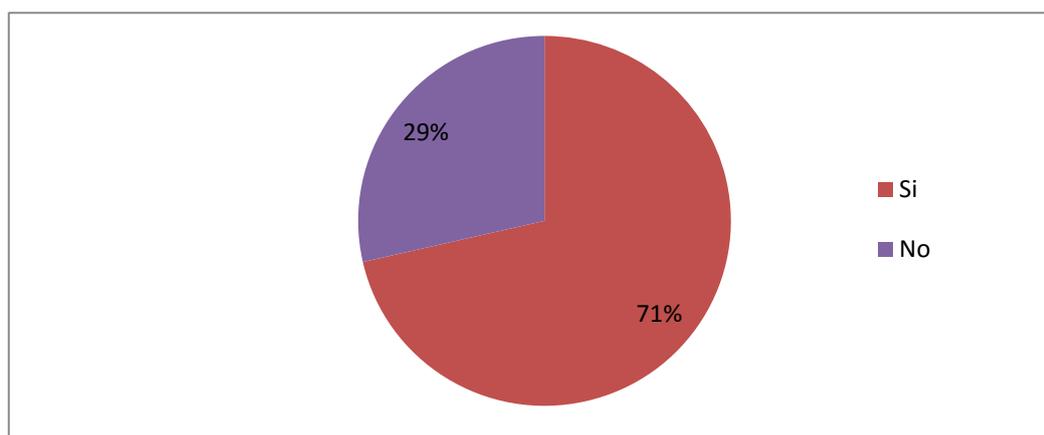
Cuadro 20. Aplicación de enseñanza adecuada.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	71%
No	2	29%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 20. Aplicación de enseñanza adecuada



Análisis e Interpretación.

En cuanto a la aplicación de la enseñanza adecuada por parte de los docentes, el 71% consideró que su enseñanza es la correcta, por otra parte un 29% considera que la enseñanza que tiene para con sus educandos no es la idónea.

Al analizar esos datos, se tiene que los docentes se mantienen firmes en que su enseñanza de matemáticas es la adecuada para lograr un buen aprendizaje en los alumnos, aunque los padres de familia y los mismos alumnos no lo consideran como tal.

Pregunta 3.- ¿Resulta fácil analizar los problemas matemáticos con razonamiento lógico?

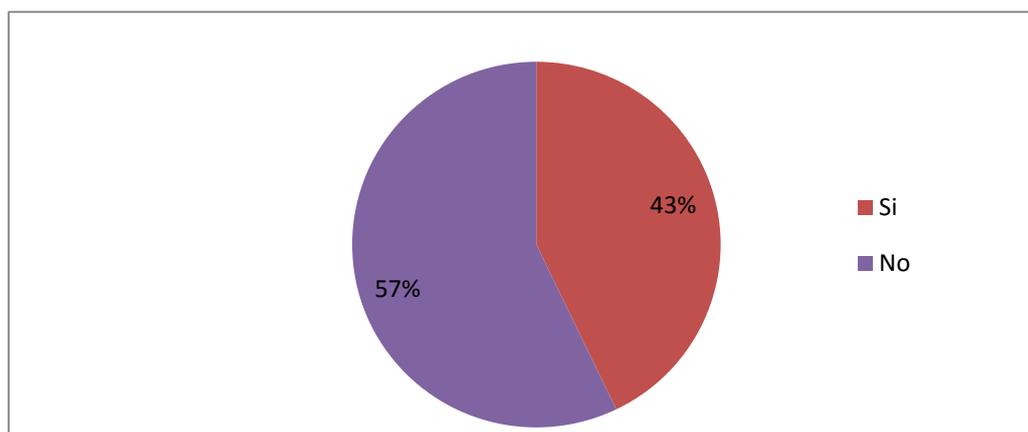
Cuadro 21. Análisis de problemas con razonamiento lógico.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	43%
No	4	57%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 21. Análisis de problemas con razonamiento lógico.



Análisis e Interpretación.

La mayoría de docentes, el 57% afirmó que no realiza el análisis de los problemas matemáticos mediante el razonamiento lógico, mientras que el 43% afirmó que sí utiliza el razonamiento lógico para la resolución de problemas matemáticos.

Se puede observar que los docentes, dijeron no utilizar métodos de resolución de problemas matemáticos relacionados con razonamiento lógico, por lo que la resolución de los mismos los realiza con métodos que pueden considerarse antiguos o solo memoristas.

Pregunta 4.- ¿Le gustaría aprender razonamiento lógico en matemática para aplicarla en clases?

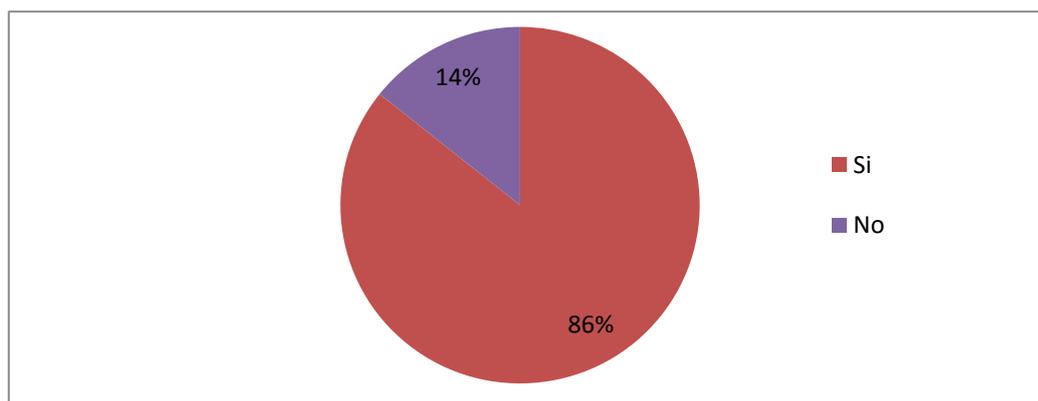
Cuadro 22. Aprendizaje de razonamiento lógico en matemática y aplicación en clases.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	86%
No	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela “Nuestra Señora de la Natividad”

Elaborado por: El autor

Gráfico 22. Aprendizaje de razonamiento lógico en matemática y aplicación en clases.



Análisis e Interpretación.

La mayoría de docentes en un 86% afirmaron que les encantaría aprender la lógica matemática para su posterior aplicación en sus clases y contribuir en el aprendizaje de sus educandos, mientras que el restante 14% considero que no es necesario aprender la lógica matemática para implementarla en clases.

Se puede apreciar la intención de los maestros, los que en su mayoría les gustaría aprender lógica matemática, para poder aplicar en sus clases y hacer de las mismas más agradables y que garanticen el aprendizaje de sus alumnos.

Pregunta 5.- Cree usted que el razonamiento lógico en matemáticas es interesante en la enseñanza de los estudiantes.

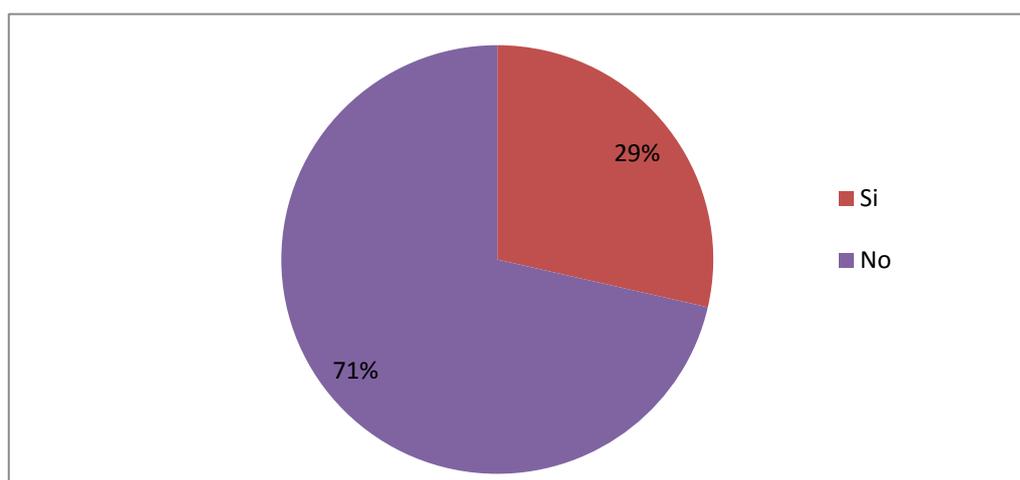
Cuadro 23. Razonamiento lógico e interés en la enseñanza.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	29%
No	5	71%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 23. Razonamiento lógico e interés en la enseñanza.



Análisis e Interpretación.

Al preguntar a los docentes sobre si la lógica abstracta es interesante para la enseñanza, el 71% considero que no lo es, mientras que el 29% considera que la lógica abstracta si despierta el interés en la enseñanza de matemáticas.

Se puede apreciar que a los docentes de la institución, la lógica les parece interesante y una muy buena herramienta para la enseñanza de la matemática en la institución, ya que se tiene el interés de los estudiantes por la misma.

Pregunta 6.- Se le dificulta la resolución de problemas con razonamiento lógico en matemáticas.

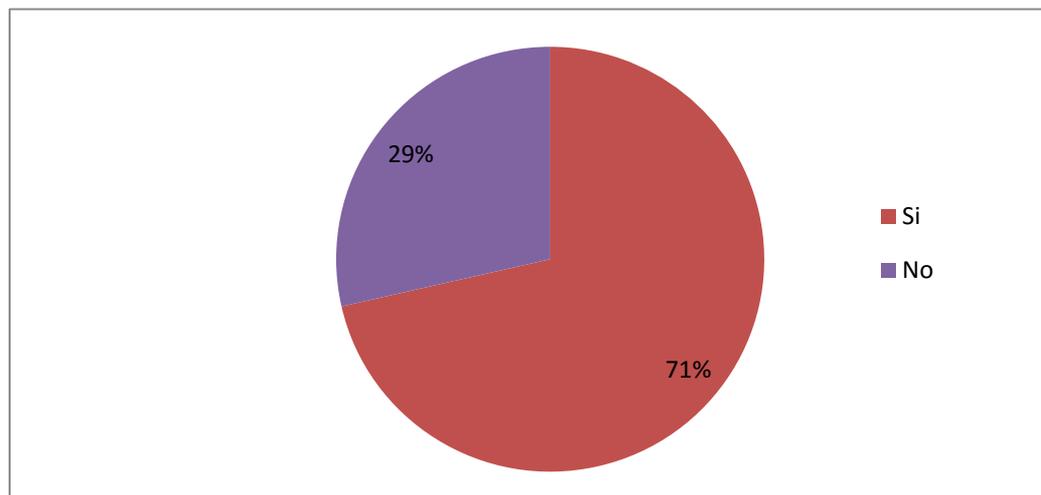
Cuadro 24. Dificultad para resolver problemas con razonamiento lógico.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	71%
No	2	29%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 24. Dificultad para resolver problemas con razonamiento lógico.



Análisis e Interpretación.

En cuanto a la dificultad para resolver problemas matemáticas, los docentes en su mayoría afirmaron que si presentan problemas utilizando razonamiento lógico en matemáticas, por otra parte el 29% considero que no presenta dichos problemas al utilizar la lógica abstracta en la resolución de problemas matemáticos.

Al no ser muy utilizado el razonamiento lógico por parte de los docentes, estos presentan ciertos inconvenientes a la hora de explicar los problemas usando este método, debido a que no están familiarizados con la lógica abstracta para la resolución de problemas matemáticos.

Pregunta 7.- ¿Le gustara aprender a resolver problemas con razonamiento lógico en matemática?

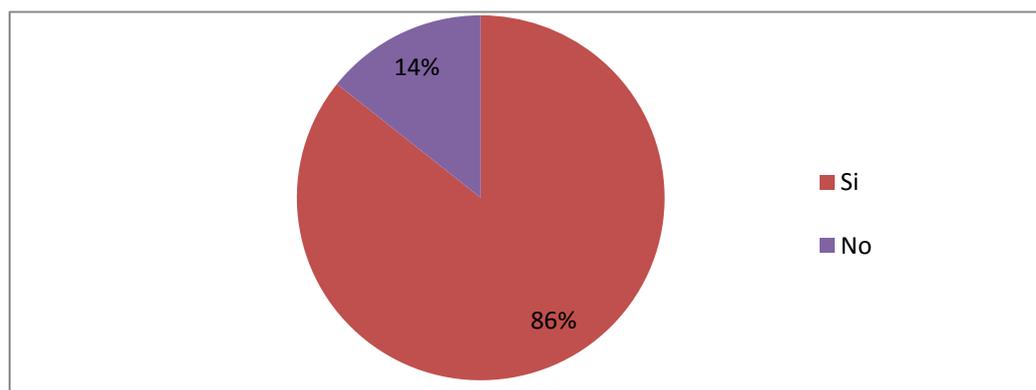
Cuadro 25. Aceptación del razonamiento lógico para la resolución de problemas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	86%
No	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 25. Aceptación del razonamiento lógico para la resolución de problemas.



Análisis e Interpretación.

Al consultar sobre si los docentes aceptarían el razonamiento lógico en matemáticas para la resolución de problemas, el 86% la mayoría afirmó que aceptarían esta nueva forma de enseñar a sus educandos, mientras tanto el 14% de los mismos afirmó que no aceptaría esta nueva modalidad para enseñar matemáticas a sus educandos.

Se aprecia que existe una predisposición por parte de la mayoría de docentes, de adaptar el razonamiento lógico en matemáticas para la resolución de problemas de los mismos, ya que garantiza una nueva forma de enseñanza y por ende mejor aprendizaje por parte de los alumnos.

Pregunta 8.- ¿Cree usted que el razonamiento lógico es necesario para la enseñanza de matemáticas?

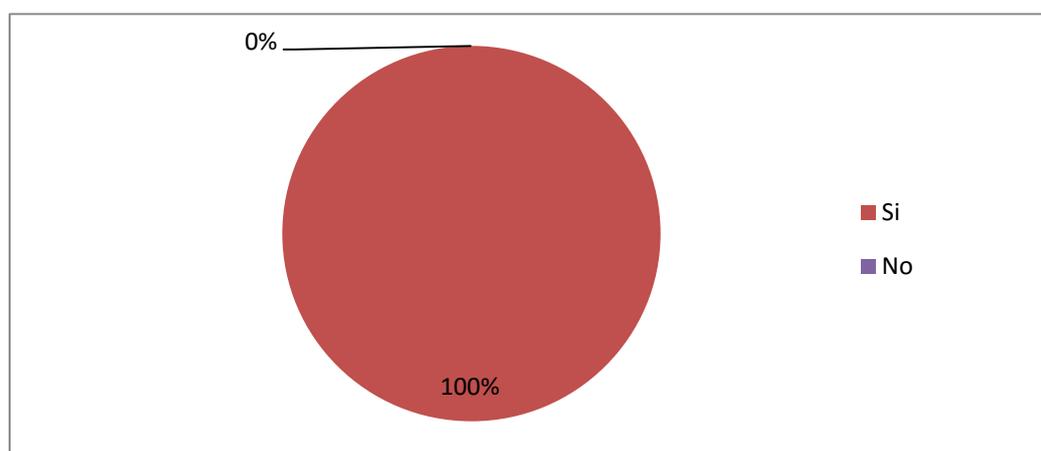
Cuadro 26. Necesidad de Razonamiento Lógico.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	100%
No	0	0%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 26. Necesidad de Razonamiento Lógico



Análisis e Interpretación.

Al preguntar si el razonamiento lógico es necesario para la enseñanza de matemáticas, los docentes en su totalidad el 100% considera que si es importante el mismo para una mejor enseñanza de la asignatura de matemáticas.

Los docentes por unanimidad consideran que el razonamiento lógico es necesario para la enseñanza de matemáticas, por lo que la mayoría coincidió en que debe ser necesaria una capacitación a los mismos acerca de estos temas innovadores y de esta manera mejorar el aprendizaje de sus alumnos.

Pregunta 9.- Cree Ud. que la enseñanza impartida es la más adecuada en el área de matemáticas.

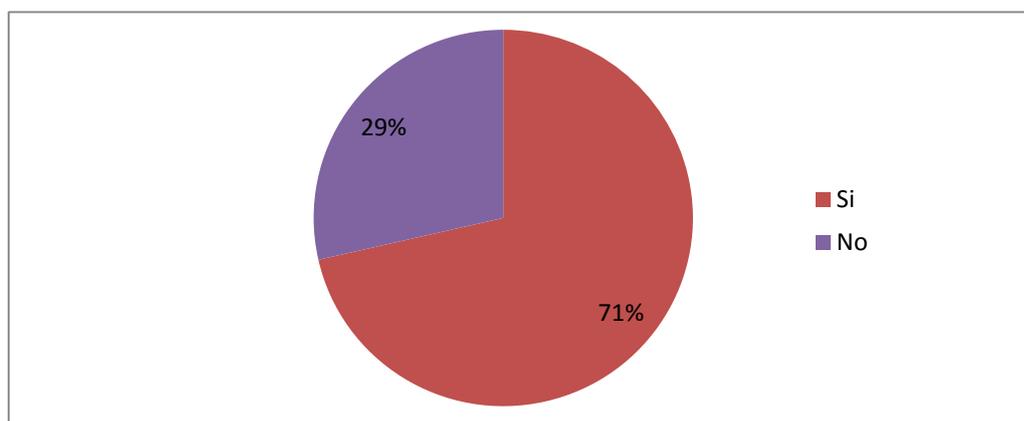
Cuadro 27. Enseñanza adecuada en el área de matemáticas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	71%
No	2	29%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta realizada a docentes de la escuela "Nuestra Señora de la Natividad"

Elaborado por: El autor

Gráfico 27. Enseñanza adecuada en el área de matemáticas.



Análisis e Interpretación.

En cuanto a la pregunta, si los docentes consideran que su enseñanza en el área de matemáticas es la adecuada, el 71% consideran que su enseñanza es adecuada en dicha área mientras que el 29% creen que la enseñanza de matemáticas que ellos brindan no es la adecuada.

Los docentes se mantienen firmes en que su enseñanza de matemáticas es la adecuada aun con método de enseñanza tradicional, que garantizan que el estudiante asimile conceptos y aprenda de una manera significativa.

4.2.4. ENTREVISTA A LA DIRECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA

1.- ¿Sra. Directora Enriqueta Litardo, usted tiene conocimiento que sus docentes practican el razonamiento lógico con los estudiantes?

Desconozco sobre las prácticas en razonamiento lógico de mis compañeros, pero dentro del aula de clases yo sí desarrollo el razonamiento lógico

2.- ¿Como docente y Directora ha notado bajo rendimiento en los estudiantes en el área de matemáticas?

He notado que en la mayoría de los estudiantes existe un bajo rendimiento en el área de matemáticas

3.- ¿De qué forma lleva a cabo la gestión de la escuela?

PEI y las buenas relaciones de amistad con docentes, padres de familia y estudiantes

4.- ¿En qué le gustaría que los padres de familia colaboraran para hacer de la escuela un mejor lugar para los estudiantes con relación a las matemáticas?

Cumpliendo con las comisiones encargadas y ayudando a sus hijos en las tareas escolares

5.- ¿Le gustaría que sus estudiantes tengan un mejor aprendizaje en matemáticas?

Por supuesto que sí, matemáticas es la ciencia que se relaciona con las demás asignaturas y está presente en el vivir diario

6.- ¿Usted tiene conocimiento sobre el razonamiento lógico en matemáticas?

Dentro de esta área me he capacitado un poco para tener conocimientos y poder ayudar a mis compañeros

7.- ¿Le gustaría que la escuela cuente con un laboratorio de matemáticas?

Sería interesante que la escuela que dirijo cuente con un laboratorio de matemáticas para que los estudiantes se dediquen a la investigación.

8.- ¿Le gustaría que sus docentes tengan algún conocimiento sobre razonamiento lógico en matemáticas?

Sería interesante que en esta institución realicen talleres sobre razonamiento lógico para estar capacitado con las nuevas tecnologías de aprendizaje.

9.-- ¿Usted evaluaría a sus docentes y estudiante en el área de matemáticas?

Como Directora puedo realizar evaluaciones a los docentes y estudiante en cualquier área de estudio.

4.3. DISCUSIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN RELACIÓN A LA NATURALEZA DE LA HIPÓTESIS

Al realizar la encuesta a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”, el 76% expresan que tienen problema de aprendizaje en razonamiento lógico en matemáticas y el 24% no tiene problema en esta área de enseñanza.

Al encuestar a los padres de familia, el 83% de padres de familia expresaron la falta de preparación en matemáticas para la ayuda en las tareas escolares de matemáticas de sus hijos y el 17 indicaron no tener problema en la ayuda escolar de sus hijos.

Por otra parte el 86% de docentes encuestados creen importante tomar cursos de capacitación en razonamiento lógico en matemáticas y el 14% indicaron estar capacitado en esta área, lo que coincide con Castillo, 2013 que indica que los maestros pueden ayudar a los estudiantes admitiendo una instrucción académica en perfeccionar sus pericias de enseñanza-aprendizaje firmemente para el mejoramiento de la razón del educando.

4.3.1. COMPROBACIÓN Y DESAPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Hipótesis General

“El desacertado razonamiento lógico en matemática incide negativamente en el proceso de aprendizaje de la matemática en los estudiantes de quinto a décimo año de educación básica de la Escuela “Nuestra Señora de la Natividad”.

Se comprobó el desacertado razonamiento lógico en matemática incide en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, por lo que se hace necesario contar con talleres de capacitación sobre razonamiento lógico en matemática.

4.4. CONCLUSIONES PARCIALES

En base a las encuestas realizadas a estudiantes, docentes y padres de familia, es necesario determinar que la falta de preparación está influyendo en el aprendizaje en la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”, son producto de:

- La falta de interés de los estudiantes en el área de matemáticas.
- La escasa preparación de los padres de familia en matemáticas para la ayuda en la elaboración de tareas.
- La poca capacitación de los docentes sobre Razonamiento lógico en matemáticas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

“Las matemáticas no son un recorrido prudente por una autopista despejada, sino un viaje a un terreno salvaje y extraño, en el cual los exploradores se pierden a menudo”.

(W.S.ANGLIN)

5.1 CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en la siguiente investigación, se llegó a las siguientes conclusiones

Los Estudiantes de quinto a décimo año de básica de la escuela “Nuestra señora de la Natividad” no poseen conocimiento sobre lógica matemática debido a que los docentes aplican estrategias de enseñanzas tradicionales

Los Docentes de la Escuela de Educación Básica “Nuestra Señora de la Natividad”, tienen poco conocimiento sobre el razonamiento lógico en matemáticas, por motivo de la falta de capacitación en esta institución educativa.

Los Padres de familia tienen un desconocimiento de la lógica matemática debido a la falta preparación educativa

Falta de material didáctico en las aulas educativas para el desarrollo lógico matemático de los estudiantes

5.2 Recomendaciones

Utilizar técnicas de estudio basadas en razonamiento lógico en matemáticas tales como Tareas de resolución, así como planteamiento de problemas lógicos con la finalidad de desarrollar el razonamiento lógico en los estudiantes y mejorar el aprendizaje

Capacitar a los docentes con talleres en razonamiento lógico matemática para que tengan un mejor desenvolvimiento en el área de matemática para que sus estudiantes mejoren su aprovechamiento

Promover charlas a los padres de familia sobre la responsabilidad con sus hijos para que cumplan con sus tareas.

Aplicar los talleres de capacitación y evaluarlos para obtener resultados óptimos y que mejoren los problemas generados en el área de matemáticas

Incorporar material didáctico adecuado al desarrollo de las clases de matemáticas para mejorar el aprendizaje en razonamiento lógico

CAPÍTULO VI

PROPUESTA ALTERNATIVA

“Excelente maestro es aquel que
Enseñando poco, hace nacer en el
alumno un deseo grande de aprender”

Arturo Graf

6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

TALLER DE CAPACITACIÓN PARA DOCENTES A FIN DE MEJORAR LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD”

6.2. JUSTIFICACIÓN

Se debe realizar un plan para que las investigaciones que vamos a realizar sea una base fundamental en las clases de métodos que hay y así poder aplicarlas en los estudiantes, con necesidades.

Un verdadero aprendizaje activo implica que haya una interrelación entre maestro y estudiantes, que posibilite un ambiente de confianza y motivación para que los educandos se conviertan en investigadores, críticos, reflexivos y protagonistas de sus propios aprendizajes que le permitan buscar la solución y resolver todo tipo de problema que se le presente en su vida estudiantil y profesional

Teniendo en cuenta que los docentes deben de estar capacitados para los problemas que se encuentren en el aula y porque no decir en la institución, para así poder alcanzar los objetivos esperados y cumplir en la misión y visión del proyecto.

En Base a lo expuesto, muchos maestros estamos de acuerdo que los problemas pueden servir para enseñar y aprender matemáticas y que el estudiantes puede hacer sus propios descubrimientos, esto demuestra que el razonamiento lógico si ayuda a desarrollar el aprendizaje de las matemáticas en los educandos.

6.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

En el mismo instrumento legal, en el título séptimo, se establece a la educación como parte fundamental del plan del Buen Vivir:

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

CAPITULO I. DE LOS EDUCADORES

Art. 84.- El educador es el profesional que tiene a su cargo la orientación del aprendizaje y la formación del educando. El educador debe proyectar una personalidad moral, honesta, solidaria y digna.

Art. 85.- El educador que profese la docencia deberá coadyuvar al cumplimiento de los fines y objetivos generales de la educación prescrita en la presente Ley.

Art. 86.- El Ministerio de Educación coordinará la formación de docentes para los distintos niveles, modalidades y especialidades del Sistema Educativo Nacional, así como, por las condiciones de las instituciones que la impartan. La normativa aplicable en la formación docente para todos los niveles del sistema educativo será la Constitución de la República, Leyes y Reglamentos sobre la materia, las aspiraciones de la sociedad y las tendencias educativas reflejadas en los fundamentos del currículo nacional.

Art. 87.- El Ministerio de Educación velará por que las instituciones formadoras de docentes mantengan programas de capacitación y actualización para éstos docentes.

6.4. OBJETIVOS

General

Diseñar talleres de capacitación sobre razonamiento lógico en matemáticas a los docentes para que estos ayuden a los estudiantes a mejorar el aprendizaje en matemáticas.

Específicos

- Capacitar a los docentes sobre temas relacionados con el razonamiento lógico de la matemática.
- Desarrollar clases demostrativas con test de razonamientos lógicos matemáticos para que de esta manera guiar a los estudiantes sobre el tema tratado.
- Aplicar test de razonamiento para evaluar los conocimientos adquiridos por los docentes en matemáticas

6.5. IMPORTANCIA

Los talleres de capacitación en lógica matemática son de gran importancia, ya que ayudaran a docentes a prepararse en esta área para proporcionar una mejor enseñanza-aprendizaje a los educandos de la escuela de educación básica “Nuestra Señora de la Natividad”

6.6. UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

País:	Ecuador
Provincia:	Los Ríos
Ciudad:	Quevedo
Dirección:	Parroquia Venus de Rio Quevedo. Sector Grito de Libertad
Actividades	Educación básica (Quinto año a Decimo año General Básica)

La escuela de educación básica “Nuestra Señora de la Natividad” cuenta con aulas de hormigón armada, canchas deportivas y patio recreativo.

6.7. FACTIBILIDAD

La propuesta planteada es factible llevarla a cabo considerando los siguientes aspectos de viabilidad:

Educativo En el aspecto educativo esta propuesta beneficiara a los maestros de la institución investigada mediante la aplicación de esta nueva estrategia didáctica para fortalecer el desarrollo de razonamiento lógico matemático

Social. Se beneficiarán sus familias y las personas que viven en su entorno.

Económico Financiero.- La siguiente propuesta requiere de una moderada inversión la cual será aportada por el investigador.

6.8. PLAN DE TRABAJO

Desarrollo de la propuesta

La realización de talleres para el proceso de capacitación hacia los docentes para incrementar su sistema de enseñanza en matemáticas contara con la una persona capacitada en razonamiento lógico matemático.

Para la realización de esta capacitación se efectuara talleres sobre la aplicación de la lógica matemática a la enseñanza educativa dentro de esta área.

En el desarrollo de los talleres se explicaran y se aplicaran todos los métodos de enseñanza sobre la lógica matemática, aplicando los estándares de educación actual

La jornada de los talleres tendrá la duración de una semana con un tiempo de duración de dos horas diarias

El beneficio de los talleres es que los docentes que asisten a cada taller obtengan conocimientos y los desarrollen en las aulas de clases

6.8.2 CRONOGRAMA

TEMAS	FECHAS	ENERO		
		2 ^a	3 ^a	4 ^a
<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de conocer el razonamiento lógico en matemáticas • Conocimientos sobre la problemática en los estudiantes en el área de matemáticas 		X		
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista a la directora de la escuela • Encuesta a padres de familia • Encuesta a los estudiantes 		X		
<ul style="list-style-type: none"> • Tabulación y resultados a padres de familia • Encuesta a los docentes 			X	
<ul style="list-style-type: none"> • Tabulación y resultados de la encuesta a los estudiantes • Tabulación y resultado de la encuesta a docentes 			X	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de conclusiones y recomendaciones 				X
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la propuesta alternativa • Realizar los talleres sobre razonamiento lógico de matemáticas para los docentes de la escuela de educación básica 				X

6.9. ACTIVIDADES

Objetivo	Actividad	Estrategia	Recursos	Lugar	Fecha de inicio	Responsable
Diagnosticar acerca de la responsabilidad de las actividades a desarrollar en el aula de clases para los estudiantes en la matematica sobre el razonamiento lógico.	Estimular a los docentes sobre los talleres de capacitación con la debida autorización de la directora del plantel.	Taller de capacitacion para docentes de la escuela de Educación Basica “Nuestra Señora de la Natividad”.	Tamgran: Diagnostico de los conocimientos de la institución como instrumentos de las evaluaciones y libros.	Aula de la escuela de Educación Basica “Nuestra Señora de la Natividad”.	Viernes 12 de febrero.	Instructor . Licenciada Leonor Espinoza

Objetivo	Actividad	Estrategia	Recursos	Lugar	Fecha de inicio	Responsable
Diseñar el contenido para el plan de capacitación a docentes, y así tener una mejor acogida a la misma y poder llegar a los estudiantes en su correcta aplicación en el aula de clase.	Taller de razonamiento lógico para 5to año de básica, por medio de figuras que giran en sentido contrario y a favor de las manecillas del reloj	Graficos	Verlos mediante diapositivas	Aula de la escuela de Educación Basica “Nuestra Señora de la Natividad”.	Lunes 15 de febrero.	Instructor . Licenciada Leonor Espinoza

	6to año de educación básica Ampliación de ejercicios	Gráficos	Verlos mediante diapositivas	Aula de la escuela de Educación Básica "Nuestra Señora de la Natividad".	martes 16 de febrero.	Instructor . Licenciada Leonor Espinoza
	7mo año de educación básica Resolución de problemas	Pensamiento y análisis crítico	Verlos mediante diapositivas	Aula de la escuela de Educación Básica "Nuestra Señora de la Natividad".	Miercoles 17 de febrero.	Instructor . Licenciada Leonor Espinoza

	8vo, 9no y 10mo año de educacion básica Análisis de problemas	Pensamiento y análisis crítico	Verlos mediante diapositivas	Aula de la escuela de Educación Básica "Nuestra Señora de la Natividad".	Jueves 18 de febrero.	Instructor . Licenciada Leonor Espinoza
Evaluar los resultados del taller para su debida aplicacion en la propuesta	Evaluacion	Preguntas objetivas y con resultados	Hojas de evaluacion	Aula de la escuela de Educación Básica "Nuestra Señora de la Natividad".	Viernes 19 de febrero	Instructor . Licenciada Leonor Espinoza

6.10. RECURSOS

HUMANOS

- Estudiante promotor del proyecto
- Directivos
- Docentes
- Padres de familia
- Niños
- Especialistas

MATERIALES

- Material de escritorio (lapiceros, marcadores, papel, cuadernos, etc.)
- Material bibliográfico.
- Carteleras, afiches, circulares, otros de información, invitación a talleres, diseño de estrategias.)

TECNOLOGICOS

- Computador
- Pendrive
- Proyector
- Impresora
- Internet

FINANCIEROS

Este proyecto se lo desarrollará mediante la autogestión de la estudiante promotor, en relación a costos.

Administrativos.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Director	1
Docentes	9
Maestrante	1
Capacitador	1
Total	12

Tecnológicos.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Computadora	1
Proyector Epson	1
Cámara fotográfica	1

FINANCIEROS

Este proyecto se lo desarrollará mediante la autogestión del estudiante promotor, en relación a costos.

Presupuesto.

A.- ADMINISTRATIVOS

TIPO DE PERSONAL	DURACION DEL CONTRATO	COSTO
Facilitador	12 horas	\$ 120,00

B.- RECURSOS MATERIALES

TIPO	CANTIDAD	COSTO
Hojas papel bond	3 resmas	\$ 10,50
Módulos	20	\$ 100,00
Materiales y Suministros varios		\$ 100,00

C- VARIOS

TIPO	CANTIDAD	COSTO
REFRIGERIOS		\$ 100,00
IMPREVISTOS	10 %	\$ 43.05
TOTAL		\$ 473.55

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA.

El costo total del proyecto asciende a la cantidad de \$ 473.55 (CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES DÓLARES CON 55/100 DOLARES)

6.11. IMPACTO

Esta propuesta beneficiara a los docentes de la unidad educativa, capacitándolos para la enseñanza de lógica matemática, favoreciendo el aprendizaje en los estudiantes con nuevas técnicas que permitirá un mejor entendimiento.

- Su implementación en el área de matemáticas permitirá una mejor enseñanza en el aula educativa.

- Los docentes tendrán una nueva metodología que permitirá que los estudiantes logren un aprendizaje significativo en el área de matemáticas
- Los docentes de la unidad educativa son capacitado para enfrentar los cambios tecnológicos que se dan en la educación actual

6.12. EVALUACIÓN

La evaluación se lo realizo al final de los talleres con la finalidad de comparar entre lo planteado en los objetivos con lo ejecutado en la propuesta, lo que permite que si se cumplió con lo establecido en los talleres

6.13. INSTRUCTIVO DE FUNCIONAMIENTO

CAPÍTULO V.

Del proyecto educativo institucional

Art. 88.- Proyecto Educativo Institucional. El Proyecto Educativo Institucional de un establecimiento educativo es el documento público de planificación estratégica institucional en el que constan acciones estratégicas a mediano y largo plazo, dirigidas a asegurar la calidad de los aprendizajes estudiantiles y una vinculación propositiva con el entorno escolar. El Proyecto Educativo Institucional debe explicitar las características diferenciadoras de la oferta educativa que marquen la identidad institucional de cada establecimiento. Se elabora de acuerdo a la normativa que expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, y no debe ser sometido a aprobación de instancias externas a cada institución; sin embargo, estas lo deben remitir al Nivel Distrital para su registro. En las instituciones públicas, el Proyecto Educativo Institucional se debe construir con la participación del Gobierno escolar; en las instituciones particulares y fiscomisionales, se debe construir con la participación de los promotores y las autoridades de los establecimientos.

Las propuestas de innovación curricular que fueren incluidas en el Proyecto Educativo Institucional deben ser aprobadas por el Nivel Zonal. La Autoridad Educativa Nacional, a través de los auditores educativos, debe hacer la evaluación del cumplimiento del Proyecto Educativo Institucional.

De lo realizado anteriormente, es muy importante que la escuela de educación básica “Nuestra Señora de la Natividad” del sector Grito de Libertad, que sus Directivos continúen realizando talleres de capacitación a los docentes sobre razonamiento lógico en matemáticas para un mejor desenvolviendo en esta área

BIBLOGRAFÍA

- Alicia, C. (2003). *importancia del desarrollo logico-matematico*. Santiago de Chile: Universitaria S.A.
- Bravo, A. (2012). *funciones de los estandares de la educacion*. Colombia : Morata.S.A.
- Bressan, A. (2012). *logica-matematica* . Buenos,Aires : novedades educativas S.A.
- Castillo, F. (2013). *proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educacion basica* . Mexico : edicionesabya-yala S.A.
- Esthela, B. (2006). *importancia de la logica matematica en la educacion basica* . Guatemala: Novilibros S.A. .
- Gabriel, C. (2008). *pensamiento logico-matematico en la educacion basica* . Mexico : siglo xxi editores, s.a. de c.v.
- Godino, J. (2014). *Razonamiento matemático*. Guatemala: Fronketh.S.A.
- Montoya, E. (2010). *Métodos de enseñanza de las Matemáticas* . Venezuela: SERVITEC.S.A.
- Nathalia, C. (2008). *el pensamiento logico-matematico*. Colombia : Akal libros S.A.
- Ortega, G. (2011). *la inteligencia logica-matematica en el campo practico* . Quito: libromundi S.A.

Pardave, W. (2003). *tipos de razonamientos* . Bucarama-mexico : libros sistemas S.A.

Pazmiño, K. (2010). *Enseñanza de las matemáticas* . Chile: fontinez.S.A.

Salcedo, I. (2014). *tipos de estandares* . Quito : CLACSO.S.A.

Valdiviezo, L. (2013). *Matemáticas y su Didáctica para Maestros*. Mexico: Edumat.S.A.

Vitolero, G. (2013). *ESTÁNDARES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS*. Guayaquil: Alfagrama.S.A.

LINCOGRAFIA

Casassus, J. (22 de marzo de 2012). *Estándares de la educacion*. Recuperado el 19 de febrero de 2016, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183652s.pdf>

EcuRed. (5 de Julio de 2014). *Proceso Enseñanza - Aprendizaje*. Recuperado el 18 de Febrero de 2015, de http://www.ecured.cu/index.php/Metodolog%C3%ADa_del_proceso_ense%C3%B1anza_aprendizaje

Durango, J. (2011). *Definicion de Razonamiento Logico*. Recuperado el 2015, de <http://www.definicionabc.com/general/razonamiento.php>

Estado Ecuatoriano. (2003). *CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA* . Obtenido de [http://www.efemerides.ec/1/junio/c_1.htm#Art. 37](http://www.efemerides.ec/1/junio/c_1.htm#Art.37).

Fernandez. (2012). *Razonamiento Abstracto (R.A)* . Obtenido de <http://www.tests-psicotecnicos.com/tests-razonamiento-abstracto.html>

Gobierno del Ecuador. (2011). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN*.
Obtenido de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/LOEI.pdf>

Jose, G. (22 de noviembre de 2004). *Concepción multiparadigmas del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Venezuela : Monografias.com S.A. Recuperado el 29 de octubre de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos17/multiparadigmas/multiparadigmas.shtml>

Melero, J. (14 de Julio de 2013). *Aprendizaje*. Recuperado el 21 de Febrero de 2015, de <http://www.definicionabc.com/general/aprendizaje.php>

Montero. (2013). *Razonamiento Abstracto* . Obtenido de <http://definicion.de/razonamiento-abstracto/>

Montero, M. (2012). *Razonamiento; Definicion*. Recuperado el 2015, de <http://definicion.de/razonamiento-logico/>

Montero, M. (2013). *Estrategias metodológicas y su incidencia en el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en el Sexto y Séptimo Año de Educación básica*. Guayaquil : <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/7210>.

Rodriguez, L. (2013). *Razonamiento Logico*. Recuperado el 2015, de <http://www.definicionabc.com/derecho/razonamiento-logico.php>

Zambrano, L. (16 de Abril de 2013). *Enseñanza*. Recuperado el 24 de Febrero de 2015, de <http://definicion.de/ensenanza/>

ANEXOS

ANEXOS

Encuesta dirigida a los estudiantes

1.- ¿Le gusta analizar problemas de matemáticas?

Si.

No.

2.- ¿Presta atención a su docente de matemáticas durante las horas de clases?

Siempre

Casi siempre

A veces

3.- ¿Cree usted que su docente cumple con sus expectativas de aprendizaje del razonamiento abstracto de matemáticas?

Siempre

Casi siempre

A veces

4.- ¿Cree usted que su docente le gusta crear problema matemáticos para desarrollar su razonamiento lógico?

Si.

No.

5.- ¿Cree usted que su docente aplica razonamiento lógico abstracto para mantener motivados a los estudiantes?

Siempre

casi siempre

A veces

6.- ¿Le gusta profundizar en la resolución de problemas de matemáticas?

Siempre

casi siempre

A veces

7.- ¿Practica usted con agrado la solución de problemas de matemáticas?

Si.

No.

8.- ¿Considera que las matemáticas es una materia importante para su vida ?

Si.

No.

9.- ¿Tiene dificultad de aprender las matemáticas?

Si.

No.

10.- ¿Cree usted que el docente debe cambiar su técnica de enseñanza matemática?

Si.

No.

Encuesta dirigida a los docentes

1.- ¿Tiene dificultad Usted de enseñar matemáticas?

Si.

No.

2.- ¿Considera usted que la enseñanza aprendizaje de matemáticas que aplica es la más adecuada?

Si.

No.

3.- ¿Resulta fácil analizar los problemas matemáticos con razonamiento lógico?

Si.

No.

4.- ¿Le gustaría aprender lógica matemática para aplicarla?

Si.

No.

5.- ¿Cree usted que la lógica abstracta en matemáticas es interesante en la enseñanza de los estudiantes?

Si.

No.

6.- ¿Se le dificulta la resolución de problemas con lógica abstracta en matemáticas?

Si.

No.

7.- ¿Le gustaría aprender a resolver problemas de lógica matemáticas?

Si.

No.

8.- ¿Cree usted que el razonamiento lógico es necesario en la enseñanza de matemáticas?

Si.

No.

9.- ¿Cree usted que la enseñanza impartida es la más adecuada en el área de matemáticas?

Si.

No.

Encuesta dirigida a los padres de familia

1.- ¿Su hijo cumple con las tareas de matemáticas?

Si.

No.

2.- ¿Conoce usted si su hijo tiene dificultad de aprender las matemáticas?

Si.

No.

3.- ¿Su hijo aprende con facilidad las matemáticas?

Si.

No.

4.- ¿Le gusta la enseñanza en matemáticas impartida por el docente de su hijo?

Si.

No.

5.- ¿Cree usted que debe capacitarse en matemáticas para ayudar a su hijo en la resolución de las tareas?

Si.

No.

6.- ¿Considera usted que los maestros deben mejorar la enseñanza de matemáticas?

Si.

No.

7.- ¿Cree usted que su representado desarrolla la destreza de la lógica matemática?

Si.

No.

8.- ¿Le parece importante la buena enseñanza de lógica matemática para su representado?

Si.

No.





Quevedo, 22 de octubre de 2015

Sra. Lcda.
Enriqueta Litardo García. MSc.
DIRECTORA DE LA ESCUELA "NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD"

Presente:

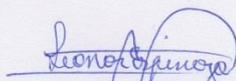
De mis consideraciones.

Quien suscribe: Lcda. LEONOR DE JESUS ESPINOZA DELGADO, estudiante de la maestría en Gerencia de Innovaciones Educativas, VI Promoción de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, le hace llegar un cordial y afectuoso saludo deseándole además éxitos en sus funciones.

La presente tiene la finalidad de solicitarle de la manera más comedida me conceda permiso para realizar la investigación denominada: **RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD", AÑO LECTIVO 2015 - 2016. PROPUESTA ALTERNATIVA.** Institución que Ud. acertadamente dirige.

Con la certeza de que la solicitud tenga una respuesta favorable me suscribo, no sin antes agradecerle.

Atentamente:



Lcda. Leonor de Jesús Espinoza Delgado.

MAESTRANTE



**UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL QUEVEDO
UNIDAD DE POSGRADO
QUEVEDO-LOS RIOS**

Quevedo, 2 Abril de 2016

Ingeniero.
Roque Vivas Moreira.
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO.

Mediante la presente cumpla en presentar a usted, el informe de Tesis cuyo tema en: **RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD", AÑO LECTIVO 2015 – 2016. PROPUESTA ALTERNATIVA.**, Presentado por la Licenciada, **LEONOR DE JESUS ESPINOZA DELGADO** maestrante del Programa de Maestría en Gerencia de Innovaciones Educativas, que fue dirigido y revisado bajo mi dirección, toda vez que se ha desarrollado de acuerdo al Reglamento General de Graduación de Posgrado de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y cumple con el requerimiento de análisis de **URKUND** el cual avala los niveles de originalidad en un **99%**, y de similitud **1%**, del trabajo investigativo.

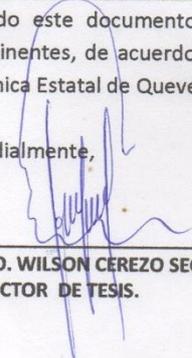
URKUND

Documento	TESIS LEONOR ESPINOZA DELGADO 2.pdf (D19029306)
Presentado	2016-04-01 07:59 (-05:00)
Recibido	gcerezo.uteq@analysis.arkund.com
Mensaje	Mostrar el mensaje completo

1% de esta aprox. 26 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 2 fuentes.

Valido este documento para que el consejo académico de la Unidad, siga con los trámites pertinentes, de acuerdo a lo que establece el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Cordialmente,



**LCDR. WILSON CEREZO SEGOVIA; MSc.
DIRECTOR DE TESIS.**



ESCUELA DE EDUCACION BASICA
"NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD"



Quevedo, 23 de octubre de 2015

Sr.
Ing. Roque Vivas Moreira MSc.
**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD TECNICA
ESTATAL DE QUEVEDO.**
Presente:

De mis consideraciones.

Por medio del presente autorizo a la Sra. Lcda. Leonor de Jesús Espinoza Delgado, estudiante de la maestría en Gerencia de Innovaciones Educativas VI promoción de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo a realizar el proyecto **RAZONAMIENTO LÓGICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA "NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD", AÑO LECTIVO 2015 – 2016. PROPUESTA ALTERNATIVA.**

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.

Lcda. Enriqueta Litardo García. MSc.
DIRECTORA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACION BASICA
"NUESTRA SEÑORA DE LA NATIVIDAD"
Lic. Enriqueta Litardo
DIRECTORA