



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICA, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**



**Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia**

**SECED**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO AL TITULO DE LICENCIADO EN LA**  
**ESPECIALIZACIÓN DE CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**DISCALCULIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOLUCIÓN DE**  
**PROBLEMAS LÓGICOS MATEMÁTICOS A ESTUDIANTES DE LA**  
**UNIDAD EDUCATIVA “RICAURTE”, PARROQUIA RICAURTE,**  
**CANTÓN URDANETA PROVINCIA, LOS RÍOS.**

**AUTOR:**

**FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO**

**TUTOR DE PROYECTO**

**Msc. LILA MARIBEL MORAN BORJA**

**LECTOR DEL PROYECTO**

**FRANCISCO AMAIQUEMA MARQUEZ**

**BABAHOYO 2015**

## DEDICATORIA

*El presente trabajo está dedicado de manera muy especial a Dios, por ser sustento para seguir adelante y poder culminar con éxito mi objetivo planteado.*

*A mis padres Luzmila y Enrique que siempre me ha apoyado incondicionalmente para poder alcanzar y lograr mi meta profesional.*

*A mis hijos Ambar y Evert quienes han sido mi motivación para nunca rendirme y poder llegar a ser ejemplo para ellos. Les dedico este trabajo de grado con mucha dedicación para demostrarles que con esfuerzo y dedicación todo es posible.*

*Fresia Mirna Bazaña Merelo*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por convertir todos mis sacrificios en éxitos y felicidad, a mis padres por brindarme su apoyo y comprensión para poder convertirme en una futura profesional.*

*Dejo constancia del profundo agradecimiento la Máster Lila Moran por ser una amiga y guía, por el desempeño demostrado, por su paciencia en enseñar y socializar la realización del proyecto de investigación.*

*A todos los Docentes que durante la carrera de Educación Básica impartieron sus conocimientos académicos y experiencias en la educación.*

*Mis compañeros de aula que juntos hemos compartidos opiniones, con sus experiencias y aportes adquirido nuevos conocimientos.*

*A la Universidad Técnica de Babahoyo por darme la oportunidad de prepararme en la misión que me he propuesto.*

*Fresia Mirna Bajaña Merelo*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICA, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**

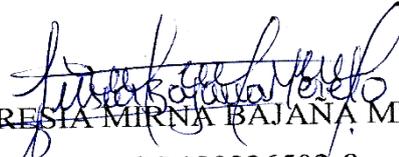


**Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia**  
**SECED**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**DECLARATORIA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Yo ,Fresia Mirna Bajaña Merelo ,portadora de la Cédula de Ciudadanía 120326502-8, Estudiante del Desarrollo de Tesis, previo a la Obtención del Título de Licenciada en Administración Ejecutiva, del SISTEMA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIO A DISTANCIA-SECED declaro, que soy autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original auténtico y personal, con el tema: **DISCALCULIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LÓGICOS MATEMÁTICOS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “RICAURTE”, PARROQUIA RICAURTE, CANTÓN URDANETA PROVINCIA, LOS RÍOS.**

Todos los efectos académicos ilegales que se desprenden del presente trabajo es responsabilidad exclusiva de la autora.

  
FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO  
C.I.120326502-8



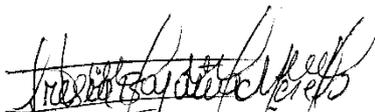
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICA, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**



Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia  
**SECED**  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN LA BIBLIOTECA DIGITAL**

Yo, Fresia Mirna Bajaan Merelo, con número de cédula No.120326502-8, por medio de este formato manifiesto mi voluntad de autorizar a la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador, Sede Babahoyo, la publicación en texto completo, de manera gratuita y por tiempo indefinido en la Biblioteca Digital de Universidad Técnica de Babahoyo, así como en índices, buscadores, redes de repositorios y Biblioteca Digital ecuatoriana así como otros a futuro que se estimen necesarios para promover su difusión, el documento académico-investigativo objeto de la presente autorización, con fines estrictamente educativos, científicos y culturales. Como autor manifiesto que el presente documento académico-investigativo es original y se realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría y poseo la titularidad sobre la misma. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar posteriormente la obra, en forma total o parcial, por lo cual podré, dando aviso por escrito a la Biblioteca de la Universidad, con no menos de un mes de antelación, solicitar que el documento deje de estar disponible para el público, así mismo, cuando se requiera por razones legales y/o reglas del editor de una revista.

  
FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO

C.I.120326502-8



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**



Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia  
SECED  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE URKUND**

Yo, Leda. Lila Moran Borja Msc, en mi calidad de tutora de Trabajo de grado elaborado por el estudiante **FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO**, con cedula de ciudadanía # 1203265028, con el tema: **DISCALCULIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LÓGICOS MATEMÁTICOS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA, "RICAURTE", PARROQUIA RICAURTE, CANTÓN URDANETA PROVINCIA, LOS RÍOS.**

**CERTIFICO;** que este trabajo de grado fue sometido al análisis del SOFTWARE ANTIPLAGIO URKUND obteniendo el porcentaje del 9%, el cual se encuentra dentro de los parámetros establecidos por la titulación, por lo tanto lo considero acto para la aprobación respectiva y defensa de la misma.

Certificación que confiero para fines legales.;

**LCDA. LILA MORAN BORJA, MSC.**  
**TUTORA DEL TRABAJO DE GRADO**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia  
SECED  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON  
OTRAS FUENTES EN EL SISTEMA ANTIPLAGIO**

**CERTIFICADO DEL URKUND**

En mi calidad de tutora del trabajo de grado de la estudiante **FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO**, certifico que este fue analizado al sistema Anti plagio Urkund y alcanzó un porcentaje de similitud del mismo que fue analizado e identificadas las fuentes principales y secundarias que se debe considerar y referenciadas en este documento logrando así alcanzar el porcentaje de similitud que está entre el rango exigido por la institución que corresponden a fuentes no consideradas referencias bibliográficas.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el porcentaje indicado.

Esto es lo que puedo decir en honor a la verdad.

LCDA. LILA MARIBEL MORAN BORJA, MSC.  
TUTORA DEL TRABAJO DE GRADO



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICA, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**



**Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia**  
**SECED**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE GRADO**

En calidad de tutor del trabajo de grado titulado, **DISCALCULIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LÓGICOS MATEMÁTICOS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RICAURTE", PARROQUIA RICAURTE, CANTÓN URDANETA PROVINCIA, LOS RÍOS.**

Presentado por, **BAJAÑA MERELO FRESIA MIRNA** portador de la cedula de ciudadanía 12032650280, egresado de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, del Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia SECED.

Solicito que sea sometido a la evaluación del Jurado Examinador que el Honorable Consejo Directivo designe.

Msc. **LILA MARIBEL MORAN BORJA**  
**TUTORA DEL TRABAJO DE GRADO**



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICA, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia  
SECED

CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

## APROBACIÓN DEL LECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

En calidad de lector del trabajo de grado titulado: **DISCALCULIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LÓGICOS MATEMÁTICOS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "RICAURTE", PARROQUIA RICAURTE, CANTÓN URDANETA PROVINCIA, LOS RÍOS.**

Presentada por la estudiante: **FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO**, portadora de la cedula de ciudadanía **120326502-8**, egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, del Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia SECED.

Certifico que el trabajo de investigación reúne los requisitos necesarios para ser sometido al análisis por el tribunal designado por el Honorable Consejo Directivo.

Msc. Francisco Amalquema Márquez  
**LECTOR DEL TRABAJO DE GRADO**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICA, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACION**



Sistema de Educación Continua y Estudios a Distancia  
SECED

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE TRABAJO INVESTIGATIVO, TITULADO: **DISCALCULIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LÓGICOS MATEMÁTICOS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “RICAURTE”, PARROQUIA RICAURTE, CANTÓN URDANETA PROVINCIA, LOS RÍOS.**

PRESENTADO POR LA SEÑORA FRESIA MIRNA BAJAÑA MERELO.

OTORGA LA CALIFICACION DE

.....  
EQUIVALENTE A:  
.....

TRIBUNAL:

  
Msc. VERÓNICA AYALA ESPARZA  
DELEGADA DEL DECANO

  
MSC.SANDRA CARRERA ERAZO  
PROFESORA ESPECIALIZADA

  
Msc. MAYA SÁNCHEZ SOTO  
DELEGADA DEL CONSEJO  
DIRECTIVO

  
ABG. ISELA BERRUZ MOSQUERA  
SECRETARIA. FF.CC.JJ.SS.EE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Portada	
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Certificación de autoría	iv
Autorización del autor para su publicación	v
Certificación del Urkund	vi
Certificado del Urkund	vi
Certificación del tutor	vii
Certificación del lector	ix
Hoja de aprobación y calificación del tribunal examinador	x
Índice de tabla	xi
Índice de grafico	xii
Índice de anexo	xiv
Resumen ejecutivo	xvii
Introducción	xix
<b>CAPÍTULO UNO</b>	<b>1</b>
1 .Tema de investigación	1
2.Marco contextual	1
3.Situacion problemática	3

4.Planteamiento del problema	5
4.1.Problema general	5
4.2.Problema derivados	5
<b>CAPÍTULO DOS</b>	6
5. Delimitación de la Investigación	6
6.- Justificación	6
7.Objetivos	8
7.1. Objetivo general	8
7.2. Objetivos específicos	8
8.Marco teórico	9
8.1. Marco conceptual	9
8.2.Marco referencial	13
8.3.Postura teórica	37
9. Hipótesis	39
9.1.Hipotisis general	39
9.2.Hipotisis derivada	39
<b>CAPÍTULO TRES</b>	
10.-Resultados obtenidos de la investigación	41
10.1.- Pruebas estadísticas aplicadas en la verificación de las hipótesis.	44
10.2. Análisis e interpretación de datos.	54

10.3. Conclusiones Recomendaciones	64
Glosario	72
Anexo	73
Hoja blanca	

## INDICE DE TABLAS

Tabla # 1 Chi cuadrado	43
<b>Estudiantes</b>	
Tabla # 2 pregunta dirigida a los estudiantes	44
Tabla # 3 pregunta dirigida a los estudiantes	45
Tabla # 4 pregunta dirigida a los estudiantes	46
Tabla # 5 pregunta dirigida a los estudiantes	47
Tabla # 6 pregunta dirigida a los estudiantes	48
Tabla # 7 pregunta dirigida a los estudiantes	49
Tabla # 8 pregunta dirigida a los estudiantes	50
Tabla # 9 pregunta dirigida a los estudiantes	51
Tabla # 10 pregunta dirigida a los estudiantes	52
Tabla # 11 pregunta dirigida a los estudiantes	53
<b>Docentes</b>	
Tabla # 12 pregunta dirigida a los docentes	54
Tabla # 13 pregunta dirigida a los docentes	55
Tabla # 14 pregunta dirigida a los docentes	56
Tabla # 15 pregunta dirigida a los docentes	57
Tabla # 16 pregunta dirigida a los docentes	58

Tabla # 17pregunta dirigida a los docentes	59
Tabla # 18pregunta dirigida a los docentes	60
Tabla # 19pregunta dirigida a los docentes	61
Tabla # 20 pregunta dirigida a los docentes	62
Tabla # 21 pregunta dirigida a los docentes	63

## INDICE DE GRÁFICOS

### **Estudiantes**

Gráfico # 1 pregunta dirigida a los estudiantes	44
Gráfico # 2 pregunta dirigida a los estudiantes	45
Gráfico # 3 pregunta dirigida a los estudiantes	46
Gráfico # 4 pregunta dirigida a los estudiantes	47
Gráfico # 5 pregunta dirigida a los estudiantes	48
Gráfico # 6 pregunta dirigida a los estudiantes	49
Gráfico # 7 pregunta dirigida a los estudiantes	50
Gráfico # 8 pregunta dirigida a los estudiantes	51
Gráfico # 9 pregunta dirigida a los estudiantes	52
Gráfico # 10 pregunta dirigida a los estudiantes	53

### **Docentes**

Gráfico # 1 pregunta dirigida a los docentes	54
Gráfico # 2 pregunta dirigida a los docentes	55
Gráfico # 3 pregunta dirigida a los docentes	56
Gráfico # 4 pregunta dirigida a los docentes	57
Gráfico # 5 pregunta dirigida a los docentes	58
Gráfico # 6 pregunta dirigida a los docentes	59
Gráfico # 7 pregunta dirigida a los docentes	60
Gráfico # 8 pregunta dirigida a los docentes	61
Gráfico # 9 pregunta dirigida a los docentes	64
Gráfico # 9 pregunta dirigida a los docentes	65

## INDICE DE ANEXOS

Formato de encuesta	72
Matriz de interrelación	80
Operacionalización de las variables	81
Población y muestra de la investigación	82
Fotos	84

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación tiene el fin dar a conocer cómo repercute la discalculia en la solución de problemas lógicos matemáticos para poder comprender mejor esta relación entre causa y efecto se ha planteado como objetivo analizar la repercusión de la discalculia y la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte parroquia Ricaurte cantón Urdaneta provincia Los Ríos. es un trabajo de tipo explicativo, descriptivo y explicativa con una muestra de 83 alumnos, 79 padres de familia y 15 docentes se aplicó encuesta , concluyéndose que presenta dificultades en el aprendizaje de matemática como es la discalculia que no existe un diagnostico por un psicopedagogo quien tras un examen neurológico puede determinar el tratamiento adecuado conocer factores que obstaculizan el aprendizaje informar a la familia realizar una correcta evaluación , debido a las diferentes características que presenta trabajar con un currículo adaptado para cada caso que no le impida adquirir nuevos conocimientos reflejándose en un bajo rendimiento académico por el hecho de tener un mal rendimiento tiene problemas sociales emocionales y comportamentales durante su vida cotidiana que el estudiante debe ser diagnosticado para determinar el tipo de habilidad matemática requiere y pueda aportar para mejorar su diario vivir.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

This research is intended to make known as dyscalculia impact in solving mathematical logic problems to better understand the relationship between cause and effect it has been proposed to analyze the impact of dyscalculia and the solution of mathematical logic problems students of the Education Unit Ricaurte Ricaurte parish Urdaneta Canton province's Ríos.es work explanatory, descriptive and explanatory type with a sample of 83 students, 79 parents and 15 teachers survey was conducted, concluding that presents difficulties in learning math as is dyscalculia that there is a diagnosis by a psychologist who after a neurological examination can determine the appropriate treatment to know factors that hinder learning to inform the family make a correct assessment, because of the different characteristic features work with a curriculum adapted to each case will not prevent you acquire new knowledge reflected in poor academic performance by having poor performance has emotional and behavioral problems during their daily social life that students must be diagnosed to determine the type of mathematical skill required and You can contribute to improve their daily lives.

## INTRODUCCIÓN

La resolución de problema es un proceso cognitivo complejo que involucra conocimientos almacenados en la memoria en los cuales el estudiante manifiesta una serie de conocimientos adquirido a través de dificultades de tipo cognitivas motivacional, afectiva conductual .esta capacidad es necesario desarrollarla en las personas para que puedan darle solución a problemas que se presentan en su vida cotidiana esta investigación se enfocó en dos aspectos fundamentales y de mucha importancia en torno a la educación analizar la discalculia y su repercusión en la solución de problemas lógicos matemáticos. Una de las mejores herramientas es la ejecución de habilidades matemáticas para la mejor comprensión de conceptos y resolución de problemas lógicos matemáticos es decir que se ejercite el aprendizaje de los niños desde los primeros años de vida escolar ya que les ayuda a la formación integrar de sus potenciales ,esto implica diagnosticar la discalculia adecuadamente y conocer las técnicas para desarrollar las habilidades en los niños de la instituciones educativas por tal razón es indispensable que los profesores de todas las instituciones educativas y de manera especial de la Unidad Educativa Ricaurte se enfoquen y apliquen continuamente métodos y estrategias hasta lograr que los estudiantes se relacioné con las matemáticas , ya que es una de las principales dificultades que se destacan en los niveles del medio educativo .

**El capítulo I.** En este capítulo tenemos la oportunidad de encontrar el desarrollo del marco contextual como se ha dado la problemática en el ecuador, en nuestra provincia y lo más importante como se está dando en la institución educativa y la

justificación de la misma; los objetivos general y específicos por lo cual se realiza la investigación.

**El capítulo II**, permite ubica el marco teórico el mismo que corresponde a los antecedentes investigativos el marco conceptual que se refiere a los conceptos básicos concernientes a las variables a investigarse, el marco referencial de la problemática de la investigación que engloba el respaldo científico de las variables, la postura teórica con el marco legal que está comprendida dicha temática y finalmente la hipótesis con sus correspondientes consecuencia.

# **CAPÍTULO UNO**

## **1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.**

Discalculia y su repercusión en la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la unidad educativa “Ricaurte”, parroquia Ricaurte, cantón Urdaneta, provincia, Los Ríos

## **2. MARCO CONTEXTUAL.**

Según un estudio internacional el cual demostró que un “trastorno neurológico que dificulta el aprendizaje de las habilidades matemáticas padece cerca del 6% de la población mundial”. Conocido como discalculia, repercutiendo en un bajo rendimiento escolar, indica que “La herramienta de software imita a los profesores expertos en la atención de alumnos con discalculia y proporciona practicas no supervisadas a los estudiantes con operaciones con series aritméticas”. Siendo la discalculia una dificultad en las habilidades matemáticas el nuevo programa que se da en la revista Science es de gran ayuda para el estudiante con este tipo de dificultad de aprendizaje permitiéndoles un mejor rendimiento académico. También indica que “El alumno necesita dominar los conceptos básicos de los números antes de pasar a los símbolos pero lamentablemente esto no sucede en las instituciones ya que no emplean evaluacionesa estudiantes que presentan este tipo de dificultades para identificar qué tipo de habilidadesmatemáticarequierepara un mejor desarrollo durante el transcurso escolar.((Butterworth, 2011)

En el **Ecuador** después de tener conocimiento en un estudio que demostró cómo la discalculia afecta a un porcentaje de la población infantil entre el 3% y el 6% el mismo que se han visto reflejados en la deserción estudiantil perdida de año y otros debido a la dificultad específica en matemática como es el caso de la discalculia es igual o más común que la dislexia sin embargo es menos conocida y, por lo tanto menos tratada por profesores y padres este problema no se relaciona con su inteligencia es un trastorno del aprendizaje que impide a los niños a entender los números y les dificulta el cálculo, los niños que sufren de discalculia pueden obtener buenos resultados en asignaturas en las que no se precisa el uso de las matemáticas.

En la Provincia de Los Ríos y en diferentes instituciones aún existen muchas dificultades específicas en el aprendizaje en el área de las matemáticas que repercuten en la adquisición de nuevo conocimiento como el procesamiento de los números, el cálculo aritmético y la resolución de problemas lógicos matemáticos debido al uso inadecuado de estrategias y metodologías no especializadas al desarrollo personal y académico del estudiante por lo que afecta mucho su rendimiento académico por lo tanto presentan un retraso educativo además tienen problemas de autoestima y su motivación afectando cada momento en la vida vital del estudiante es evidente que en nuestra Parroquia en la unidad educativa Ricaurte se encuentran casos de discalculia, presentando dificultades a niños y niñas de comprender el mecanismo de la numeración, retener el vocabulario, siendo los docentes las personas más adecuadas para combatir el

desinterés de aprendizaje de matemática debido a los diferentes características que presenta la discalculia con la finalidad que el estudiante logre comprender y realizar cálculos matemáticos en este plantel educativo unidad educativa Ricaurte se los ha sometido a evaluación que los estudiantes resuelvan ejercicios con la finalidad de conocer las capacidad de habilidades que este requiere ya que debido a esto no pueden aportar

### **3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.**

La Unidad Educativa Ricaurte, está situada en la Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta en esta institución educativa asisten un gran número de alumnos los cuales no caben con el espacio suficiente, por esta razón se han dividido en dos jornadas matutina, la básica elemental y en la jornada vespertina la básica superior y bachillerato a esta institución educativa asisten estudiantes de diferentes lugares de la parroquia pero algunos presentaron dificultades en el aprendizaje en el matemática.

Por esta razón podemos decir que existen casos de discalculia, debido a las diferentes características que se presenta en ellos, y que se manifiesta como una baja capacidad para el procesamiento numérico y el cálculo, en la actualidad los docentes aun no fomentan en sus estudiantes el interés en los ejercicios matemáticos y con ello la comprensión de los mismos, generando bajo rendimiento en la solución de problemas lógicos matemáticos e inseguridad por sus respuestas

es decir; que tenemos como resultados una inadecuada aportación del estudiante en habilidades matemáticas lo que afecta mucho su rendimiento escolar y personal es muy palpable que el estudiante no recibe la ayuda con un currículo adaptado por el docente ya que la aplicación deficiente de técnicas, estrategias y métodos efectivos especializadas al desarrollo personal y académico del estudiante que presentan este tipo de problema, ya que no asimilan sustantivamente lo enseñado afectando mucho su rendimiento académico, considerando que los padres de familia muchas veces desconoce este tipo de dificultades no poseen interés en ayudar a sus hijos para mejorar este problema de aprendizaje .

Además cabe recalcar que hoy en el día a pesar que a los docentes se los considera orientados todavía tienen el monólogo dentro del aula, el uso inadecuado de estrategias y metodologías impidiendo que sean los estudiantes los actores principales de la clase, y logren la adquisición de nuevos conocimientos, motivo por el cual desconocen las dificultades de aprendizaje que presentan, y la capacidad de habilidades que requiere para que de esta forma puedan aportar.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

##### **4.1 Problema general. o básico**

¿Cómo repercute la discalculia en la solución de problemas lógicos

matemáticos a estudiantes unidad educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón  
Urdaneta Provincia los Ríos?

#### **4.2 Sub problemas o derivados**

¿Cómo la metodología de la investigación en la discalculia soluciona los  
problemas lógicos matemáticos?

¿Cuáles son técnicas en la resolución de problemas lógico matemático que  
permite el mejor rendimiento académico?

¿Qué estrategias aplica el docente en la discalculia y sus repercusiones en la  
solución de problemas lógicos matemáticos?

.

## CAPÍTULO DOS

### 5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Este proyecto investigativo con el tema: Discalculia y su repercusión en la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la unidad educativa “Ricaurte”, Parroquia Ricaurte, cantón Urdaneta, provincia Los Ríos. Se encuentra delimitado de la siguiente manera:

**Área:** Educación Básica

**Línea de investigación:** Procesos Didácticos

**Aspectos:** Discalculia- Solución de problemas lógicos matemáticos

**Unidad de observación:** Estudiantes, Maestros y Padres de Familia

**Delimitación espacial:** Unidad Educativa “Ricaurte”

**Delimitación temporal:** Período 2015

### 6. JUSTIFICACIÓN

La discalculia es un concepto que se refiere a una amplia clase de problemas relacionados con el aprendizaje en habilidades matemáticas direcciones etc. En un cociente intelectual normal o superior pero manifiesta problemas en matemáticas el presente estudio de investigación se lo realizo con el objetivo de solucionar una problemática que se reflejó en el medio educativo como es el caso de la discalculia y su repercusión en la solución de problemas lógicos matemáticos

a estudiantes de la unidad educativa Ricaurte.

Es necesario conocer como diagnosticar cuáles son los conceptos y habilidades matemáticas básica, que procesos cognitivos requiere para la comprensión matemática , para la solución a los problemas lógicos matemáticos, las causas que repercuten en la adquisición de nuevos conocimiento , así será más fácil encontrar soluciones, cabe recalcar la importancia que tiene este presente proyecto porque quedará como ejemplo a seguir y concientizar la importancia que tiene diagnosticar estos problemas de aprendizaje a tiempo .

Es lógico que al no encontrar la posible solución al problema estos estudiantes por el hecho de tener un bajo rendimiento tiene problemas sociales emocionales y comportamentales durante su vida cotidiana siendo el sector beneficiado con la investigación de manera directa son los estudiantes de la unidad educativa Ricaurte y de forma indirecta a las autoridades profesores y alumnos del plantel en general así como los padres de familia y comunidad.

El fin de este trabajo es obtener resultados positivos y poder sensibilizar a los docentes y padres que los niños deben ser evaluados por un psicopedagogo quien tras un examen neurológico puede determinar el tratamiento adecuado conocer factores que obstaculizan el aprendizaje informar a la familia realizar una correcta evaluación y crear una relación entre matemática y el estudiante, para

mejorar la labor de investigación y su desarrollo contamos con la aportación del personal docente de la institución educativa padres de familia y la comunidad

## **7. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION**

### **7.1 Objetivo general**

Analizar la repercusión de la discalculia en la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte parroquia Ricaurte cantón Urdaneta provincia Los Ríos.

### **7.2 Objetivos específicos**

Determinar la metodología de investigación en la discalculia para la solución de problemas lógicos matemáticos

Establecer técnicas en la resolución de problemas lógico matemático para el mejor rendimiento académico.

Identificar las estrategias de razonamiento lógico matemático que aplican los docentes para solucionar el problema de la discalculia.

## **8. MARCO TEÓRICO**

### **8.1 Marco conceptual.**

#### **8.1.1 La discalculia.**

La Discalculia es una definición que se refiere a un inmenso problema relacionado con el aprendizaje de las habilidades matemáticas. No existe una forma de trastorno del aprendizaje en las habilidades de las matemáticas y las dificultades que se presentan varían de acuerdo a las diferentes características de persona a persona y afectan de modo diferente durante el transcurso de su vida. (Colmero,2014).

#### **8.1.2 La discalculia.**

Si se enfoca a este concepto de discalculia es un problema específico relacionado a las habilidades matemáticas dentro del aprendizaje en la cual es aquella en que el estudiante no es competente de comprender conceptos .resolver problemas, debido a los problemas de discalculia por su diferente características presentando que el niño no realice una correcta escritura de los números ni una correcta pronunciación, problemas matemáticos más simples realización secuenciales o clasificación, resoluciones de.se confunden en los direcciones, al momento de colocar cantidades creando su propio conceptos

estas dificultades varían de persona a persona dificultándole su desenvolvimiento en los problemas que se le presentan en su transcurso de vida.

### **8.1.3 La discalculia.**

Dentro de otro concepto referente a la discalculia se ha podido definir que se trata de un trastorno diferenciado por una alteración detallada de la capacidad de aprendizaje de la matemática no expone por un retraso de la mentalidad del estudiante una vida escolar inadecuada el trastorno afecta el aprendizaje de los conocimientos y habilidades matemática básicos como adición sustracción multiplicación y división los conocimientos matemáticos básicos más abstracta.

Teniendo en cuenta que la discalculia no guarda relación con el nivel intelectual de las personas, que este puede ser alto o bajo tampoco no tiene que ver con el método de enseñanza utilizado por los docentes ,pero sí con otro con otro tipo de alteraciones se considera una variación de la dislexia por lo tanto presentaran diferentes dificultades por las diferentes características que presenta la discalculia como al momento de escribir lo cual repercute al darle solución a los problemas matemáticos.

Es necesario que el docente trabaje con un currículo adaptado a cada caso que el niño sea dedicado por más tiempo durante su enseñanza debido a las

diferentes tipo de discalculia ellosrequieren de mucho más tiempo que los demás estudiante para de esta manera ayudarlos durante su vida escolar.(Aparacio)

#### **8.1.4 La discalculia.**

La discalculia es una “dificultad de aprendizaje poco conocida incide en el rendimiento de las capacidades del cálculo matemático que afecta el rendimiento escolar afectando entre un 3% y 6% de la población infantil. “Según el autor manifiesta que esta dificultad especifica mediante el aprendizaje del proceso del cálculo se presenta en niños con coeficiente normal poco conocido por lo tanto muchas veces se confunde ya que puede presentarse en niños con un buen rendimiento en otra asignatura pero es deficiente en lo que se relaciona a las operaciones matemáticas

Es decir que impide adquirir nuevos conocimientos a estudiantes que presenta esta dificultad los mismo que se han visto reflejados en su bajo rendimiento, y por el hecho de poder aportar como los demás niños presentan problemas de auto estima debido a esto se vuelven agresivos le dan poco interés a la materia afectando su capacidad de resolver ejercicios la misma que lleva al estudiante a tener un bajo rendimiento académico por lo tanto los estudiantes tienen que contar con un tratamiento adecuado se tiene que conocer factores que obstaculizan el aprendizaje ,informar ala familia realizar unacorrecata evaluación y diagnostico  
**(Fernandez, 2011)**

### **8.1.5 Razonamiento lógico matemático**

El razonamiento es la forma de pensamiento mediante la cual se obtienen nuevos conocimientos a partir de otros ya conocidos. El razonamiento lógico es la capacidad que tiene una persona para realizar operaciones de carácter matemático con claridad y exactitud, esta capacidad es muy indispensable desarrollarla en las personas para que puedan darle solución a problemas o actividades que se les presente durante su diario vivir.

Ya que se ha deducido que el razonamiento es la forma de pensamiento mediante la cual se logran nuevas reflexiones a partir de otros ya conocidos es evidente que el razonamiento lógico y verbal es bien desarrollado en la sociedad, lo cual genera que personas principalmente el estudiante no realice actividades de manera eficiente impidiéndoles aportar, en todas las actividades a realizar cabe recalcar que el razonamiento lógico es la capacidad o proceso cognitivo.

Por lo tanto las personas siempre deben estar fomentadas para que puedan aportar en el medio y darles solución a los problemas que se presenta durante su diario vivir para su mejor desenvolvimiento y de esta manera puedan beneficiar ante la sociedad. (**Razonamiento Matemático-Lógico**)

## **8.2. Marco referencial.**

### **8.2.1 Concepto de discalculia**

Considerando otra definición acerca de la discalculia el autor indica que se refiere a una extensa variedad relaciona con las habilidades matemáticas. Esta dificultad no tiene nada que ver con el nivel intelectual de la persona, tomando siempre en cuenta que hay que distinguir entre el estudiante que presenta dificultades en el aprendizaje y el que realmente se les da mal la materia de matemática puede tener un alto rendimiento en cualquier otra materia donde no se precise las matemáticas, por lo general cuando se trata de un estudiante en edad escolar se les debe motivar a visualizar los problemas de matemática y darles el tiempo suficiente para entenderlos, ya que ellos requieren de más tiempo, por lo que se debe trabajar con estrategias cognitivas ([www.viu.es/blog/www.viu.es/blog/](http://www.viu.es/blog/www.viu.es/blog/))

### **8.2.2 Metodología de investigación en la discalculia**

La metodología de la investigación en la discalculia según relata el autor la discalculia se ha venido presentando de manera constante ya que el estudiante no demuestra interés en el área de matemática manifiestan poco interés se debe a sus problemas de dificultad que logra un comportamiento diferente a los demás que se encuentran dentro del aula, la discalculia se presenta en la temprana edad por lo tanto se debería empezar con actividades caseras de acuerdo a su edad

especialmente en las primeras etapas de educación primaria también requiere la intervención profesional especializada

Otras de las actividades que involucran al estudiante en el aprendizaje de las matemáticas es la intervención de los padres en el desarrollo del razonamiento matemático ayudándoles en casa con mucho más tiempo requerido durante su aprendizaje siendo la temprana edad donde el estudiante se involucra con las matemática mediante las dos etapas de educación básica (**leyarah, 2011**)

### **8.2.3Tipos de Discalculia**

Dentro de los tipos de discalculia se encuentran según el autor podemos mencionar las siguientes:

#### **8.2.2.1 Discalculia primaria**

La discalculia primaria es un trastorno deducido y propio del cálculo asociado a una lección cerebral.

#### **8.2.2.2Discalculia secundaria**

La discalculia secundaria se trata a un mal realización de operaciones en especial la inversa mal uso de símbolos numéricos y relacionados con otros trastornos como baja capacidad de razonamiento dificultad de lenguaje.

### **8.2.2.3 Di aritmética Gran dificultad**

Se refiere que no tiene una buena comprensión en el mecanismo de la numeración, retener el vocabulario, contar mentalmente imaginar las ideas de las cuatros operaciones básicas.

### **8.2.3.4Discalculia espacial**

Es una dificultad de organización espacial para ordenar los números puede ir acompañada de apraxia constructiva y desorientación seriación ordenación inclusión descomposición etc., y desorientación espacios temporales.

### **8.2.2.5Dificultad espacial**

La dificultad espacial es una dificultad se refiere al sentido direccional de las operaciones básicas. Al momento de colocar cantidades, números .columnas etc.(Rosa, 2014)

### **8.2.4Característica de la discalculia**

Dentro del problema de la discalculia encontramos las siguientes

#### **8.2.4.1Dificultades en la organización espacial.**

Se refiere a la dificultad que presenta el niño para la organización de los

Numeros en columnas y para seguir la direccionalidad adaptada.

#### **8.2.4.2 Dificultad en la distancia o símbolo aritméticos.**

La dificultad en la distancia o símbolo aritmético se refiere al desorden del valor de los números de acuerdo a la posición sobre todo se da en el caso del 0 con menos frecuencia en las demás cantidades.

#### **8.2.4.3 Dificultades de procedimiento**

Olvido o adición de un paso del procedimiento matemático; aplicación de una regla aprendida se olvidan fácilmente para un procedimiento a otro diferente como sumar cuando hay que restar.

#### **8.2.4.4 Dificultades de juicio y razonamiento**

Se refiere a la falta de resultado de una sustracción es mayor a los números, en especial la dificultad de ver y comprender un problema identifican el problema antes de leerlo calmadamente y de planificar su realización carecen de estrategias cognitivas y meta cognitivas.

#### **8.2.4.5 Dificultades con la memoria mecánica**

Se refiere que no sostienen los números en la memoria con los que están

trabajando teniendo que recalculan las operaciones básicas otravezproblema para recordar las tablas de multiplicación y de división esta dificultad se hace más complejo en especial con las dificultades razonados al momento desumarrestar, para dalas respuesta, a lassecuenciación de conceptos presentan poca dominación clasificación, mediación y secuenciación.

#### **8.2.4.6 Dificultad en numeración u cálculo**

La numeración u cálculo son las falta en la asociación entre el nombre del numero la grafía y sobre todo encontramos el digito 6y9 estrategias nuevas del cálculo faltas en las colocación de las cifras y los signos no logran identificarlos con claridad presentan duda equivocándose al nombrar y identificar operaciones básicas del cálculo.(Fandus, 2013)

#### **8.2.5 Diagnostico de la discalculia**

Según el autor manifiesta, que la edad para detectar un problema de discalculia está entre los seis y ocho años, puesto que se introducen las matemáticas como materia independiente y se puede comparar el rendimiento de un niño con otro es decir el problema debería detectarse en los primeros cursos escolares donde se empieza a manifestar los conceptos básicos de matemática, estos conceptos son indispensable para continuar con el proceso de aprendizaje. para realizar el diagnósticos de mucha importancia que el docente aplique estrategias como asesorías personal trabajos personales y grupales donde se realicen actividades

como dictar los números ,que copien los números, mediante juegos o gráficos cálculos no estructurados situaciones problemáticas mediante juegos también necesaria una series de pruebas para evaluar diferentes habilidades entre las cuales son las pruebas o test estas pruebas varían según a la edad y desarrollo del estudiante que se pretende evaluar.

Es muy importante diagnosticar la discalculia prematuramente de lo contrario ocasiona un importante retraso educativo y sufrimiento en los niños que la presenta ya que al no aportar como los demás siente ansia por las matemáticas, en caso que se diagnostique discalculia se considera necesario realizar también una evaluación neurológica con el fin detectar déficit neurológicos.

Es muy importante realizar un seguimiento de su aprovechamiento escolar ya que muchas veces se confunde discalculia con la falta de motivación o con otros déficits en las matemáticas debido que las matemáticas es acumulativa, es decir, si no se comprende las sumas o restas no se entienden las multiplicaciones y divisiones es difícil que comprendan su procedimiento en matemática .(Fundación Wikimedia)

### **8.2.6 Evaluación del alumno condiscalculia**

Generalmente los estudiantes discalcúlicos deben ser evaluados en los

siguientes casos:

### **8.2.6.1 Evaluación neurológica**

Se relaciona las contribuciones cognitivas del niño con las áreas encefálicas que procesan cada función cognitiva.

### **8.2.6.2 Capacidades numéricas y de cálculo**

Se relaciona a la importante dificultad para comprender, sentido numérico, los conceptos, y nociones ya no las matemáticas,

Se evalúa lo siguiente dentro del proceso de evaluación de la discalculia.

Proceso de evaluación y entrevista con la familia

Entrevista con la familia

Entrevista con el autor (**Campus, 1990**)

### **8.3.7 La discalculia en edad temprana**

“Entre un tres y un ocho por ciento de los niños en edad escolar muestran dificultades persistentes, un año escolar tras otro, en el aprendizaje de algunos aspectos de conceptos numéricos, conteo, aritmética, o en áreas relacionadas a las

matemáticas”. Según nos describe este autor uno de los problemas más frecuentes y duraderos es la dificultad para escribir sucesos matemáticos estos niños están en peligro de desarrollar ansiedad hacia las matemáticas lo cual los lleva a evitarla por lo tanto no logran adquirir las habilidades matemáticas.

Es muy necesario dedicarles más tiempo, mostrarles que tienen capacidades y talento en otras materias donde no hace falta las matemáticas hacerles entender que con paciencia y dedicación poco a poco lo logran superar pero siempre se debe ser realista en sus posibilidades. es necesario comenzar por un nivel básico no verbal donde se enseña utilizando material concreto que lo pueda manipular para tener un pensamiento cuantitativo los principios de la cantidad, espacio, tamaño, orden.

Se requieren los procesos de razonamiento se asientan en la percepción visual, se debe enseñar al niño el lenguaje de matemática disposición de los números secuencia de paso en el cálculo significados de los signos la adquisición de destreza la relaciones cuantitativas por lo general es necesario comenzar por un nivel no verbal comenzando por orden, tamaño, cantidad, espacio y distancia (**David C. Geary, 2010**)

### **8.2.8 Discalculia: Una dificultad que exige el apoyo de los padres**

La enorme mayoría de los niños con complicaciones en matemática tienen

dificultades en esa asignatura que acatan a fallas de índole metodológica muchas veces la falta de motivación en la clase de matemática, pero no son discalcúlicos ya que la discalculia es una dificultad específica del desarrollo, de una base biológica, que afecta el aprendizaje de las habilidades matemáticas deduciendo lo que nos manifiesta el psicólogo y autor del libro “Psicopedagogía de la diversidad en el aula”.

Por lo tanto cuando se ha identificado en el estudiante que presenta este tipo de dificultad como es la discalculia, lo más necesario es preservar y cuidar su autoimagen, en todos los aspectos ya sea a nivel escolar, como familiar, entre los amigos, siendo los padres los que nunca deben concentrar la atención en la dificultad que presenta el niño ya que aumentara el problema en el área de aprendizaje y en su capacidad de obtener buenos resultados, desarrollando otros ámbitos durante el transcurso de su vida. Los padres tienen que tener conocimiento que tiene que ser evaluado su hijo por un psicopedagogo para que pueda superar la discalculia, y que pueda adquirir habilidades que le permitan avanzar de manera normal en su vida escolar (Bermeosolo)

### **8.2.9. Tratamiento a estudiantes discalcúlicos**

Para tratar con personas con discalculia es necesario seguir algunas sugerencias para de esta manera poder darnos cuenta que tipo de habilidades requiere en la enseñanza de las matemáticas entre las cuales tenemos:

- Animar a los estudiantes a “visualizar” los problemas de matemáticas además requiere de más tiempo que los otros estudiantes.
- Estrategias cognitivas para darle facilidad el cálculo cognitivo y el razonamiento visual.
- Adaptarles los aprendizajes a las capacidades del estudiante, sabiendo cuales son los conductos de recepción de la información básicos para éste dejar que el estudiante de lectura en voz alta los problemas y escuche con mucha atención.
- Pretenda dar ejemplos e relacionados con los problemas a situaciones de la vida real.
- Procurar dar hojas de trabajo que no tengan amontonamiento visual. Para no causarles ningún tipo de confusión.
- Invertir más tiempo en la memorización de hechos matemáticos.
- La duplicación es muy importante. Por lo tanto se debe usar el ritmo o música para ayudar con la memorización.

- Examen de manera personalizada en presencia del docente.
- Noreprenda ni tenerle lástima tratarlo como cualquier estudiante  
(Amistad, 2009)

### **8.2.10. Descripción de la metodología en el aula.**

El tratamiento dentro del aula debe realizarse con la siguiente metodología:

Para una mejor enseñanza a estudiantes discalcúlicos.

#### **8.2.10.1Psicomotriz:**

Ejercicios perceptivos-motores que comprenden: Se debe efectuar actividades Para la comprensión del esquema corporal también el pasamiento espacial cuidado a la simetría coordinaciones espaciales como adelante atrás arriba abajo derecho izquierdo con su propio cuerpo, y el comprensión de los dedos.

Actividades viso motriz que desarrollen su coordinación y faciliten un sentido de ritmo y su equilibrio.

Ejercicios de orientación espacial, de ordenación temporal en unión al ritmo fuera del esquema con su propio cuerpo.

### **8.2.10.2 Cognitiva:**

Ejercicios de símbolos que creen ir injertando el aprendizaje desde un plan preciso hasta un abstracto donde se mueve el cálculo, sustitución lenta de, manipulación directa por representación de gráficos y símbolos establecidos como números símbolos etc.

Acrecentamiento del vocabulario sobre todo lo implicado con la matemática ciertamente en las escritas expresiones escritas, aprendizaje y utilización de los signos matemáticos Tal como se refiere la parte psicomotriz se debe trabajar con ejercicios en relación con su propio cuerpo para diferenciarlo que es las coordinaciones ritmo del equilibrio, y de organización temporal

### **8.2.10.3 Pedagógica**

Se verificarán ejercicios específicos de cálculo, con centrándonos en las siguientes adquisiciones: Noción de cantidad que comprenden Asociación objeto número mantenimiento de la materia con cantidades Continuas y discontinuas y deprecación como base para realizar operaciones básicas.

Cálculo exacto, mental, escrito: primeramente contar, unir, separar, clasificar, etc. con objeto después con dibujo escritura de números elaboración de operaciones con material cálculo mental con cantidades pequeñas su iniciación.

#### **8.2.10.4 Actividades y recursos**

- Las siguientes propuestas didácticas de actividades deben ser realizadas si el docente conoce las características del estudiante y el contexto socio cultural en el que está sumido.
- Serpientes se debe repartir la ficha de dominio un estudiante sale por la blanca doble los demás según su turno han de seguir colocando fichas a uno y a otro lado.
- Memoriade fichas enseñar rápidamente una ficha y solicitarle a estudiante.
- Reconozca por su forma en esta realización de ejercicio se incluye la memoria inmediata y afirmación de los números en lo visual.
- Reconocimiento de números se trabaja dándoles una ficha cualquiera para que el estudiante pueda semejar los números de cada una de las mitades, el que completa entre dos involucra reconocimiento mediante formas nemotécnicas.

- Investigar fichas la suma sea siempre superior a la que precede esto involucra la habilidad para contar y el reconocimiento nemotécnico del número,

#### **8.2.10.5 Recursos didácticos con imágenes**

Otro de los recursos didácticos que los niños asocien los números con instituidas imágenes como por ejemplo:

- Como la nariz
- Las vistas.
- Las patas de un animal.
- Las hojas de un trébol
- Con huevos media docena
- Los dedos de la mano
- Los sietes enanitos

- Una parte de aves
- La rosa de los vientos las ochos punta
- A lo dedos de la mano

#### **8.2.10.6 Actividades a distribución de mesa**

Trazar actividades en base al a distribución de mesa en las que los niños se ubican se pueden tender operaciones matemáticas con el mismo número de estudiante

Clasificar la mesa por número de estudiante que mesa es la que tiene mayor número de estudiante y la que tiene menos

Unir dos mesas y ver cuántos estudiantes la conforman preferir dos mesa e investigar cuál de ellas tiene más estudiante averiguar los niños que no asistieron

Emplazar la mesa el estudiante de una mesa en centro de la clase, contarse.

Descomponer el grupo tres estudiante y dos estudiante uno con pelo rubio cuatro con pelo oscuro.

Desordenar el número en todas sus posibilidades sin atender a ninguna clasificación 1+4,2+3

#### **8.2.10.7 Usos del Abaco, piedras, palillos.**

- Utilizar el ábaco piedras, palillos, usar los palillos por susuperior

Manipulación y posibilidades didácticas cuándo las cifras superan lasdecenas

- Crear dos pilos de piedras decir cuál de los dos tiene más
- Hacer dos montones de palillos contar apuntar la cantidad
- Juntar y volver a numerar anotar su resultado, realizar las operaciones matemáticas
- Crear series ascendente y descendente que acrecienten de una en una de dos en dos.
- Desordenar números cualquiera en todas las combinaciones posibles
- Simbolizarlo gráficamente mediante una expresión artística

#### **8.2.10.9 Uso de los ordenados de herramientas**

Dentro de la intervención de las dificultades de aprendizaje el manejo de medios audiovisuales como internet, ordenador resultan de gran importancia y

utilidad ya que motiva más al estudiante. Se trabaja directamente el cálculo, y al realizar ejercicio la atención sostenida viso espacial discriminación etc. se aplica en niño discalculicos con privilegio a partir de una estrategia asentada, en matemáticas se ha convertido en algunos años en importante aportación para la enseñanza dentro de la educación (Educativa, 2013)

### **8.2.11 La enseñanza de la matemática**

Según Piaget nos expone que “es un grave error suponer que un niño adquiere simplemente a través de la enseñanza la noción de números y otros conceptos matemáticos ya que en un grado muy considerable el niño lo desarrolla por sí solo.” Específica

por lo tanto el niño crea sus propios conceptos y la realización de nociones de números sin embargo el niño sabe pronunciar el nombre de los números pero no atrae la noción fundamental de números de objetos integrante en un grupo se puede prestar atención con libertad de su habilidad la dificultad de uso entre lenguaje natural y matemática, tampoco es de forma directa sino que requiere un entendimiento de las relaciones establecidas de problemas verbales es decir los problemas formulados con palabras.

También indica Piaget “no pueden conservar un número no viven dispuestos

para dar inicio en la matemática en los niños escolar ya que es probable que se produzca un aprendizaje superficial “es decir que Piaget imagine la inteligencia como un fenómeno innato, para él la maduración puede realizar la posibilidad o bien se puede dar que ponga límites y barreras pero la inteligencia se construye paulatinamente a partir de la acción del sujeto, la influencia del medio social

Es uno de los segundo factores este factor puede acelerar o retrasar la aparición de los estudios en ciertas edades clínicas.

que si el estudiante no conserva los números es difícil que pueda avanzar dentro de la enseñanza y ocurre que este conocimiento se someta a un aprendizaje repetitivo. es decir sin razonamiento alguno especifica que “En conclusión que el verdadero aprendizaje se produce con la evolución mental del alumno. (Zafra)

### **8.2.12 Definición de lógica**

Según la definición la palabra logica proviene del antiguo griego logike que tiene como significado intelectual, dialectico argumentativo, que a su vez se deriva de logos que significa palabra pensamiento razonamiento se determina por emplear un lenguaje de símbolos artificial y realizar una abstracción de contenidos .que llevan a resultados que logran considerarse como seguros o verdaderos también suministra reglas y técnicas que sirven para establecer si es o con validez una expresión dentro de un establecido sistema en un nivel avanzado la logica matemática también se ocupa de la posibilidad axiomatizar las teorías matemáticas de extender métodos útiles en sistemas formales de detallar su capacidad de expresión ayuda a establecer opinión de la verdad .

Según como indicó el filósofo griego Aristóteles “cuentan los expertos en relato histórico que fue uno de los pioneros al emplear la noción para nombrar el chequeo de los argumentos como indicadores de la verdad dentro de la ciencia y al presentar el silogismo y argumento válido”. Un concepto con el que relata el filósofo prusiano definió al proceso por el que el ser humano debe realizar una investigación de los términos puro de categoría importante o puede ser de un exacto comprensión. **(Definición delógica)**

### **8.2.13 Las estrategias y actividades que pueden ayudar a estimular el desarrollo del pensamiento matemático del alumno**

Dentro de las estrategias que estimulan el pensamiento matemático del estudiante se pueden deducir las siguientes:

- Observación de los fenómenos físicos y sus efectos sobre las cosas situaciones de cotidiana por ejemplo al tapar la olla se crea vapor porque el agua cambia su estado.
- Experimentación y la manipulación con objetos diferentes esto sirve para que el estudiante observe se dé cuenta de sus cualidades, sus diferencias, semejanzas establecerá relaciones y razonara sin darse cuenta.
- Los primeros conocimientos lógicos matemáticos se adquieren mediante la

manipulación de distintos materiales los estudiantes trabajan la agilidad mental también estimulan la concentración e incrementan su capacidad.

- Abstracción beneficiando en la solución de problemas lógicos matemáticos.
- Existen también materiales que son favorables también para el razonamiento lógico matemático incorporado a la noción de tiempo y ordena la noción temporal como la seriación la orientación.
- También espacio la asociación y clasificación la numeración las medidas etc.
- La utilización de los diferentes juegos que van a ayudar en el niño el desarrollo del pensamiento como por ejemplo el sudokus, dominós, juegos de cartas, adivinanzas. Criptogramas.
- Balanza investigar el valor de cada símbolo de manera la balanza quedará equilibrada, pirámides de números. (Rendón)

#### **8.2.14 La resolución de problemas**

Si se piensa un problema como una situación que se presenta en la que se sabe con visibilidad adonde se quiere avanzar pero no se sabe cómo, en realidad

resolver un problema tener claramente lo que se quiere resolver e investigar el camino adecuado que alcance la meta lo principal es resolver un problema en el hogar, en el año de 1966 el internacional comité of Mathematical Instruction realizó una encuesta en distintos países en los que se refería a el papel de los problemas en la actividad matemática escolar. Luego de algunos años 70 y 80 del siglo pasado se dieron importantes investigaciones sobre el tema de resolución de problemas Kilpatrick .Lester.Goulding.Glasier.Schoenfeld y muchos otros .En el año de 1980 la cuarta reunión Internacional se manifiesta que fue celebra en Berkeley y logo tener un grupo de trabajo sobre la resolución de problema Desde aquella fecha ha sido un tema esencial en la educación matemática internacional.“ Dando ejemplo relevante del papel de este tópico se logra valorar el documento agenda formación 1.980 del Nacional Conuncil de los EUA que colocaba la resolución de problemas como el principal foco de la educación matemática” se manifiesta que esto fue en la década de los 80 en dicho país.

Luego en el 2.000 esta organización eficaz ha trazado el tema con igual importancia Es decir la preocupación porque la resolución de problemas fuese una actividad del pensamiento en los últimos años ha creado una inquietud de encontrar solución de un problema que cada vez se presenta con un fracaso en la vida escolar y se sigue presentando en la actualidad donde se subraya la utilidad de matemática en la medida en que es de gran ayuda en la aplicación en los niños a solucionar problemas tipo de procesos mentales reconocer el cálculo que requiere una situación problemática como actividad dentro del ámbito escolar depende de metodología adecuada que permite crear ideas desde la observación,

la imaginación, la intuición y el razonamiento lógico.(Ruiz)

#### **8.5.15 Solución de problemas lógicos matemáticos.**

Implica principalmente el razonamiento matemático de gran importancia la rapidez y la precisión en el cálculo en la resolución de problemas verbales y escritos además la mediación de conocimientos lingüísticos para la resolución de problemas es importante contar con estrategias adecuadas para los niños con dificultad en el aprendizaje de matemáticas, ya que las habilidades matemáticas es aquella en que el estudiante es capaz de lograr comprender conceptos proponer y realizar alegorismo y desarrollar diligencias a través de la resolución de problemas.

Es necesario expresar claramente los problemas verbales para que los niños lo escuchen y puedan representar e ilustrar de esta manera facilitarles el razonamiento y resolución de problemas matemáticos es necesario contar con estrategias adecuadas que faciliten dicha solución de problemas (Barrios)

#### **8.2.16 El juego como elemento básico en la resolución de problemas**

La resolución de problemas que tiene el estudiante observa la explicación y razón de ser porque el niño vive en una interacción con objetos y personas así cuando el niño quiere mover analizar construir son las dificultades que se

enfrentan a el hecho que el adulto le facilite lo reprima o lo ignore son tantos obstáculos que para el niño son problemas que necesitan una solución se considera que la escuela es el lugar donde es más necesaria la capacidad de solucionar problemas ya que es el docente que proporciona el desarrollo de las estrategias para dichas resolución de los problemas uno de los recursos que va ganando terreno es el juego ya que mediante la enseñanza lúdica el niño puede tener una mejor comprensión a la clase impartida .

Según indicó este autor que la validez de los juegos son de mucha ayuda para Tender las destrezas del pensamiento lo cual impacta el desarrollo del pensamiento concreto y abstracto las nociones generales de cantidad como mucho poco y algunas más concretas les ayuda a relacionar cada cantidad con la cifra numérica correspondiente.

Llegará a descubrir la suma con la idea de juntar y unir así sucesivamente llegar a la resta a reunir distintos grupos de igual cantidad en un solo lo cual los llevara a multiplicar y si sigue el proceso inverso que consiste en repartir un grupo en varios pequeños con igual cantidad de objetos se aproximara a la idea de dividir es evidente que la resolución de problemas es una actividad primordial durante sus vidas cotidianas por lo tanto es muy importante desarrollar esta capacidad en los alumnos para que estén aptos para construir sus conocimientos.(**Ramirez, 2010**)

### **8.2.17 Técnicas en la resolución de problemas lógicos matemático**

El aprendizaje adquirido son las técnicas de resolución de problemas son una de los procedimientos más comunes que emplea el docente para evaluar el aprendizaje adquirido de los estudiantes las estrategias de “la resolución de problemas disponen que la resolución de problemas es un proceso cognitivo complejo lo cual involucra conocimientos almacenado a la memoria a corto y largo plazo. “Por ello tantas las técnicas de resolución de problemas pueden imaginarse como aquellas en las cuales el estudiante manifiesta una serie de conocimientos adquiridos a través de actividades realizadas tanto dentro del aula como fuera de ellas. entre las actividades encontramos: La cognitiva, afectiva y motivacional o conducta.

La cognitiva se refiere cuando se realiza mediante el cálculo mental.

La afectiva preguntando motivando al estudiante la seguridad de la solución un problema si es correcta.

La conductual se trata de emplear papel y lápiz siguiendo una cifra hasta alcanzar la solución.

Dentro estas técnicas también encontramos las pruebas, ya que son un conjunto

de tareas que se utilizan para calcular una muestra del conocimiento de una persona también se le hace al estudiante para demostrar su rendimiento escolar .

El procedimiento de evaluación se la realiza mediante una serie de pruebas las cuales el estudiante lo realiza en tiempo determinado de tareas definidas y controladas por el docente para ello es necesario tener en cuenta ciertas sugerencias como:

- Es necesario conocer las guías generales para el desarrollo de una prueba práctica.
- Se debe tener un lenguaje claro y sencillo
- se debe estar seguro que exista una pregunta por lo menos por objetivo.
- Se debe estar seguro que la gramática sea correcta tanto en la pregunta como en la respuesta.
- Se debe expresar el problema con claridad y forma completa. (**Técnicas en la resolución de problemas lógicos matemático**)

### **8.3. Postura Teórica.**

Según el autor relata que la discalculia es la dificultad para aprender a operaciones matemáticas a pesar de recibir toda instrucción convencional en contraste con una capacidad intelectual normal pero manifiesta dificultades en el aprendizaje matemático que si no se trata precozmente presenta un retraso educativo en los niños causando mucho sufrimiento principalmente en los primeros años escolares en el que el dominio de las bases conceptuales es de gran importancia pues el aprendizaje de las matemáticas es de tipo acumulativo ya que las habilidades matemática es aquella donde el niño capaz de comprender conceptos , efectuar algorismo y desarrollar aplicaciones a través de la resolución de problemas (**Uriarte**)

Considerando otra definición la cual señala que la discalculia es una disfunción que afecta el proceso de aprendizaje del cálculo en niños con un coeficiente intelectual normal y que se traduce en el caso del currículo académico en bajo rendimiento en matemática relata el autor que clínicamente la discalculia se produce por menor maduración a nivel cerebral de las áreas relacionadas con el procedimiento numérico (**Gonzalez, 2011**)

Después de haber investigados, comparado definiciones referentes a la discalculia creando mis propias conclusiones he deducido de acuerdo a la opinión de Uriarte se refiere a la discalculia como dificultad para realizar operaciones

matemáticas presentándose en personas con coeficiente intelectual normal pero presenta problemas en las matemáticas debido a las diferentes características que presenta la discalculia repercutiendo en un bajo rendimiento académico además tienen problemas sociales, ya que por el hecho de no aportar en la materia se convierte en agresivos y le dan poca importancia a la materia principalmente en sus primeros años escolares perjudicando su diario vivir.

## **9. HIPÓTESIS**

### **9.1. Hipótesis general o básica.**

Si se analiza a cerca de la repercusión de la discalculia se solucionaran problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.

### **9.2 Sub-hipótesis o Derivadas.**

La metodología de investigación en la discalculia tiende a solucionar los problemas lógicos matemáticos.

Si se investiga técnicas en la resolución de problemas lógicos matemáticos se permitirá mejorar el rendimiento académico.

Si se conoce las estrategias que ha aplicado el docente ha contribuido en el desarrollo en la solución de problemas lógicos matemático.

## CAPITULO TRES

### 10. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 10.1. Pruebas Estadísticas aplicadas a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.

Aplicación del Chi cuadrado.

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

$\chi^2$  = Chi-cuadrado.

$\sum$  = Sumatoria.

Fo = Frecuencia observada.

Fe = Frecuencia esperada.

Fo - Fe = Frecuencias observadas - Frecuencias esperadas.

$(Fo - Fe)^2$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

$(Fo - Fe)^2/Fe$  = Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Prueba chi cuadrado.

**TABLA # 1**

<b>FRECUENCIAS OBSERVADAS</b>			<b>TOTAL</b>
<b>CATEGORIA</b>	<b>PREGUNTA 7 ESTUDIANTES</b>	<b>PREGUNTA 7 PADRES DE FAMILIA</b>	
Muy frecuente	4	13	17
Frecuentemente	8	1	9
Poco frecuente	9	1	10
Nunca	43	1	44
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>80</b>
	0,80	0,20	1,00
<b>FRECUENCIA ESPERADAS</b>			<b>TOTAL</b>
<b>CATEGORIA</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>PREGUNTA</b>	
Muy frecuente	13,60	3,40	17
Frecuentemente	7,20	1,80	9
Poco frecuente	8,00	2,00	10
Nunca	35,20	8,80	44
<b>TOTAL</b>	<b>64,00</b>	<b>16,00</b>	<b>80</b>
<b>FRECUENCIAS OBSERVADAS</b>			<b>TOTAL</b>
<b>CATEGORIA</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>PREGUNTA</b>	
Muy frecuente	0,00	0,00	
Frecuentemente	0,09	0,36	
Poco frecuente	0,13	0,50	Chi
Nunca	1,73	6,91	Cuadrado
<b>TOTAL</b>	<b>1,94</b>	<b>7,77</b>	<b>9,71</b>

Nivel de significación y regla de decisión

Grado de libertad.- Para aplicar el grado de libertad, utilizamos la siguiente fórmula.

$$GL = (f - 1) (c - 1)$$

$$GL = (4 - 1) (2 - 1)$$

GL = (3) (1)

GL = 3

Grado de significación

$\alpha = 0.80$  que corresponde al 20% de confiabilidad, valor de chi cuadrada teórica encontrado es de 7,8147

La chi cuadrada calculada es 9,27 valor significativamente mayor que el de la chi cuadrada teórica, por lo que la hipótesis de trabajo se aceptada.

Se concluye en base de la hipótesis planteada que las estrategias y técnicas en la resolución de problemas lógicos matemáticos si aporta en el rendimiento académico a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.

## 10.2. Análisis e interpretación de datos

### 10.2.1. Encuestas aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos

#### Pregunta 1

1¿Al pronunciar los números lo haces con un lenguaje claro?

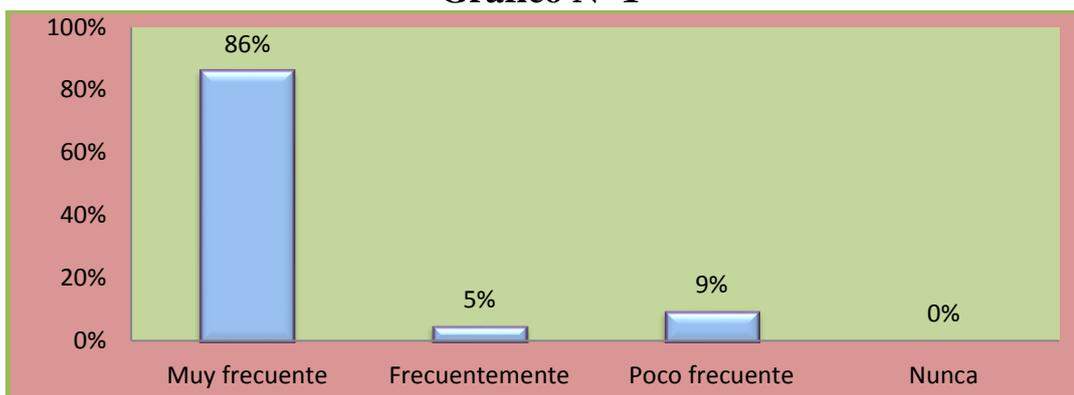
**Tabla # 2: Estudiantes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	55	86%
Frecuentemente	6	9%
Poco frecuente	3	5%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 1**



**Análisis** .De acuerdo con los resultados obtenidos en la primera pregunta he deducido que el 86% muy frecuentemente pronuncian los números claramente el 5% frecuentemente el 9% poco frecuentemente 0% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido arrojó en la encuesta realizada que la mayoría de estudiantes pronuncian los números con un lenguaje claro

## Pregunta 2

2 Cuando el docente te dicta los números te confundes a escribir?

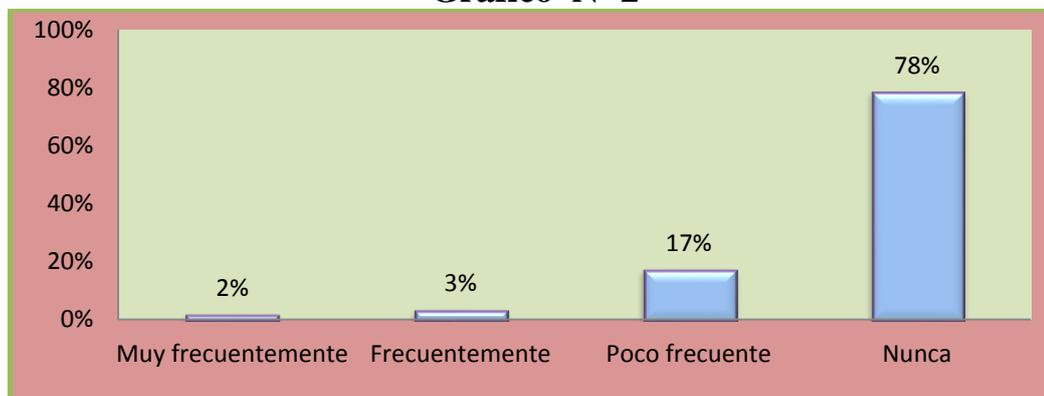
**Tabla # 3: Estudiantes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	1	2%
Frecuentemente	2	3%
Poco frecuente	11	17%
Nunca	50	78%
<b>TOTAL</b>	64	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 2**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que el 78% nunca se confunden al escribir números ,17% poco frecuente, el 3% frecuentemente y el 2% muy frecuente mente.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó que el estudiante su mayoría si escriben de forma correcta los números no presenta dificultades.

### Pregunta 3

3¿Utilizas con frecuencia los dedos al solucionar problemas matemáticos?

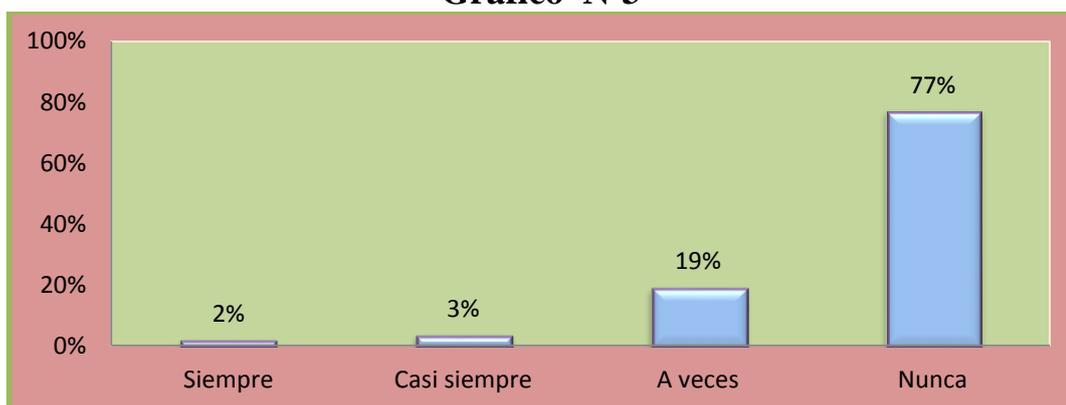
**Tabla # 4: Estudiantes**

Siempre	1	2%
Casi siempre	2	3%
A veces	12	19%
Nunca	49	77%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N°3**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que el 77% nunca utiliza los dedos resuelve problemas de manera normal, el 19% a veces, y 3% casi siempre y el 2% siempre.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes comprenden y resuelve problemas sin la utilización de los dedos.

## Pregunta 4

4 ¿Al diferenciar los números te confundes con frecuencia?

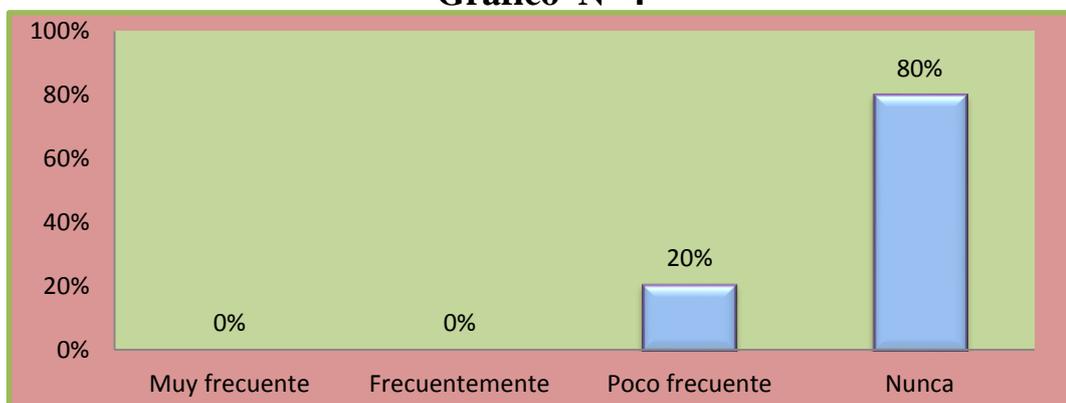
Tabla # 5: Estudiantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	0	0%
Frecuentemente	0	0%
Poco frecuente	13	20%
Nunca	51	80%
<b>TOTAL</b>	64	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 4



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que el 80% nunca se confunden diferenciar números 20 % poco frecuente, el 0% frecuentemente y el 0% muy frecuente.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes no se confunde al diferencian los números

## Pregunta 5

¿Cuándo realizas la tarea de matemática en casa es necesario que siempre alguien te ayude?

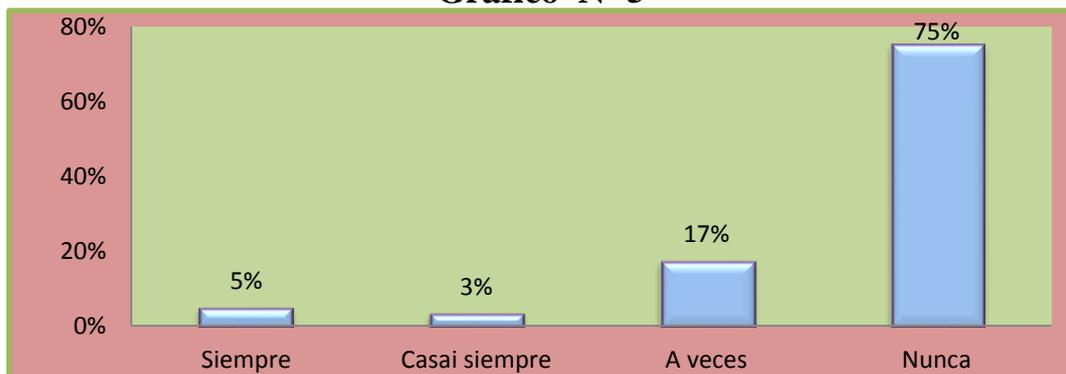
**Tabla # 6: Estudiantes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	5%
Casai siempre	2	3%
A veces	11	17%
Nunca	48	75%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 5**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que el 75% nunca recibe ayuda 17% a veces, 3% casi siempre. Y el 5% siempre.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes realizan sus tareas individualmente.

## Pregunta 6

6 ¿Reconoces signos matemático suma resta, división, multiplicación, con facilidad?

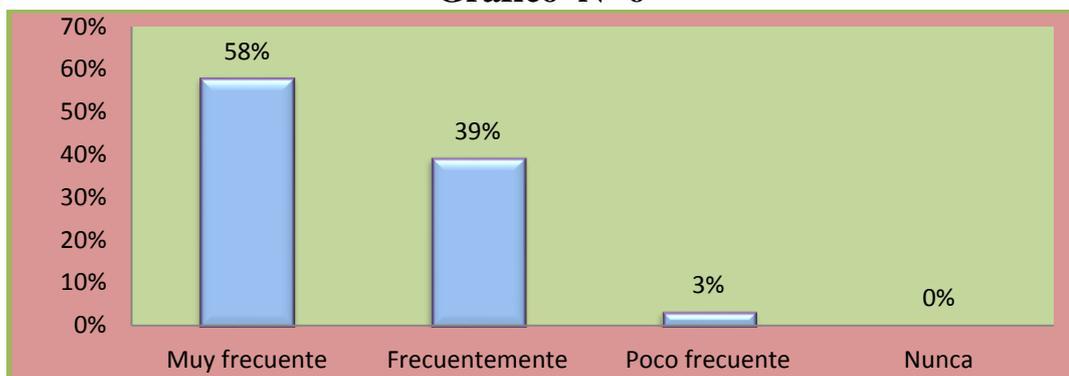
Tabla # 7: Estudiantes

Muy frecuentemente	37	58%
Frecuentemente	25	39%
Poco frecuente	2	3%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	64	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 6



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que reconocen signos matemáticos muy frecuentemente 58%, el 39% frecuentemente el 3% poco frecuente, y el 0% nunca, la mayoría de los estudiantes reconoce signos matemáticos.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes no se confunden al reconocer los signos matemáticos

## Pregunta 7

Presentas dificultades al resolver problemas matemáticos?

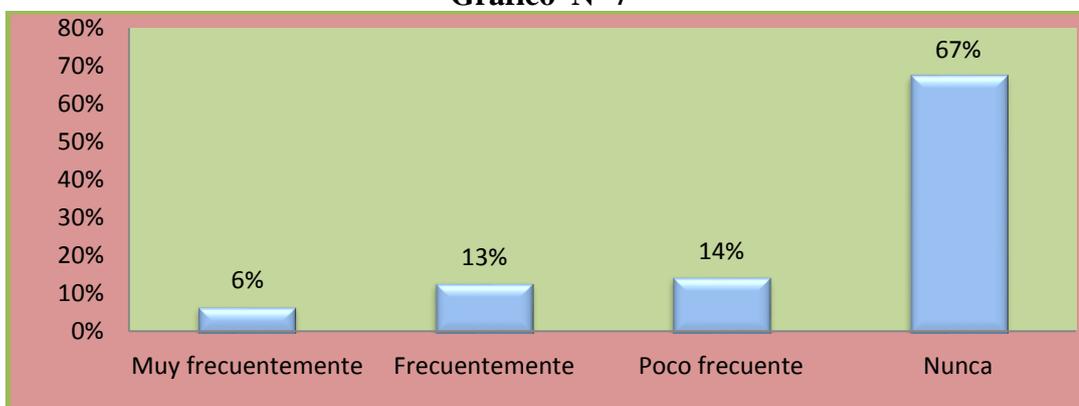
Tabla # 8Estudiantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	4	6%
Frecuentemente	8	13%
Poco frecuente	9	14%
Nunca	43	67%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajana Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 7



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que él 67% nunca se confunde al resolver problemas matemáticos, el 14% poco frecuente, el 13% frecuentemente el 6% muy frecuentemente.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes no se confunden al darle solución a los problemas matemáticos.

### Pregunta 8

**8¿El material que utiliza el docente te facilita el aprendizaje de la matemática?**

**Tabla # 9 Estudiantes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	50	78%
Casai siempre	14	22%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	64	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaan Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 8**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que el 78 % siempre le facilita el aprendizaje con el material que utiliza el docente 22% casi siempre., el 0% a veces y el 0% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes aprenden con el material que utiliza al impartir la clase.

### Pregunta 9

¿Al resolver problemas lógicos matemático lo haces mentalmente?

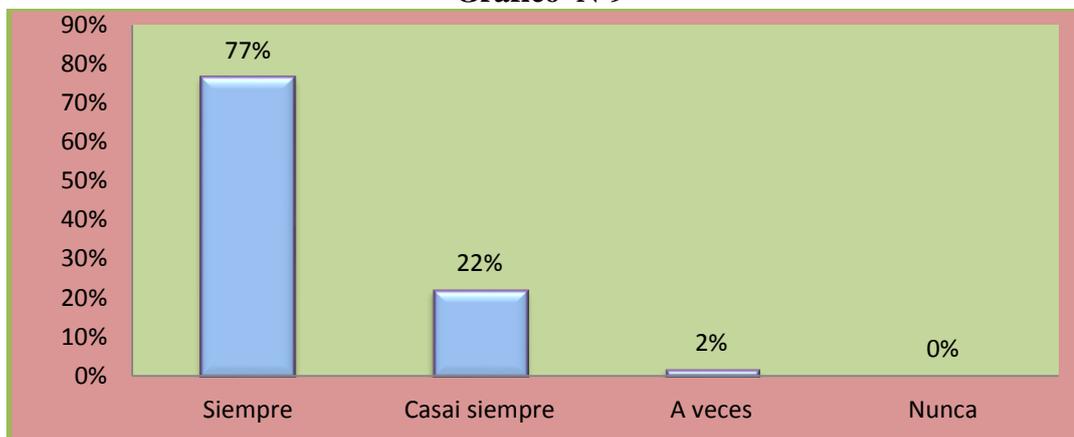
Tabla # 10: Estudiantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	49	77%
Casai siempre	14	22%
A veces	1	2%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	64	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N°9



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que él 77% siempre lo hace mentalmente 22% casi siempre el 8% A veces el 9% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de estudiantes no se confunde al resolver problemas matemáticos.

### Pregunta 10

10¿El docente emplea diferentes objetos al momento de explicar la clase?

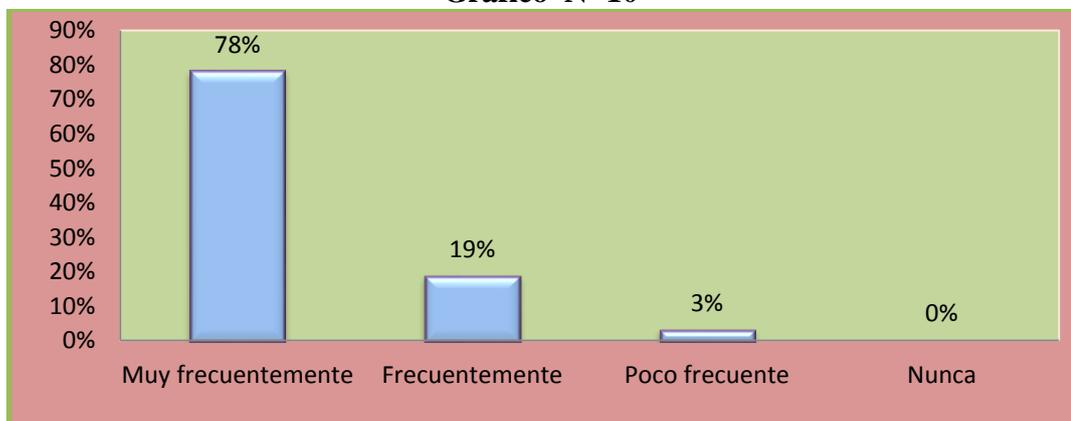
Tabla # 10: Estudiantes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	50	78%
Frecuentemente	12	19%
Poco frecuente	2	3%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 10



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos en la presunta dos he deducido que él 77% muy frecuente imparte su clase con objetos, el 19% frecuentemente, el 3 % poco objetos, frecuente, y el 2% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según el resultado obtenido en la encuesta arrojó la mayoría de estudiantes respondieron que si utiliza el docente distintos materiales para una mejor comprensión de la case impartida.

**10.2.2. Encuestas aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Ricaurte  
Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos**

**Pregunta 1**

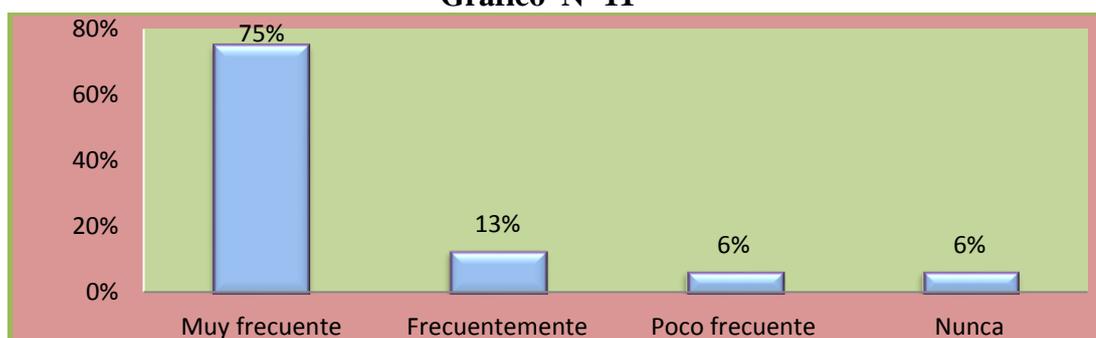
**1 Cree usted que sus estudiantes pronuncian los números con un lenguaje claro?**

**Tabla # 12: Docentes**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy frecuente	12	75%
Frecuentemente	2	13%
Poco frecuente	1	6%
Nunca	1	6%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo  
Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 11**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 75% muy frecuentemente lo hace con un lenguaje claro el 13% frecuentemente el 6% poco frecuente, el 6% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes pronuncian los números con un lenguaje claro.

## Pregunta 2

2) Considera usted que sus estudiante escribe los números correctamente?

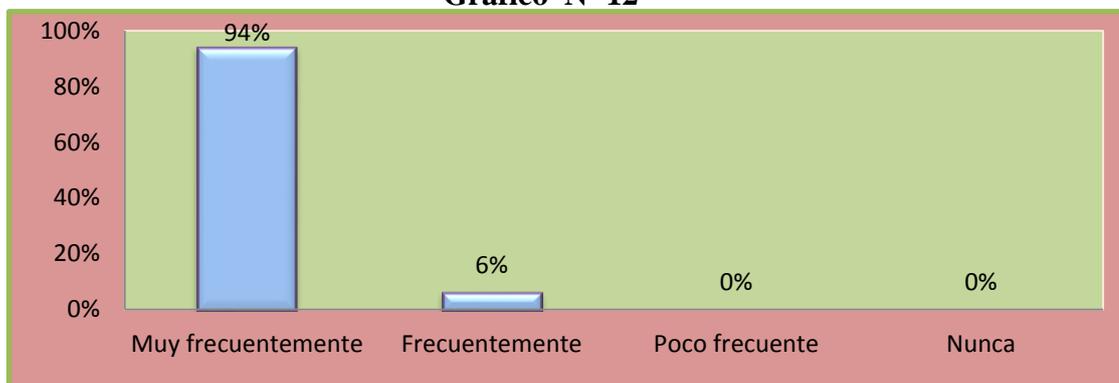
Tabla # 13: Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuente	15	94%
Frecuentemente	1	6%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 12



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 94% muy frecuentemente escribe los números, el 6%, frecuentemente el 6% poco frecuente y el 0%, nunca.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes si respondieron a la metodología empleada durante la enseñanza

### Pregunta 3

**3¿Considera usted que sus estudiantes utilizan con frecuencia los dedos al solucionar problemas matemáticos?**

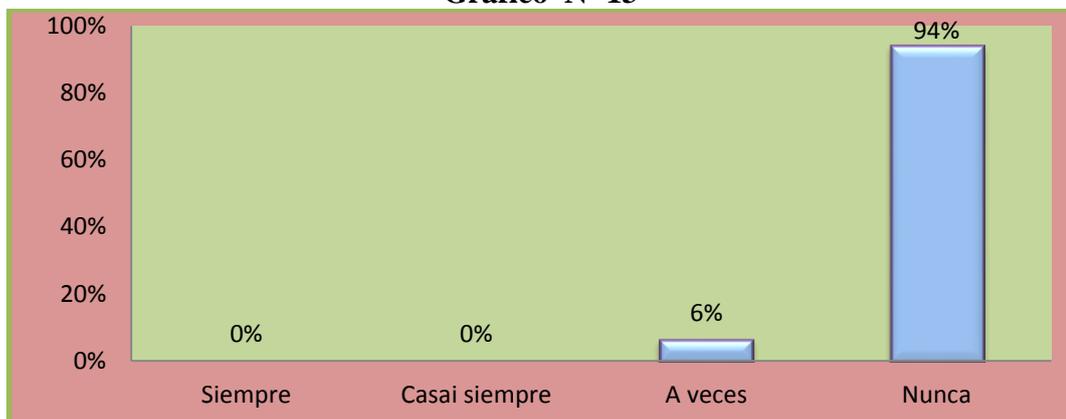
**Tabla # 14: Docentes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
Casai siempre	0	0%
A veces	1	6%
Nunca	15	94%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajana Mereio

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 13**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que él 94% nunca utiliza los dedos, el 6% a veces, el 0% casi siempre, y el 0% siempre.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes realizan diferentes operaciones matemáticas normalmente.

#### Pregunta 4

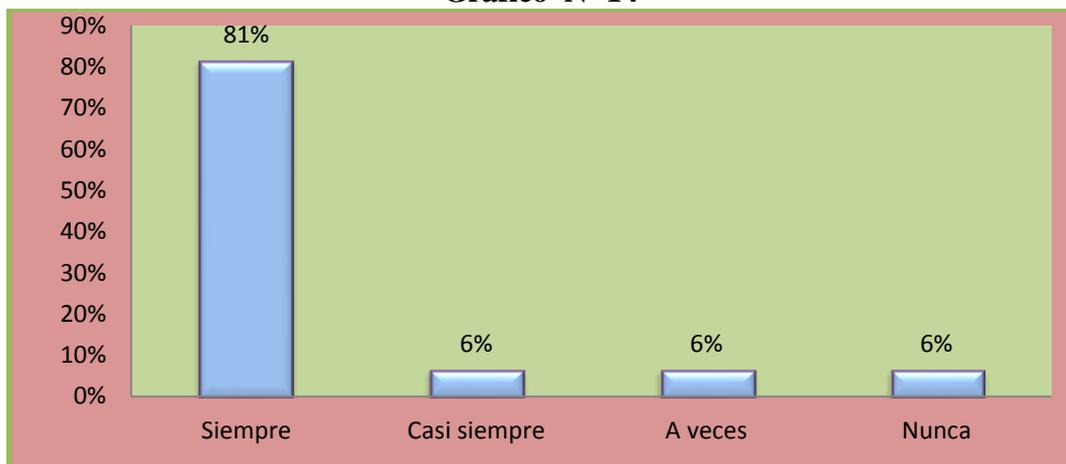
4 ¿Cree que momento de diferenciar los números sus estudiante lo hace correctamente?

Tabla # 15: Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	13	81%
Casi siempre	1	6%
A veces	1	6%
Nunca	1	6%
<b>TOTAL</b>	16	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo  
Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 14



**Análisis :**De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 81 siempre lo hace correctamente, el 6%, casi siempre, el 6% a veces y el 6% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes se encontraron seguros que sus estudiantes saben diferenciar los números.

### Pregunta 5

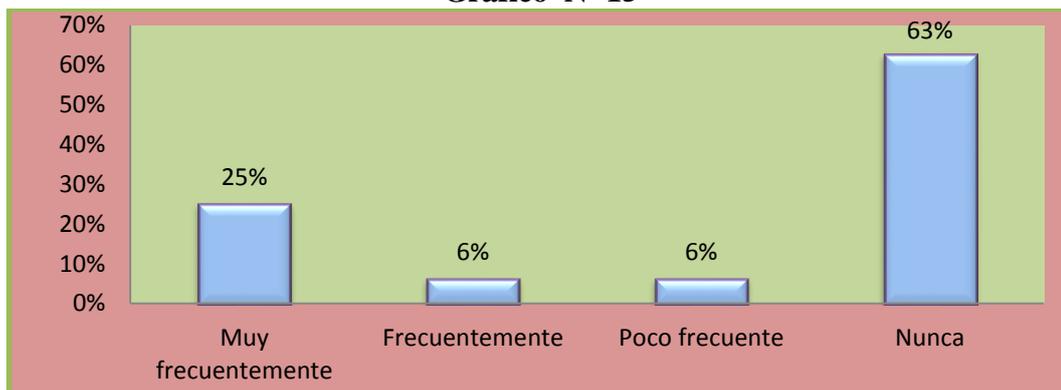
5 ¿Considera que es necesario que sus estudiante realice las tareas en casa con la ayuda de alguien?

Tabla # 16 Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	4	25%
Frecuentemente	1	6%
Poco frecuente	1	6%
Nunca	10	63%
<b>TOTAL</b>	16	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo  
Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 15



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que él 63% nunca realiza, las tareas con ayuda de alguien el 6% poco frecuentemente, el 6% frecuentemente y el 25% muy frecuentemente.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes realizan las tareas solas.

### Pregunta 6

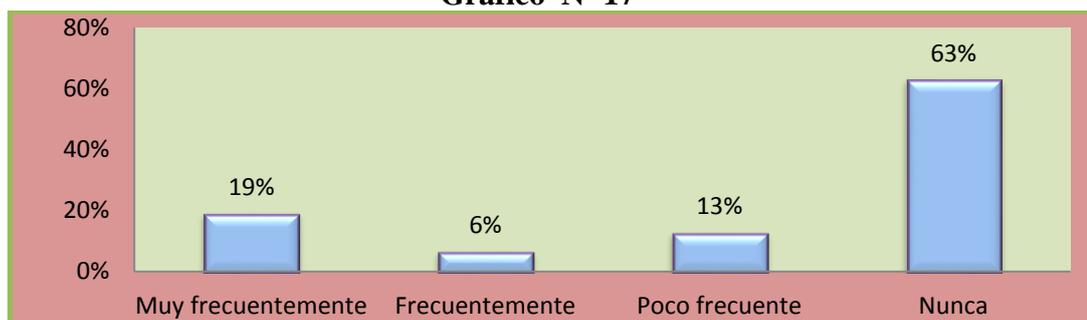
6 ¿Considera usted que al realizar operaciones matemáticas sus estudiante se confunde con frecuencia al reconocer los signos?

Tabla # 16: Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuentemente	3	19%
Frecuentemente	1	6%
Poco frecuente	2	13%
Nunca	10	63%
<b>TOTAL</b>	16	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaan Merelo  
Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 17



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 63% nunca se confunde al reconocer signos, el 13% poco frecuente, el 6% frecuentemente y el 19% muy frecuentemente.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes no confunden los signos al momento de realizar operaciones matemáticas si están aplicando bien la metodología,

## Pregunta 7

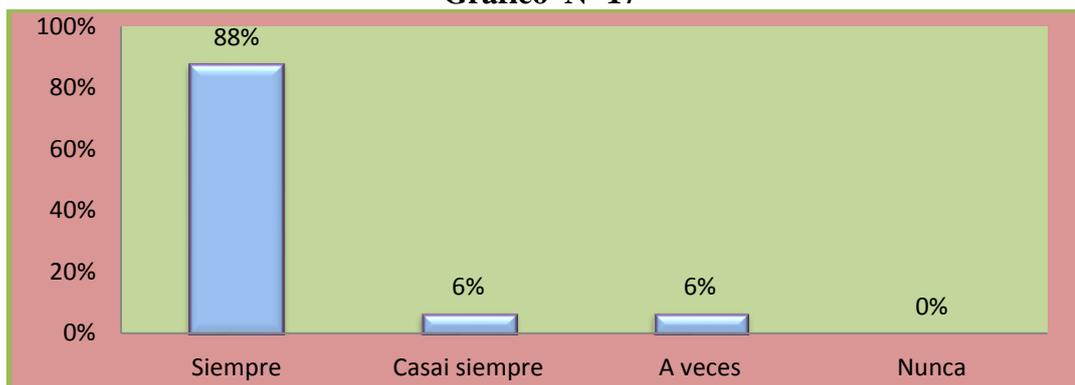
7 ¿Considera usted que sus estudiantes resuelve problemas matemáticos con facilidad?

**Tabla # 18: Docentes**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	88%
Casai siempre	1	6%
A veces	1	6%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo  
Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

**Gráfico N° 17**



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 0% nunca resuelve problemas con facilidad el 0% a veces, el 6% casi siempre 88% siempre.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de los docentes consideran que sus estudiantes no presentan dificultades al resolver problemas en el área de matemática.

## Pregunta 8

8 ¿Considera usted que la aplicación de técnicas y métodos favorecen al incremento de aprendizaje matemático en sus estudiantes?

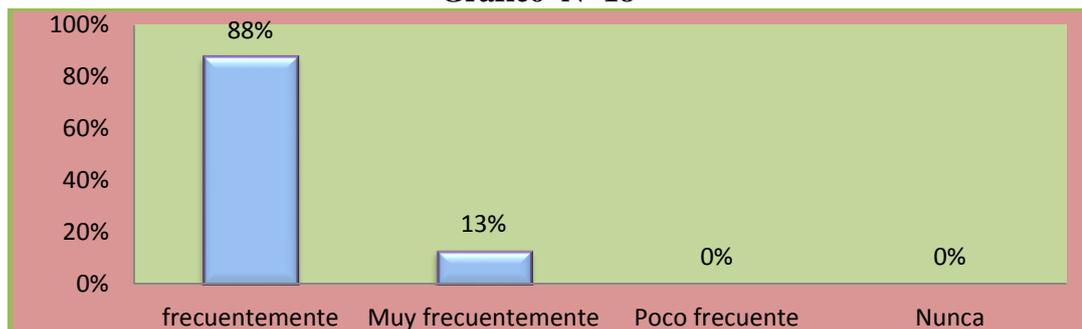
Tabla # 18: Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
frecuentemente	14	88%
Muy frecuentemente	2	13%
Poco frecuente	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	16	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 18



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 81% muy frecuentemente si les favorece la aplicación de técnicas el 6% frecuentemente 6% poco frecuente y el 0% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docentes consideran que sus estudiantes si les favorece la aplicación de técnicas dentro de la enseñanza de las matemáticas.

### Pregunta 9

9¿Consideras que sus estudiante al resolver problemas lógicos matemático mentalmente lo hace rápidamente?

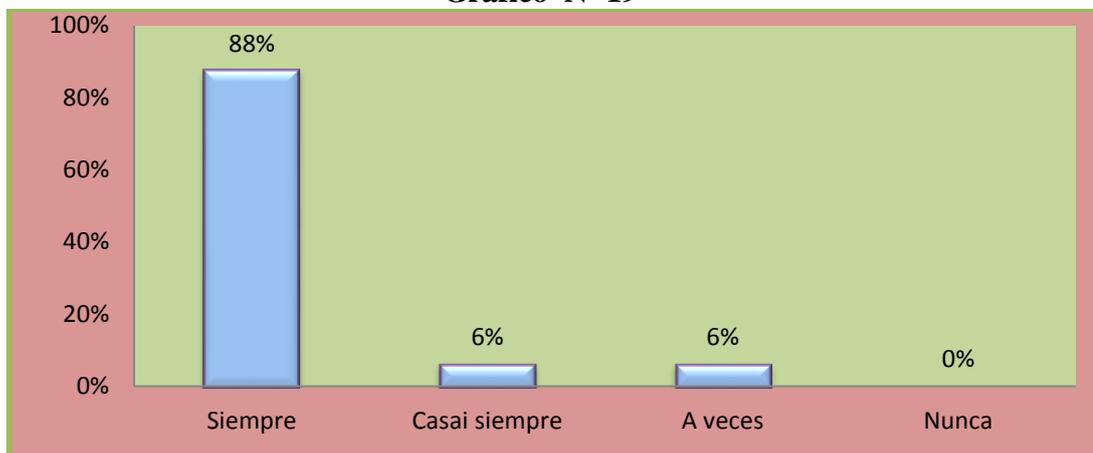
Tabla # 20Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	88%
Casai siempre	1	6%
A veces	1	6%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	16	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo

Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 19



**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que él 88% siempre resuelve problemas mentalmente el 6% casi siempre 6% y el 0% nunca.

**Interpretación:** Se considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de estudiantes no presentan dificultad para resuelve ejercicios mentalmente.

### Pregunta 10

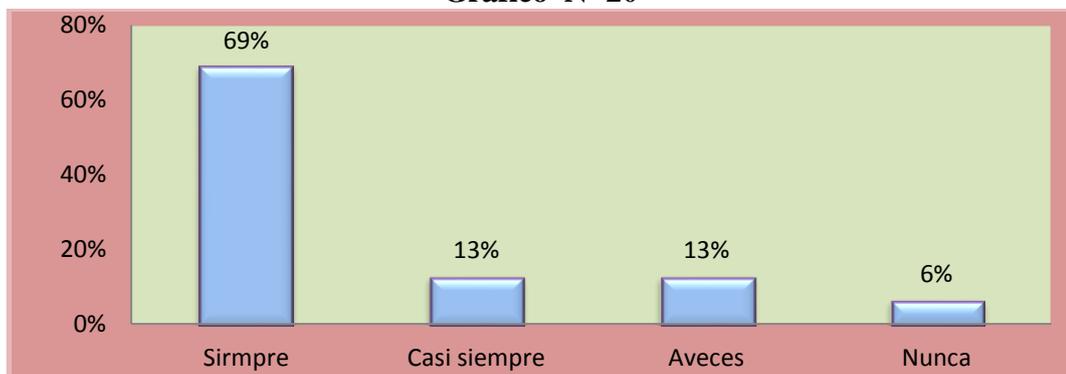
10 ¿Considera favorable para sus estudiante la metodología que utiliza al momento de impartir la clase?

Tabla # 21: Docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sempre	11	69%
Casi siempre	2	13%
Aveces	2	13%
Nunca	1	6%
<b>TOTAL</b>	16	100%

Elaborado: Fresia Mirna Bajaña Merelo  
Fuente de investigación: Unidad educativa "Ricaurte"

Gráfico N° 20



**Análisis** De acuerdo con los resultados obtenidos he deducido que el 69% siempre considera favorable la metodología que usa, el 13% casi siempre, el 13% a veces, el 6% nunca.

**Interpretación** considera que según los resultados obtenidos en la encuesta la cual arrojó que la mayoría de docente consideran que sus estudiantes si les favorecieron al momento de impartir su clase la metodología que usa.

### **10.3. Conclusiones y recomendaciones**

#### **10.3.1. Conclusiones**

El estudiante trabajó con un currículo adaptado para la dificultad de aprendizaje que presenta dentro de la enseñanza de la matemática beneficiando su rendimiento escolar.

Los docentes tuvieron conocimiento de las dificultades que presenta el estudiante trabajaron con técnicas adaptadas para ayudar al estudiante a realizar sus habilidades dentro de la enseñanza de las matemáticas.

El estudiante no fue evaluado adecuadamente para conocer factores que obstaculizan el aprendizaje dentro de la matemática y que le permite aportar en su vida escolar.

Los estudiantes conocieron estrategias adecuadas para un mejor desenvolvimiento que a existir dentro de la enseñanza de la matemática que facilitó el aprendizaje y benefició su rendimiento.

Se conocieron las diferentes características que presenta esta dificultad de aprendizaje en las habilidades matemáticas por tal razón se trabajó con el uso

adecuado de metodologías especializadas a desarrollo académico y personal del estudiante.

### **10.3.2. Recomendaciones**

Que el estudiante siga trabajando con un currículo adaptado de acuerdo a la dificultad de aprendizaje que presenta dentro de la matemática y de esta manera puedan aportar para un mejor rendimiento académico durante su transcurso escolar.

Que el docente continúe trabajando con técnicas adecuadas de acuerdo al tipo de habilidades que requiere el estudiante para su mejor aporte dentro de la enseñanza de la matemática.

Que se siga evaluando al estudiante para conocer las causas que repercuten la adquisición de nuevos conocimientos en la solución de problemas matemáticas con la finalidad de mejorar su rendimiento.

Que el docente continúe adquiriendo más conocimientos de estrategias referentes a esta dificultad de aprendizaje y sea de mucho beneficio dentro de su labor.

Que cada día tenga más información referente a este tipo de dificultades para que se siga trabajando con estrategias adaptado para cada caso que se presente en el estudiante y le facilite la comprensión de la clase impartida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(Butterworth, V. &. ( 2011).

Amistad. (2009). [discalculiagrup03.blogspot.com/2009/.../](http://discalculiagrup03.blogspot.com/2009/.../).

Aparacio, P. T. (s.f.). Obtenido de

IPO\_CONTENIDO%3DArticulo%26ID\_CATEGO...<http://www.pulevasa>

[lud.com/ps/contenido.jsp%3FID%3D56717%26T](http://lud.com/ps/contenido.jsp%3FID%3D56717%26T)

Barrios, C. (s.f.). , Razonamiento logico matematico. wikipedia, Razonamiento

logico matematico<https://es m.> Obtenido de <https://es m wikipedia>

Bermeosolo, J. (s.f.). Psicopedagogía de la diversidad en el aula. Chile:

Psicopedagogía de la diversidad en el aula. Obtenido de Psicopedagogía de

la diversidad en el aula

Campus. (1990). Obtenido de [unir.net/cursos/lecciones/.../tema6.pdf](http://unir.net/cursos/lecciones/.../tema6.pdf) Evaluacion

psicologica

Colmero, D. (14 de mayo de 2014). Obtenido de [discalculia-34728376Translate](http://discalculia-34728376Translate)

this page

David C. Geary, P. (marzo de 2010). Obtenido de [www.encyclopedia-infantes.com/.../la-discalculia-en-edad-temprana-sus-c...](http://www.encyclopedia-infantes.com/.../la-discalculia-en-edad-temprana-sus-c...)

Definición de lógica. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/logica/>

Educativa, a. p. (20 de marzo de 2013). Obtenido de

[aulapropuestaeducativa.blogspot.com/.../discalculia-actividades-y-pautas-...](http://aulapropuestaeducativa.blogspot.com/.../discalculia-actividades-y-pautas-...)

Fandus, M. (9 de enero de 2013). clasificacion y caracteristica de discalculia .

Obtenido de Tags: aprendiazaje escolar, aprendizaje, discalculia, DSM IV,

Fernandez, V. M. (24 de mayo de 2011).

Fundación Wikimedia, I. (s.f.). Diagnostico organico. <https://es>.

Gonsalez. (2011). Obtenido de Doctor en Psicología del Departamento de

Psiquiatría y Psicobiología Clínica de la Universidad de Barcelona

leyarah. (15 de diciembre de 2011). page, Informes de librosTranslatethis.

Obtenido de [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com) > >

Ramirez, O. S. (2010). EL JUEGO COMO ELEMENTO BÁSICO EN LA  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. MÉXICO.

Razonamiento Matemático-Lógico. (s.f.). Obtenido de

<https://wikis.engrade.com/razonamientomatematic>

Rendón, J. B. (s.f.). Obtenido de [portaleducativo.educantabria.es/web/pcm/1](http://portaleducativo.educantabria.es/web/pcm/1)

Rosa, K. d. (15 de mayo de 2014). Obtenido de

[www.slideshare.net/jaanice/discalculia-34728376](http://www.slideshare.net/jaanice/discalculia-34728376)Translate this page

Ruiz, Á. (s.f.). Centro de Investigaciones Matemáticas y Meta-Matemáticas, .

Obtenido de Escuela de Matemática, Universidad de Costa Rica

Técnicas en la resolución de problemas lógicos matemático. (s.f.). Obtenido de

[www.buenastareas.com/..](http://www.buenastareas.com/)

Uriarte, R. (s.f.).

[www.viu.es/blog/www.viu.es/blog/](http://www.viu.es/blog/www.viu.es/blog/). (s.f.). Obtenido de

[www.viu.es/blog/www.viu.es/blog/como-trabajar-la-discalculia-en-el-aula-ordinaria/](http://www.viu.es/blog/www.viu.es/blog/como-trabajar-la-discalculia-en-el-aula-ordinaria/)

Zafra, (. (s.f.). DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO. En

BASES PSICOPEGÓGICAS DE LA ED. ESPECIAL (pág. 13).

## GLOSARIO

**Discalculia.**-La Discalculia o dificultades en el aprendizaje de las matemáticas es una dificultad de aprendizaje específica habilidades en matemáticas que es el equivalente a la dislexia, sólo que en lugar de tratarse de los problemas que enfrenta un niño para expresarse correctamente en el lenguaje, se trata de dificultad para comprender y realizar cálculos matemáticos

**Repercusión.**-Se trata del acto y el resultado de repercutir. Este verbo, por su parte, puede referirse a propagar, difundir, reflejar o rebotar.

**Sometido.**-Hacer recibir o soportar una acción o un estado.

**Resolución.**-Se conoce como resolución al acto y consecuencia de resolverse (es decir, de encontrar una solución para una dificultad o tomar una determinación decisiva).

**Psicopedagogo.**- Se conoce como resolución al acto y consecuencia Qué estrategias aplica el docente en la discalculia y sus repercusiones en la solución de problemas lógicos matemáticos.

**Sensibilizar.**-Hacer que una persona se dé cuenta de la importancia o el valor de una cosa, o que preste atención a lo que se dice o se pide.

**Neurológico.-**Es la especialidad médica que trata los trastornos del sistema nervioso.1

**Tiende.-**Desdoblar o extender una cosa con un fin determinado.

**Analizar.-** Es poner en práctica la capacidad de racionalizar para la obtención de un conocimiento preciso.

**Docente.-** Guía, facilitador, tutor del proceso de aprendizaje.

**Estudiante** el centro del proceso de inter-aprendizaje. Es la persona que no ha cumplido doce años de edad.

**Padres de familias.-** Apoyo a los maestros/as/ para alcanzar un objetivo

**Comprensión.-** Es un proceso personal que implica unas habilidades, unos procesos y unas competencias.

# ANEXOS

**Anexo N°1 Encuestas aplicada a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte  
Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.**

**Cuestionario dirigido a los estudiantes**

**1 ¿Al pronunciar los números lo haces con un lenguaje claro?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**2 Cuando el docente te dicta los números te confundes al escribir?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**3 Utilizas con frecuencia los dedos al solucionar problemas matemáticos**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**4 ¿Al diferenciar los números te confundes con frecuencia?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**5 ¿Cuándo realizas la tarea de matemática en casa es necesario que siempre alguien te ayude?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**6 ¿Reconoces signos matemático suma resta división multiplicación con facilidad?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**7 ¿Presentas dificultades al resolver problemas matemáticos?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente

- Nunca

**8 ¿El material que utiliza el docente te facilita el aprendizaje de la matemática?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**9 Al resolver problemas lógicos matemático lo haces mentalmente**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**10 ¿El docente emplea diferentes objetos al momento de explicar la clase?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**Encuestas aplicada a docentes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia  
Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.**

**1¿Cree usted que sus estudiante pronuncia los números con un lenguaje claro?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**2 Considera usted que sus estudiante escribe los números correctamente?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**3¿Considera usted que sus estudiantes utilizan con frecuencia los dedos al solucionar problemas matemáticos?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**4 ¿Cree que momento de diferenciar los números sus estudiantes lo hace correctamente?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**5¿Considera que es necesario que sus estudiantes realice las tareas en casa con la ayuda de alguien?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**6 ¿Considera usted que al realizar operaciones matemáticas sus estudiantes se confunde con frecuencia al reconocer los signos?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**7 ¿Considera usted que sus estudiantes siempre presenta dificultad al resolver problemas matemáticos?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**8 ¿Considera usted que la aplicación de técnicas y métodos favorecen al incremento de aprendizaje matemático en sus estudiantes?**

- Muy frecuente
- Frecuente
- Poco frecuente
- Nunca

**9 ¿Consideras que sus estudiantes al resolver problemas lógicos matemático mentalmente lo hace rápidamente?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**10 ¿Considera favorable para sus estudiantes la metodología que utiliza al momento de impartir la clase?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

## Anexo N°2 Interrelación – problemas – objetivos hipótesis

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cómo repercute la discalculia en la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes unidad educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos?	Analizar la repercusión de la discalculia en la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.	Si se analiza a cerca de la repercusión de la discalculia se mejoraran la solución de problemas lógicos matemáticos a estudiantes de la Unidad Educativa Ricaurte Parroquia Ricaurte Cantón Urdaneta Provincia los Ríos.
SUB-PROBLEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
¿Cómo la metodología de la investigación en la discalculia soluciona los problemas lógicos matemáticos?	Determinar la metodología de investigación en la discalculia para la solución de problemas lógicos matemáticos.	La metodología de investigación en la discalculia tiende a solucionar los problemas lógicos matemáticos.
¿Cuáles son las técnicas en la resolución de problemas lógico matemático que permite mejorar el rendimiento académico	Establecer técnicas en la resolución de problemas lógicos matemáticos para el mejor el rendimiento académico.	Si se investiga técnicas en la resolución de problemas lógicos matemáticos se permitirá mejorar el rendimiento académico
Qué estrategias aplica el docente en la discalculia y sus repercusiones en la solución de problemas lógicos matemáticos.	Identificar las estrategias de razonamiento lógico matemático que aplican los docentes para solucionar el problema de la discalculia	Si se conoce las estrategias que ha aplicado el docente ha contribuido en el desarrollo en la solución de problemas lógicos matemáticos.

## Anexo N°3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Discalculia	Es un término que hace referencia a un amplio rango de problemas relacionados con el aprendizaje de las habilidades matemáticas.	Problemas matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Característica de la discalculia</li> <li>-Discalculia una dificultad que exige el apoyo de los padres</li> <li>-Diagnóstico de la discalculia</li> <li>-Evaluación de la discalculia</li> <li>-Descripción de la metodología en el aula.</li> </ul>	Encuesta
solución de problemas lógicos matemáticos	Implica principalmente el razonamiento matemático, son de gran importancia la rapidez y la precisión en el cálculo; en la resolución de problemas	Implica razonamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El aprendizaje de la matemática</li> <li>-Definición de lógica</li> <li>-</li> <li>Solución de problemas lógicos matemáticos</li> <li>-Estrategias de razonamiento lógico-matemático</li> <li>-Técnicas en la resolución de problemas lógicos matemático</li> </ul>	Cuestionarios

## Anexo N° 4 Población y muestra

La población está constituida por los (83) estudiantes y (15) docentes de la Unidad Educativa Ricaurte parroquia Ricaurte cantón Urdaneta, provincia Los Ríos.

### **Docentes**

Por ser muy pequeña la población no se aplicó la fórmula

### **Muestra.**

Para determinar el tamaño de la muestra se utiliza la siguiente fórmula

$$n = N$$

$$e^2 (N-1)+1$$

Datos:

n= muestra.

N= población

E = margen de error.

$$n = 83$$

$$n = 83$$

.....

.....

$$0.06^2 (93 -1)+1$$

$$0.0036 (92)+1$$

n = 83

n = 83

.....

.....

0,2952 +1

1,2952

n = 64 estudiantes

**TABLA # 22 ESTUDIANTES**

<b>EXTRACTOS</b>	<b>POBLACION</b>	<b>MUESTRA</b>
<b>ESTUDIANTES</b>	<b>83</b>	<b>64</b>
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>64</b>

**Anexo N°5**

**FOTO # 1**



Estudiantes realizando la encuesta de tercer año de básica.

**FOTO #2**



Estudiante Fresia Bajaña Merelo en tutoría de tesis con la tutora máster Lila Moran Borja

**FOTO # 3**



Estudiantes realizando la encuesta de cuarto año de básica.

