



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

TEMA:

“EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA TEODORO WOLF, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2013-2014”.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTORA:

VANESSA ISABEL RAMIREZ RIVERA

TUTOR:

MSc. HÉCTOR CÁRDENAS VALLEJO

LA LIBERTAD – ECUADOR

ENERO - 2015



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

TEMA:

“EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA TEODORO WOLF, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2013-2014”.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTORA:

VANESSA ISABEL RAMÍREZ RIVERA

TUTOR:

MSc. HÉCTOR CÁRDENAS VALLEJO

LA LIBERTAD – ECUADOR

ENERO - 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación **“EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “TEODORO WOLF”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2013-2014”**, elaborado por **Vanessa Isabel Ramírez Rivera**, Egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Básica, me permito declarar, que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto de investigación, solicito se dé el trámite legal correspondiente, para que sea evaluado por el Tribunal de Grado.

Atentamente,

Lcdo. Cárdenas Vallejo Héctor Msc.

TUTOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Vanessa Isabel Ramírez Rivera, N° 0920936796, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencia de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica en calidad de Autora del Trabajo de Investigación “EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “TEODORO WOLF”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2013-2014”, certifico que soy la autora de este trabajo de investigativo el mismo que es original, auténtico y personal, a excepción de las cita, reflexiones y dinámicas de otros autores utilizadas para el desarrollo del Proyectos.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprenden del presente trabajo son responsabilidad exclusiva de la autora.

Atentamente,

Vanessa Isabel Ramírez Rivera
C.I. 020936796

TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Nelly Panchana Rodríguez, Msc.
DECANA DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
E IDIOMAS

Lcda. Esperanza Montenegro Saltos Msc.
DIRECTORA DE LA CARRERA
DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcdo. Cárdenas Vallejo Héctor, Msc
DOCENTE TUTOR

Lcdo. Yuri Ruiz Rabasco, Msc
DOCENTE DEL ÁREA

Ab. Joe Espinoza Ayala.
SECRETARIO GENERAL

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mí queridos padres Rosario Rivera y Roberto Ramírez, quienes me manifestaron su apoyo incondicional e invaluable, creando en mi fuerza, perseverancia y voluntad para lograr terminar mi carrera universitaria.

A mi hermana Ketty Lorena Ramírez Rivera con mucho pesar ya que sólo tuve la dicha de tenerla presente en mi niñez y adolescencia; pero estoy segura que siempre estuvo presente acompañándome y guiándome, desde el cielo.

A mis hermanos Rosa, Miguel y Romina; a mis tres hijas Priscila, Briseida y Ronely, por saber esperarme en los momentos que las dejaba solas.

A todas aquellas personas presentes y ausentes que me ayudaron siempre de forma desinteresada y sin egoísmo para poder llegar al final de esta larga y hermosa carrera universitaria. A todos mis compañeros de aula, que siempre compartieron conmigo sus ganas y anhelos por llegar a plasmar nuestro objetivo que era ser una profesional de bien y para servicio de la sociedad.

Por ello y para ellos dedico este trabajo de investigación.

Vanessa

AGRADECIMIENTO

A Jesucristo por darme esa fortaleza en todos los obstáculos que se me presentaron a lo largo de mi carrera y guiarme por el camino correcto de la vida y permitirme culminar con éxito y felicidad mi carrera universitaria.

A MSc. Héctor Cárdenas por ayudarme durante el desarrollo del trabajo de investigación.

A todas las personas que de una u otra forma colaboraron y participaron en la realización de la investigación quedo muy agradecida.

A mis compañeras que estuvieron ahí apoyándonos, dándonos la mano. Especialmente a Iralda y Mariela por brindarme su amistad sincera.

Vanessa

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
CONTRAPORTADA	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
TRABAJO DE TITULACIÓN	iv
TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xvii
ÍNDICE ANEXOS	xix
RESUMEN EJECUTIVO	xx
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema.....	4
1.2. Planteamiento del Problema.....	4
1.2.1. Contextualización.....	6
1.2.2. Análisis Crítico	8
1.2.3. Prognosis	9

1.2.4. Formulación del Problema	9
1.2.5. Preguntas Directrices	10
1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigación.....	10
1.3. Justificación.....	11
1.4. Objetivos	14
1.4.1. Objetivo General	14
1.4.2. Objetivos Específicos.....	14

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Investigaciones Previas	15
2.1.1. Fundamentación Filosófica	18
2.1.2. Fundamentaciones Psicológica	19
2.1.3. Fundamentaciones Pedagógica	21
2.1.4. Fundamento Sociológico.....	24
2.1.5. Fundamentación Legal	25
2.2. Categorías Fundamentales	25
2.2.1. Importancia de la Matemática.....	25
2.2.2. El Pensamiento Matemático.....	26
2.2.3. Lógica.....	27
2.2.4. Pensamiento Lógico.....	28
2.2.5. Concepto de Heurístico.....	28
2.2.6. Metodología Heurística.....	28

2.2.7. Pasos para la Resolución de Problemas Matemáticos.....	29
2.2.8. Resolución de Problemas desde una Perspectiva Heurística.	29
2.2.9. Características del pensamiento lógico-matemático	31
2.2.10. Nociones de las matemáticas	35
2.2.11. Metodología Matemática	36
2.2.12. Relación Lógica Matemática.....	38
2.2.13. Capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico- matemático	40
2.2.14. Mecanismos Necesarios para facilitar el Proceso Lógico-Matemático	40
2.2.15. Recursos para desarrollar la lógica matemática	41
2.2.16. Desarrollo de aprendizaje y educación.	43
2.2.17 Guía Didáctica.....	44
2.3. Hipótesis.....	44
2.4. Señalamiento de variables.....	45
2.4.1. Variable independiente	45
2.4.2. Variable dependiente.....	45

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque Investigativo	46
3.1.1. Método Cualitativo	47
3.1.2. Método Inductivo	47
3.1.3. Método Deductivo.....	48
3.2. Modalidad Básica de la Investigación.....	48

3.2.1. Investigación Proyecto Factible	48
3.2.2. Investigación Bibliográfica	49
3.2.3. Investigación de Campo	50
3.2.4. Diseños transversales	50
3.3. Nivel Descriptivo	51
3.3.1. Investigación Explicativa	51
3.4. Población.....	52
3.4.1. Población.....	52
3.4.2. Muestra.....	53
3.5. Operacionalización de las variables	54
3.5.1. Variable Independiente	54
3.5.2 Variable dependiente.....	55
3.6. Técnicas e instrumentos de investigación.....	56
3.6.1. Método de investigación	56
3.6.2. Tipos de investigación.....	56
3.6.3. Técnicas de investigación	57
3.6.3.1. Encuesta	58
3.6.3.2. Entrevista.....	58
3.6.4. Instrumento de la investigación	58
3.6.4.1. Cuaderno de notas	59
3.6.4.2. Cuestionario	59
3.6.4.3. Cámara fotográfica.....	59
3.7. Plan de recolección de información	60

3.8. Plan de procesamiento de información	61
3.9. Análisis del aspecto Cuantitativo	62
3.9.1. Interpretación de resultados	62
3.9.2. Resultado de encuesta a Estudiantes.....	63
3.9.3. Encuesta aplicada a Padres de Familia.....	75
3.10. Conclusiones y recomendaciones	84
3.10.1. Conclusiones	84

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. Datos informativos de la Institución	88
4.2. Antecedentes de la Propuesta.....	89
4.3. Justificación.....	91
4.3.1. Problemática fundamental.....	93
4.4. Objetivos	93
4.4.1. Objetivo General	93
4.4.2 Objetivo Específicos	93
4.5. Fundamentaciones.....	94
4.5.1. Fundamentación Pedagógico	94
4.5.2. Fundamentación Psicológico	97
4.5.3 Fundamentación Sociológico	99
4.5.4. Personas que intervienen en el proyecto	101
4.5.5. Impacto social	102

4.6 Metodología plan de acción	103
4.7. Administración.....	104

CAPÍTULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

5.1. RECURSOS	141
5.1.1. Institucionales	141
5.1.2. Humanos	141
5.1.3. Materiales	141
5.1.4. Económicos.....	141
5.2. RECURSOS MATERIAL	141
5.3. RECURSOS TECNOLÓGICOS	142
6. CRONOGRAMA.....	143
7. BIBLIOGRAFÍA	144
8. ANEXOS	146

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Distribución de la población.....	52
Cuadro N° 2 Variable independiente.....	54
Cuadro N° 3 Variable dependiente.....	55
Cuadro N° 4 Plan de recolección de información.....	60
Cuadro N° 5 Plan de procesamiento de información.....	61
Cuadro N° 6 Datos informativos de la institución.....	88
Cuadro N° 7 Personas que intervienen en el proyecto.....	101
Cuadro N° 8 Metodología plan de acción.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 ¿Resuelves con facilidad los ejercicios de Matemática?.....	63
Gráfico N° 2 ¿Aplicas el desarrollo lógico en los ejercicios de Matemática?	64
Gráfico N° 3 ¿Tienes dificultad para desarrollar ejercicios Matemáticos?.....	65
Gráfico N° 4 ¿Recibe la orientación de tu profesor al resolver ejercicios de Matemática?	66
Gráfico N° 5 ¿Tu profesor resuelve los ejercicios matemáticos paso a paso?.....	67
Gráfico N° 6 ¿El docente utiliza algún tipo de juego para desarrollar ejercicios matemáticos?.....	68
Gráfico N° 7 ¿Son aburridas las clases de Matemática de tu profesor?.....	69
Gráfico N° 8 ¿Te agrada recibir clases de Matemática?.....	70
Gráfico N° 9 ¿Comprende fácilmente los ejercicios que te indica el profesor? ..	71
Gráfico N° 10 ¿Es creativo el profesor a la hora de resolver problemas matemáticos?.....	72
Gráfico N° 11 ¿ Resuelves ejercicios de Matemática con ayuda de tus padres? .	73
Gráfico N° 12 ¿Te gustaría que tu profesor utilice una guía para resolver ejercicios y mejorar tu razonamiento Matemático?	74
Gráfico N° 13 ¿Cree usted que el aprendizaje de matemática de sus hijos es importante?.....	75
Gráfico N° 14 ¿El profesor utiliza buenas estrategias para el aprendizaje de matemática de sus hijos?.....	76
Gráfico N° 15 ¿Las clases que recibe su hijo de Matemática son dinámicas?	77
Gráfico N° 16 ¿Los profesores les enseñan a sus hijos ejercicio de Matemática paso a paso?.....	78
Gráfico N° 17 ¿Sus hijos aprenden fácilmente Matemática?.....	79
Gráfico N° 18 ¿Piden ayuda sus hijos para resolver ejercicios de Matemática? .	80
Gráfico N° 19 ¿Cree usted que las clases de profesor de Matemática son adecuadas?.....	81
Gráfico N° 20 ¿Conoce usted si el profesor de Matemática utiliza una guía adecuada?	82

Gráfico N° 21 ¿Le gustaría que el profesor le dé una Guía Didáctica para resolver problemas de Matemática?..... 83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	¿Resuelves con facilidad los ejercicios de Matemática?	63
Tabla N° 2	¿Aplicas el desarrollo lógico en los ejercicios de Matemática?	64
Tabla N° 3	¿Tienes dificultad para desarrollar ejercicios Matemáticos?.....	65
Tabla N° 4	¿Recibe la orientación de tu profesor al resolver ejercicios de Matemática?	66
Tabla N° 5	¿Tu profesor resuelve los ejercicios matemáticos paso a paso?.....	67
Tabla N° 6	¿El docente utiliza algún tipo de juego para desarrollar ejercicios Matemáticos?	68
Tabla N° 7	¿Son aburridas las clases de Matemática de tu profesor?.....	69
Tabla N° 8	¿Te agrada recibir clases de Matemática?	70
Tabla N° 9	¿Comprende fácilmente los ejercicios que te indica el profesor? ...	71
Tabla N° 10	¿Es creativo el profesor a la hora de resolver problemas Matemáticos?	72
Tabla N° 11	¿Resuelves ejercicios de Matemática con ayuda de tus padres?	73
Tabla N° 12	¿Te gustaría que tu profesor utilice una guía para resolver ejercicios y mejorar tu razonamiento Matemático?.....	74
Tabla N° 13	¿Cree usted que el aprendizaje de Matemática de sus hijos es importante?.....	75
Tabla N° 14	¿El profesor utiliza buenas estrategias para el aprendizaje de Matemática de sus hijos?	76
Tabla N° 15	¿Las clases que recibe su hijo de Matemática son dinámicas?.....	77
Tabla N° 16	¿Los profesores les enseñan a sus hijos ejercicio de Matemática paso a paso?.....	78
Tabla N° 17	¿Sus hijos aprenden fácilmente Matemática?.....	79
Tabla N° 18	¿Piden ayuda sus hijos para resolver ejercicios de Matemática? ...	80
Tabla N° 19	¿Cree usted que las clases de profesor de Matemática son adecuadas?.....	81
Tabla N° 20	¿Conoce usted si el profesor de Matemática utiliza una guía adecuada?	82

Tabla N° 21 ¿Le gustaría que el profesor le dé una Guía Didáctica para resolver problemas de Matemática?.....	83
--	----

ÍNDICE ANEXOS

Anexo #1 Certificado de Urkund	147
Anexo # 2 Certificado de Aprobación de Encuesta	148
Anexo # 3 Certificado de la Realización de la Propuesta	149
Anexo # 4 Certificado del Especialista en Lengua y Literatura.....	150
Anexo # 5 Registro de Senescy del Especialista en Lengua y Literatura	151
Anexo # 6 Formato de la Entrevista a la Directora.....	152
Anexo # 7 Formato de La Entrevista Dirigida a los Docentes.....	154
Anexo # 8 Formato de Encuestas Dirigida a los Estudiantes.....	156
Anexo # 9 Formato de las Encuestas Dirigida a Padres de Familia.....	157
Anexo # 10 Fundamentación Legal que ampara la Propuesta	158
Anexo # 11 Fotografías	163



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

“EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA TEODORO WOLF, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2013-2014”

Autora: Vanessa Isabel Ramírez Rivera
E-mail: vanessaisabel1982@hotmail.com
Tutor: MSc. Héctor Cárdenas Vallejo

RESUMEN EJECUTIVO

El desarrollo del pensamiento lógico y crítico en los estudiantes ecuatorianos es una de las tantas responsabilidades que tiene el docente de Matemática hoy en día, por ende el desarrollo de la presente investigación resulta indispensable en la aportación significativa de dicho logro, ya que ofrece reflexiones pedagógicas que fundamenta la propuesta curricular del Documento de Actualización Curricular 2010, direccionando así la nueva forma de enseñar y aprender Matemática a partir de la resolución de problemas. Esta investigación presenta explicaciones fundamentadas de reconocidos pedagogos, filósofos y sociólogos, respecto a cómo llevar a la práctica la propuesta curricular de Matemática, mediante la aplicación del método heurístico, el mismo que se fundamenta en el proceso inductivo y que conduce a la solución de un problema a partir de un proceso lógico, con la orientación del maestro, quien siempre deberá recurrir al diálogo como instrumento de trabajo, guiando al análisis y reflexión. Como lo establece el método heurístico es la capacidad que ostenta un sistema determinado para realizar de manera inmediata innovaciones positivas para su propósitos. Además, el método heurístico en el área de Matemática requiere de una selección adecuada de materiales así como también de la organización de trabajos en equipo; de ahí que la propuesta de este proyecto, implica una Guía Didáctica, el cual por su interés práctico se convertirá en una coadyuvante eficiente y eficaz donde el docente aplicará de forma óptima el currículo educativo que el Ministerio de Educación de Ecuador ha propuesto para el área de Matemática.

Palabras claves: Desarrollo del pensamiento, Lógico, Método heurístico

INTRODUCCIÓN

Los resultados adquiridos en el transcurso de la investigación dio como resultado el impulso en el desarrollo de la propuesta, que será un aporte para los estudiantes de la escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”

La Guía de Estrategias de Razonamiento Lógico permitirá fortalecer el proceso de aprendizaje en resolución de problemas matemáticos que ayudará a los estudiantes a tener un mejor desarrollo del pensamiento y llegar a un aprendizaje significativo.

Esta investigación está dirigida a 44 estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, donde se observó la cantidad de estudiantes con bajo rendimiento académico en el área de Matemática. A continuación el contenido de cada capítulo de la tesis.

Capítulo I, el Planteamiento del problema, el Análisis crítico, Prognosis, Formulación del problema, Preguntas directrices, Delimitación del Objetivo, Justificación, Objetivo General y los específicos que aportarían a la solución del problema.

Capítulo II, el Marco teórico, comprende las investigaciones previas, que sustentan este trabajo, muestra el análisis de las fundamentaciones Filosóficas,

Psicológicas, Pedagógicas, Sociológica y Legal que da respaldo y sustento al trabajo realizado, las categorías fundamentales sobre la definición e importancia de la Matemática, del pensamiento matemático, lógico matemático, heurístico, y su metodología, los pasos para la resolución de problemas, desde una perspectiva heurística, característica del pensamiento lógico matemático, nociones de la Matemática, capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento, mecanismo necesario para facilitar el proceso lógico matemático, recurso para desarrollar la lógica matemática.

Capítulo III, la Metodología, abarca el enfoque investigativo, se realiza la modalidad básica de la investigación, la población y muestra, la Operacionalización de las variables, las técnicas que se han utilizado, el plan de recolección de la información, el procesamiento de la información, el análisis e interpretación de resultados, y las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo IV, Corresponde a la propuesta, donde se expresa la solución a la problemática de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” que se investiga, en donde se hace un análisis de los antecedentes, la justificación, problemática fundamental, objetivos general y específicos, fundamentaciones pedagógicas y filosóficas, personas que intervienen en el desarrollo del proyecto, impacto, metodología, plan de acción y la evaluación de los resultados.

Capítulo V, Está conformado por el Marco Administrativo, donde se detalla los recursos materiales y económicos que se emplearon en el desarrollo del proyecto educativo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

“EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN “BÁSICA TEODORO WOLF”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2013-2014”.

1.2. Planteamiento del Problema

Actualmente en nuestro país, se ha visto una gran preocupación por el bajo rendimiento académico de los estudiantes especialmente en el área de Matemática sumando, además al escaso desarrollo del pensamiento lógico de los educandos ya que presentan dificultades al momento de resolver problemas matemáticos y se les dificulta realizar el análisis que hará que la información facilite un problema; pero no logran identificar los pasos adecuados para resolverlo y no comprueban los resultados por otras maneras.

De ahí que, enseñar a pensar sea una de las principales directrices de la educación nacional, el Ministerio de Educación en el 2008 aplicó las Pruebas Ser para verificar en qué nivel de aprendizaje se encontraban los escolares en el área de Matemática obteniendo como resultado; el 81,96% de estudiantes con resultados

insuficientes y regular. Por lo tanto los que se dedican al aprendizaje, en el área de Matemática, tienen la obligación de proporcionar a los educandos las técnicas del pensar durante el proceso de solución de ejercicios y de forma tal que los estudiantes aprendan a solucionarlos como también a los problemas de la vida cotidiana.

La educación en la provincia de Santa Elena refleja el poco desarrollo de nuestros pueblos, porque los docentes desconocen de estas técnicas y estrategias para escolares, principalmente en el área de Matemática.

Estos son los antecedentes con los que los directivos de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” trabaja en relación principalmente al área de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, del Cantón Santa Elena provincia de Santa Elena, en el período lectivo 2013-2014”

En la actualidad, se reconocen tres importantes tendencias poco trabajadas por los docentes; el desarrollo del pensamiento lógico, el constructivismo y la instrucción heurística. Al utilizar este método en el proceso de aprendizaje para desarrollar procedimientos lógicos del pensamiento. Experiencias desarrolladas por algunos autores en lo referente al uso de la heurística, como recurso metodológico y como objeto de aprendizaje, reflejan su útil aplicación en el salón de clases.

En la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf “de la Provincia de Santa Elena se ha observado en los educandos la desmotivación y despreocupación; posiblemente a la falta de elaboración o utilización de los recursos didácticos adecuados por parte de los docentes; que esto afecta indudablemente al proceso de aprendizaje. Durante el tiempo de las prácticas pedagógicas realizadas en el centro educativo se trabajó con mayor interés en el área de Matemática en los cuales se pudo observar que los niños de Tercer Grado presentan muchas dificultades a la hora de resolver ejercicios y problemas matemáticos, ya que se le dificulta el reconocimiento o análisis de los elementos básicos que constituyen un problema; es decir, no extraen la información que les facilitan los datos de un ejercicio; posiblemente esta afectación se deba a que cada aula cuenta con un número de 42 estudiantes, y al momento de desarrollar las tareas se encuentran con inconvenientes, así mismo, se ha visto la falta de asimilación en el proceso de desarrollo de las actividades de Matemática que demuestran gran preocupación, debiendo darle una posible solución con el propósito de fortalecer el pensamiento lógico que tiene todo ser humano, especialmente los niños en proceso de formación, atendiendo a lo expuesto de ahí parte la investigación con la utilización del método heurístico de George Polya para el mejorar el potencial de los niños/as en la resolución de problemas matemáticos.

1.2.1. Contextualización

A nivel del Ecuador lo que respecta con la educación es primordial el estudio de destrezas y metodologías para trabajar en el área de Matemática para ayudar al

desarrollo del pensamiento lógico de los niños/as, a través de las actividades de ejercicios diarios considerados como procesos mentales del razonamiento, para conseguir conocimientos teóricos y prácticos que ayudará a tener una convivencia armónica que va a permitir tener una mejor condición de vida formando, al individuo espiritual y moralmente, que conllevará a una educación auténtica que alcanzará mayor percepción a medida que el estudiante controle y domine sus potenciales. La comunicación de los estudiantes se ven reflejadas por el lenguaje matemático entre ellos: los números, la geometría, la estadística y las probabilidades, estos conocimientos van a permitir que las personas de diferentes culturas e idiomas logren comunicarse en este mundo globalizado.

En la provincia de Santa Elena, también hay la preocupación por el aprendizaje de Matemática y se considera que el maestro debe ser orientador y guía para los estudiantes en la asignatura de Matemática para aplicar los métodos adecuados al razonamiento. En la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” se presentan dificultades al desarrollar ejercicios de matemáticos y se ve reflejado en el bajo rendimiento de los estudiantes, considerando que no se impartió el aprendizaje debido entre ellos por falta de recursos didácticos, para que los niños/as desarrollen el pensamiento lógico. Por lo dicho es una de las razones que hemos considerando para realizar una guía Didáctica para los estudiantes y así lograr desarrollar el pensamiento lógico y demostrar sus habilidades y destrezas, contando con el apoyo de la comunidad educativa.

1.2.2. Análisis Crítico

En los planteles educativos existen muchas falencias de aprendizajes, unas de ellas es atribuida por la mala aplicación de técnicas, estrategias y métodos; especialmente se observa que no existe la aplicación del método heurístico en los procesos de aprendizaje para con los estudiantes, ya que con sus experiencias previas lograrían un verdadero aprendizaje significativo, esto ayudaría indudablemente a tener estudiantes más creativos, con mejor razonamiento lógico y sobre todo analistas; la utilización de recursos técnicos y lúdicos ayudan a desarrollar las capacidades y competencias con destrezas de aprendizajes.

La metodología que siempre se debe desarrollar es el método heurístico y de acciones adecuadas, tales como el desarrollo de ejercicios paso a paso, marcando siempre la comprensión y el análisis, los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, en su mayoría tienen dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas, porque sus docentes no desarrollan técnicas adecuadas unido a ellos la indiferencia de los estudiantes para querer aprender, la agregada falta de raciocinio. Para lograr mejorar estos aspectos se deben cambiar las actitudes del docentes, estudiantes y de los directivos de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”.

Los padres de familia preocupados por el bajo rendimiento de sus hijos especialmente en el área de Matemática, logran diálogo con el docente diálogo a fin de que reconsidere su forma de transferir sus conocimientos en vista de que

observan estudiantes desmotivados, niños cohibidos, con poca creatividad, actitudes negativas en el comportamiento, poca receptividad frente al comportamiento de los estudiantes.

1.2.3. Prognosis

No aplicar el método heurístico para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes dificultará el aprendizaje de enseñanza en resolución de problemas matemáticos; al instante que el profesor aplique la metodología heurística, para el desarrollo del pensamiento lógico impulsará a los docentes de Tercer Grado que sean capaces de realizar juicios críticos y reflexivos logrando un mejor rendimiento académico y que puedan resolver problemas asociados a su realidad.

El trabajo que realice el profesor estimulará a los estudiantes a ser innovadores creativos, dinámicos. El objetivo es que los educandos puedan defenderse de los diferentes problemas que se les presenten a lo largo de su vida cotidiana.

1.2.4. Formulación del Problema

¿De qué manera el método heurístico repercute en el desarrollo del pensamiento lógico de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela Educación Básica “Teodoro Wolf”, del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena en el período lectivo 2013-2014?

1.2.5. Preguntas Directrices

- 1.- ¿Qué es el método heurístico?
- 2.- ¿Cómo genera cambios en el aprendizaje de los estudiantes al utilizar el método heurístico en el área de Matemática?
- 3.- ¿Qué importancia tiene la utilización y aplicación del método heurístico en el proceso de aprendizaje en la asignatura de Matemática?
- 4.- ¿Qué impacto genera la no utilización de los métodos adecuados en el proceso de aprendizaje?
- 5.- ¿Cómo incidirá la utilización del método heurístico en el proceso de aprendizaje de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado?

1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigación

Delimitación temporal: La investigación se realizará durante el segundo quimestre del período lectivo 2013-2014.

Delimitación poblacional: 88 personas entre directivo, docente y estudiantes

Delimitación espacial: La Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”

Delimitación contextual: El objeto de estudio es la carencia de métodos de aprendizaje en los niños de 7 años de edad, de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena.

Campo: Educativo

Área: Matemática

Aspecto: Método Heurístico para el desarrollo del pensamiento lógico.

1.3. Justificación.

El presente trabajo de investigación se relaciona con la observación directa del problema detectado en la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” la deficiencia del cálculo mental y razonamiento de los estudiantes de Tercer Grado; estudiantes que por observación directa se ha notado que existe un bajo rendimiento en el desarrollo del proceso aprendizaje en la asignatura de Matemática y que es indispensable que docentes y directivos, procuren adaptar un método eficaz para superar la deficiencia del cálculo mental.

Este problema es una de las razones y motivo por el cual se desarrolla la presente investigación; es así como se logra detectar el verdadero problema de aprendizaje en Matemática, logrando con ello mejorar el rendimiento de los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf,” de tal manera que al aplicar los docentes este método deben mejorar su proceso de aprendizaje con la utilización del método heurístico.

Esta investigación permite fortalecer la práctica en metodología en los estudiantes y docentes; a la vez comprendan los docentes la necesidad de practicar las metodologías adecuadas para el área de Matemática.

Con este proceso los estudiantes no deberían quedar con conocimientos superficiales, que no sean repetitivos; sino más bien innovadores, investigadores; y, que al detectar falencias se logre resolverlos y con ello obtener un aprendizaje significativo.

La investigación es importante por la utilización de la metodología adecuada por parte de los docentes en encontrar las estrategias más relevantes para así ayudar al cambio de niños/as que aun teniendo dificultades en sus hogares, pueden salir adelante en sus estudios, principalmente en las clases de Matemática que a ellos les afecta, por ende la mayoría de las veces este tipo de acciones las suelen demostrar en el interior de las aulas; entonces el docente debe ser consciente que su aprendizaje y transferencia de conocimiento debe realizarlo con amor, en virtud que esta es la base fundamental que debe tener toda familia y por ende la sociedad.

El trabajo de investigación presenta utilidad a los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, y será aplicado para fortalecer el desarrollo del

pensamiento lógico mediante el método heurístico permitirá el desarrollo ordenado de los ejercicios y problemas matemáticos.

El tema despierta gran interés y motivación en los estudiantes de Tercer Grado, docentes y directivos que forman la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, por cuanto consideran que al aplicar estrategias metodológicas, estas deben ser basadas en la utilización de métodos como el heurístico, este método es importante en el campo educativo ya que logran un conocimiento más profundo y de razonamiento que le permiten a los estudiantes a desenvolverse en el medio que les rodea.

Esta investigación cuenta con los recursos necesarios y disponibles, con el único fin de llevarse a cabo y de que se cumplan los objetivos establecidos para el desarrollo de cada uno de los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”.

Los beneficiarios al culminar el proyecto serán la comunidad educativa; de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Demostrar la importancia del método heurístico en el desarrollo del pensamiento lógico en el área de Matemática a través del diseño de una Guía Metodológica para desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2013- 2014.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar el nivel de aprendizaje de los estudiantes a través del desarrollo de sus habilidades y destrezas.
- ✓ Conocer el uso correcto de aplicar el método heurístico para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ Diseñar y aplicar una Guía Didáctica utilizando con el método heurístico en el área de Matemática para el desarrollo del pensamiento lógico.
- ✓ Emplear el método heurístico para la resolver problemas Matemáticos en los estudiantes de Tercer Grado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Investigaciones Previas

Al investigar en la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, se verificó de que no existe un estudio, tesis o proyecto de tesis de grado, con el tema: “El Método Heurístico y el Desarrollo del Pensamiento Lógico en el área de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2013-2014”.

Mediante el cambio acelerado en que vive la educación en los actuales momentos, tanto en la ciencia como en la tecnología el gobierno del Ecuador pretende perfeccionar la calidad del aprendizaje, está determinado en la Constitución de la República del Ecuador, y la Actualización del Fortalecimiento Curricular: dando estas razones se debe dar importancia al trabajo de investigación el Método Heurístico va a permitir al profesor a desarrollar el pensamiento lógico para que los niños/as puedan obtener un aprendizaje significativo en el área de Matemática.

Con el estudio aparecen unas interrogantes como: ¿Qué es un problema?, ¿Qué tipologías de conocimiento quedan incluidos en la resolución de problemas?,

¿Cómo puede orientar la enseñanza?, el problema es a medida que la persona lo plantea y como comprende la problemática que le permita obtener resultados inmediatos; el interés por desarrollar el pensamiento lógico en los estudiantes es muy primordial en nuestros días, maestros, psicólogos como Vygotsky, Polya y otros pensadores que han surgido mediante la innovación pedagógica, dan a conocer que este problema se ha esparcido actualmente, pero el proceso de entendimiento para buscar soluciones en ejercicios matemáticos llega hacia una conclusión que tiene que seguir las fases de un proceso.

Se debe tomar en cuenta que todo proceso que se dirige al aprendizaje de las matemáticas hacia los estudiantes constituye una verdadera transformación en el pensamiento y raciocinio para resolver ejercicios y problemas de matemáticas, para ello se utilizará el método heurístico en las clases diarias.

Mediante estos procedimientos podemos demostrar que el método heurístico es de gran importancia al momento de resolver ejercicios matemáticos buscando las estrategias adecuadas y aplicando las técnicas durante los procedimientos de resolución de problemas aritméticos.

El Método Heurístico destinado para resolución de problemas matemáticos destacado en el desarrollo del descubrimiento que conducirán a los estudiantes a que tengan una reflexión y análisis al realizar hipótesis o diferentes opciones de solución de la problemática, es un método muy eficaz que despierta el interés y

los estudiantes logran vincularse en la resolución de problemas; la heurística viene del griego “eureka”, que significa: hallar descubrir, inventar), el pensamiento es un proceso complejo y multifacético, lo estudian varias ciencias, entre ellas la lógica, la teoría del conocimiento, la sociología, la cibernética, cada una de ellas aborda desde su ángulo de acción, desde el punto psicológico, el pensamiento aplicado a múltiples manifestaciones de la conducta del hombre.²

“Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de todo problema, hay un cierto descubrimiento”.

El psicólogo **Bransford y filosofa Stein**, manifiesta que el “método heurístico se basa en la utilización de reglas empíricas para llegar a una solución de problemas matemáticos; es decir, la experiencia que tiene el individuo ligado a su percepción sensorial y al conocimiento como fue adquirido durante el proceso de su aprendizaje, el que se convierte en un aprendizaje significativo”.

Como lo expresa Mónica Bascan (2012) en su trabajo investigativo Metodología basada en el método heurístico de Polya para el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos “La formulación, tratamiento y resolución de problemas es un proceso presente a lo largo de las actividades curriculares de matemáticas, no una actividad aislada y esporádica; más aún, podría convertirse en el principal eje organizador del currículo de Matemáticas”.

El método heurístico, normalmente utilizado en la resolución de problemas matemáticos, mediante el descubrimiento de los procesos que se deben seguir a medida que se hacen más complejos los problemas matemáticos y se presenta una nueva faceta en el proceso de enseñanza aprendizaje de problemas cada vez más complicados que progresivamente harán que esta asignatura se vuelva más difícil al momento de tratar con un grupo de estudiantes, el objetivo de utilizar el método heurístico es descubrir mediante la guía del maestro, los procesos matemáticos más idóneos en la consecución del objetivo de la clase, convirtiendo a este método en el principal ente de formación y estructuración de una clase activa, participativa, integrar poniendo a prueba los métodos más conocidos en el área Matemática, así como también insertar en el proceso de enseñanza nuevos recursos didácticos, que sean aplicable en educación general básica.

2.1.1. Fundamentación Filosófica

En la fundamentación filosófica la Escuela Pitagórica realiza diversos estudios matemáticos quienes son los primeros en creer que los números son elementos esenciales de todas las cosas físicas que están dentro del entorno y representa resistencia al pensamiento, por cuanto se cree que se puede identificar con el ser corporal.

Las ideas filosóficas de Miriam Saavedra (2008) muestra que es un método que permite reflexionar, criticar y que el estudiante pueda hacer su propio análisis, están dentro del campo educativo teniendo como objetivo primordial de formar al

individuo a una sociedad digna y coherente dentro del entorno que se desenvuelve, por tal razón debemos inducir a los niños/as desde que empiezan su vida escolar a razonar de manera lógica mediante ejercicios como tareas matemáticas incluyendo la resolución de problemas matemáticos, basados en el método heurístico, ya que con esta metodología va a lograr el desarrollo y la capacidad cognitiva bajo la perspectiva de lo lógico- analítico; para que en lo posterior sean capaces de promover soluciones a los problema que se le presenten en la vida.

Un aprendizaje integral debe tener métodos para lograr que los estudiantes aprendan a razonar y realizar operaciones con nociones de mayor o menor grado de abstracción y generalización, tomando en cuenta que el método científico siempre ayudará al razonamiento lógico de todo proceso.

Al resolver un problema se debe solucionar la contradicción que manifiesta no sólo la dificultad que se debe superar lo conocido y desconocido; sino que debe reflejarse un camino de solución y por ende la propia superación dialéctica del problema; debido a que el principal fundamento filosófico del aprendizaje problémico es la contradicción como fuente y motor del desarrollo.

2.1.2. Fundamentaciones Psicológica

El fundamento psicológico se refiere tanto al desarrollo del niño/a en el ámbito de los procesos de aprendizajes; mediante el estudio se prueba y determina a la

disciplina una serie de problemas que pueden corresponder con algunas de las áreas de interés entre ellas, tales como el desarrollo cognitivo, el aprendizaje de habilidades, el aprendizaje de conceptos, y la resolución de problemas, enseñanza y formación de profesores.

Desde el punto de vista psicológico se refiere al proceso de afectividad en el aprendizaje al desarrollar problemas matemáticos y su dificultad de resolverlos por parte de los/las estudiantes de la Escuela Teodoro Wolf dirigida al trabajo de docente, los mismos que deben ser dirigidos y supervisados por directivos, entre ellos está la utilización del método heurístico, cuya única finalidad es que los/las estudiantes comprendan y desarrollen las tareas con menos dificultades, para que su entorno sea más agradable, desde el aprendizaje hasta la aplicación en ejercicios y problemas matemáticos.

Mediante esta teoría psicológica refleja que los elementos de educación referente al aprendizaje se vinculan en el plano cognitivo como en el afectivo. El pedagogo inglés Armstrong Dewey, introdujo en el aprendizaje de la Matemática que método heurístico es para desarrollar el pensamiento de los estudiantes; de esta forma criticó los métodos que están siendo utilizados por los escolares, en donde se refleja que el razonamiento y la manera de pensar están ausente y todo el aprendizaje de la matemática es repetitiva y mecánica, otros psicólogos deducen acerca del pensamiento lógico que esta es la solución de problemas, el anhelo de estimular la actividad cognoscitiva.

El famoso pensador Varela, en su investigación respecto a la asignatura de Matemática sostuvo ideas progresistas respecto a la educación, se proyecta que el hombre tiene que aprender a pensar desde niño; el estudio psicológico de Piaget hace referencia al proceso de evolución del infante, como a los procesos de enseñanza, desde la primera instancia es muy útil estimular el desarrollo de la psicomotricidad, inteligencia y afectividad de los niños /as en sus diferentes etapas de desarrollo de sí mismo.

En materia psicológica se ha señalado que el contexto donde se desenvuelven los niños son de gran importancia en el aprendizaje, que el estudiante tenga conocimientos afectivos que le ayudarán a que el aprendizaje sea significativo, se construye en las vivencias y experiencias que ha extraído el niño del medio circundante.

2.1.3. Fundamentaciones Pedagógica

Según Uzuriaga, Vivian y Martínez, es de gran importancia el problema de la Enseñanza-Aprendizaje de Matemática y debe contar con una metodología adecuada que motivaría a nuestros estudiantes a ver la Matemática como una ciencia esencial, atractiva, prioritaria y clave en el desarrollo social, económico y político del país.

Permitiría la formación de nuevos estudiantes pensantes en el área de Matemática, se lograría que los estudiantes no sigan viéndola aburrida, difícil, improductiva, cruel y misterioso, separada de la realidad.

El fundamento pedagógico actúa en tres aspectos como la educación, el profesor y por último la escuela. Para demostrar la importancia de la pedagogía es necesario deducir la posición que tiene la educación que adopta el modelo cognitivo, que permite el aprendizaje de acuerdo a la información, actitudes e ideas de una persona y de la forma como se integran, organizan y reorganizan el aprendizaje que es un cambio permanente de los conocimientos o de la comprensión debido tanto a la reorganización de experiencias pasadas dentro de su contexto en cuanto a la información nueva que se va asimilando. Sus fundamentos teóricos se originan en los estudios sobre la inteligencia humana como proceso dinámico, considera al estudiante como un agente activo de su propio aprendizaje y es él quien construye nuevos aprendizajes, el docente es un profesional crítico y reflexivo, es mediador quien planifica experiencias, contenidos y materiales con el único fin que el estudiante aprenda.

Mediante los estudios del desarrollo del pensamiento según Piaget, comprobó que las condiciones indispensables para adquirir el concepto de nociones y número no están presentes en la mente del niño/a desde el principio; la presencia de esas condiciones y nociones resultan de una construcción que se elabora en el curso del desarrollo genético y se favorece con la actividad sensorio motriz. Para Piaget,

tanto el pensamiento lógico, como el concepto del número son el resultado de una construcción que se adquiere con el pasar del tiempo y del medio que rodea al individuo.

En la construcción del concepto del número intervienen por igual dos factores: Uno interno (genético), que comprende el natural desarrollo de las propias condiciones del pensamiento, y el externo, derivado de las experiencias del sujeto en su interrelación con el medio. En la interrelación con el medio, esa construcción se favorece con manipulación y las actividades sensorio-motrices en general.

El estudio pedagógico aporta para desarrollar las habilidades de la inteligencia lógica matemática en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela Teodoro Wolf, ya que la necesidad de cada estudiante, hacer que el docente de conozca métodos adecuados para usar dentro de las actividades educativas fortaleciendo en los estudiantes el gusto por la Matemática; cálculos numéricos y pensamiento lógico matemático.

Este método brinda a las docentes de Educación Básica, desarrollo de las habilidades, destrezas, cambios de actitudes y valores, logrando que dichos conocimientos sean duraderos y significativos en la vida del niños/as.

Al percibir el gusto que tienen los infantes al utilizar el método heurístico en el área de Matemática va a fortalecer las habilidades de pensamiento adecuados para resolver problemas matemáticos, desarrollando el pensamiento lógico; aspectos que han sido tomados en cuenta para ver a la lucidez como instrumento pedagógico educativo, por ser variado y ofrecer problemas a resolver siendo el niño/a protagonista principal, alcanzando el desarrollo adecuado de la inteligencia lógica matemática, que hasta la actualidad es más complejo su fortalecimiento; debido al rechazo existente en los infantes en la hora clase, pero al ser planteado el método heurístico, permitirá a la docente un trabajo más fácil en el proceso de enseñanza –aprendizaje, devolviéndolo más efectivo.

2.1.4. Fundamento Sociológico

Como herramienta de aprendizaje del docente en su proceso de aprendizaje para con los estudiantes tiene un fundamento sociológico, permitiendo la comprensión de rasgos y regularidades que se encuentran presente en el campo educativo, la motivación en la planificación y elaboración de actividades conlleva al desarrollo cognitivo y práctico a la hora de resolver ejercicios y problemas matemáticos dentro del aula, todo este proceso que lleva el docente tendrá como resultado una calidad de desempeño instructivo y formativo.

2.1.5. Fundamentación Legal

La Constitución de la República del Ecuador, en el Título VII, Capítulo Segundo, Derecho del buen vivir, Sección Quinta, pertinente a la Educación indica los siguientes artículos: 26, 27, 28, 29.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural en su Art. 2 a; y Unidad 4, Fines de la Educación, literal d.

Plan Nacional para El Buen Vivir; Política. 4.4. Literal a, l, n.

2.2. Categorías Fundamentales

2.2.1. Importancia de la Matemática.

La asignatura de Matemática es de gran importancia por su utilidad para la definición de las relaciones de los objetos con la razón, así como los números y los puntos; a través de los días la Matemática se va actualizando y excede el análisis numérico y va desarrollando sobre parámetros lógicos no cuantitativos.

De tal manera que cada día cobra más importancia la utilización de métodos variados, tales como el heurístico; así mismo, la utilización de las tecnologías direccionadas a la rama de la computación, a través de ella se busca que la educación se desarrolle mediante los parámetros estipulados en los currículos

educativos, para ayudar al desarrollo de las destrezas de los estudiantes y a su vez educandos y por ende al educador.

Entonces, el uso de la Matemática resulta ser una herramienta fundamental en las diversas áreas del aprendizaje que están en constante actualización, dentro de la sociedad cambiante y se deben implementar nuevos modelos de estudio que favorezcan al desarrollo de los estudiantes y sus destrezas propias de la edad cronológica.

Los estudios de varias teorías llegan a descubrir que un punto de partida en todas las actividades es la experiencia que tiene el docente para incentivar a la investigación educativa.

Las sub áreas que nacen de la Matemática que es muy amplia en su estudio, que van desde la aritmética hasta los cálculos trigonométricos, los cuales para ser desarrollados de una manera óptima deben tener un manejo muy significativo entre los maestros que tienen a cargo las asignaturas donde la Matemática en su principal pilar se haya la lógica y de esta manera en la malla curricular se detalla de manera muy específica cada destreza que debe desarrollarse en esta área de estudio.

2.2.2. El Pensamiento Matemático.

Los estudiantes poseen un pensamiento intuitivo que les permiten razonar y sacar conclusiones a sus acciones.

Que forman una sociedad respetando y cumpliendo sus metas propuestas que mejoren, una ella es el pensamiento matemático, que le servirá para desarrollar la lógica numérica, la que utilizará para realizar diferentes actividades no solo académica sino también de carácter social como son las acciones de comprar y vender.

Al emplear su calidad de vida, mejorando en la auto realización que es un pilar fundamental en el desarrollo de sus competencias diarias.

2.2.3. Lógica.

Definimos a la Lógica como la ciencia formal que tiene como objetivo el estudio de diferentes elementos de certificación, que permite demostrar que una afirmación pueda ser considerada como válida. Se deriva del vocablo griego Logike, que se utilizaba para describir a toda persona que cuenta con intelecto, razón, dialéctica y argumentos, a su vez resaltando la palabra logos, que es relativo a las ideas, argumentos, razones y palabras propiamente dichas.

La metodología de trabajo de la lógica consiste en la examinación de la validez o invalidez aplicada a una sistematización de argumentos, analizando por ende su estructura lógica, sin tener en cuenta el contenido de lo que se ha argumentado, ni considerar siquiera el lenguaje utilizado, además de no contemplar el estado de

realidad del contenido, por lo que se considera a la misma como una ciencia formal.

2.2.4. Pensamiento Lógico.

La lógica es la norma que estudia el razonamiento, el pensamiento lógico. Tiene como objetivo explicar fenómenos de la vida diaria, el pensar lógicamente ayuda al hombre a interrogarse por el funcionamiento de todo lo que nos rodea; lograr que el individuo saque de su interior un aprendizaje para luego aplicarlo en la solución de ejercicios y/o problemas que requieran de un esfuerzo físico de la mente del individuo.

2.2.5. Concepto de Heurístico.

Heurística procede del término griego “εὕρηκεῖ”, que significa hallar, inventar (etimología que comparte con eureka.), tiene por objeto el estudio de reglas y métodos que conllevan al descubrimiento e inventos, en busca de resolución de problemas matemáticos a través de la creatividad y el pensamiento lateral lleva un proceso sucesivo.

2.2.6. Metodología Heurística.

Juana Franco (2009) manifiesta que “asimilar la respuesta de un problema no facilita una idea completa en el desarrollo de resolución del problema y queda

pendiente un procedimiento en la que después manifiestan algunas interrogantes, el niño identifica este paso que es importante cuando reflexiona de qué manera llegue a la solución de la problemática y está establecido en un estudio de métodos de solución llamado heurístico que se presenta renovable en las matemáticas como proceso inductivo no dando la resolución al problema; sino más bien dar los lineamientos para resolver los problemas”.

2.2.7. Pasos para la Resolución de Problemas Matemáticos

Mediante el estudio de George Polya que recoge María Paula González (2010), pág. 50, manifiesta que para resolver problemas matemáticos mediante el método heurístico se debe seguir los siguientes pasos:

- 1.- Entender el problema
- 2.-Trazar un plan
- 3.-Ejecutar el plan
- 4.- Mirar hacia atrás

2.2.8. Resolución de Problemas desde una Perspectiva Heurística.

El objetivo de la heurística es estudiar las reglas, los métodos de innovación e investigación; la heurística trata de entender el procedimiento que nos lleva a la solución de problemas específicamente en las operaciones mentales.

Actividades: según Hill es el conjunto de operaciones que serán empleados por los estudiantes y el profesor, destinados a el logro de los objetivos relacionados con las estrategias y el contenido.

Figura N° 1
Actividades según Hill.



Fuente: <http://laeduteca.blogspot.com>

Aprendizaje por descubrimiento: en este tipo de aprendizaje el contenido primordial de lo que se estudia no se presentará, al contrario; debe ser descubierto por el estudiante antes de ser asimilado en lo cognitivo.

Aprendizaje por recepción: mediante estudios realizados este tipo de aprendizaje es el contenido que se va a aplicar en la clase, debe presentarse al estudiante de manera final se le relacionará con la continuidad recepción– descubrimiento en obstrucción de la memoria del aprendizaje significativo.

Rendimiento Estudiantil: este aprendizaje en que los estudiantes han ido adquiriendo en el área de Matemática y se evalúa durante el proceso de aprendizaje con una puntuación del uno al nueve.

Resolución de problemas: Polya, manifiesta que es una representación de la actividad caminada a la representación cognoscitiva de la dificultad presente, se instauran para alcanzar un objetivo.

Cognoscitivo: a través de los estudios de Ruiz, en su tema de la enseñanza dice que es un proceso eficiente, transformador mediante experiencias y son utilizadas a futuro dentro del campo educacional.

Propuesta para solución de problemas Estrategias heurísticas generales: mediante el estudio de González, indica que la estrategia es una continuidad de pasos empleados para terminar una tarea, indica una búsqueda disciplinada de solución de inconvenientes que tenemos que resolver, divididos en etapas.

2.2.9. Características del pensamiento lógico-matemático

El pensamiento lógico cumple una función sensorial y psicomotriz, se desenvuelve por medio de los sentidos. La experiencia que el estudiante traslada a su mente, estas ideas se cambia en conocimiento, las cuales son aplazadas con otras experiencias, el conocimiento de Matemática se consigue por la experiencia,

el evento intelectual se da por dinámica de relaciones cantidad y colocación de objetos dentro del espacio y tiempo.

El pensamiento lógico matemático se desarrolla mediante tres contenidos:

La observación.- Se da libremente respetando el trabajo del niño, esta capacidad crece cuando se lo realiza con amor y serenidad, disminuye cuando se hace lo contrario dentro de la actividad que realiza el sujeto, mediante el estudio de Krivenko.

La imaginación.- Es lo creativo, son acciones que permiten resolver una diversidad de problemas del estudiante, refuerza la enseñanza de la Matemática por los diferentes medios que transporta esta definición.

La imaginación Figura N° 2



Fuente: <http://pasionistapsic.blogspot.com>

El razonamiento lógico.- El razonamiento representa el pensamiento que parte en uno o varios juicios positivos llegando a una conclusión. En el estudio de Bertrand Russell sobre la lógica y matemática expresa que va de la mano la lógica es la

juventud de la Matemática, la misma que es la madurez de la lógica; el razonamiento lógico es capaz de brindar opiniones ante un problema. La capacidad del desarrollo del pensamiento da como respuesta del dominio del niño en actividades escolares y dentro de la familia.

Con estos factores se unen cuatro elementos según Vergnaud que son de gran importancia en los conceptos matemáticos, tales como: relación de materiales con objetos; relación conjunto de objeto; comprobación de conjunto objeto; y representación numérica por medio del nombre que se identifica.

El concepto.- Está reflejado en la razón del hombre de la naturaleza de los objetos de su realidad equitativa.

Juicio.- se trata de certificar o negar algo.

Razonamiento.- Se da mediante los conocimientos adquiridos y se forman nuevos criterios con los conocidos.

El pensamiento lógico dentro de la Matemática y resolución de problemas es concreta, dentro del ámbito educativo del niño se da desde las primeras edades de él, cuando compara, clasifica y ordena series para resolución de problemas matemáticos simples de la vida, en la institución el niño es donde va a desarrollar el pensamiento lógico dentro del área de Matemática.

Estas son las normas que el docente debe practicar, para ayudar al niño al desarrollo del pensamiento lógico en la asignatura de Matemática para que sus estudiantes puedan lograr una transformación de un proceso o simplemente en la solución de ejercicios a la hora de impartir su cátedra; las mismas que se consideran de la siguiente manera:

Trabajar la hipótesis vinculada al pensamiento lógico y emplear a los estudiantes de acuerdo a su contexto. El docente es quien dirige el proceso de aprendizaje es un guía, quién vigila la tarea de los estudiantes; pero no debe realizarlas.

Hay que dejar que el niño sea investigador y descubra sus conocimientos, planificar las clases para que el aprendizaje adquirido sea duradero, es decir, significativo. Por ejemplo, para impartir el conocimiento de que “la suma de los ángulos interiores de un triángulo suman 180° ” el método más efectivo es que los alumnos tracen distintos tipos de triángulos, midan sus ángulos y se den cuenta de que cualquiera que sea el triángulo que trace siempre la suma de sus ángulos interiores va a ser de 180 grados.

Ser paciente respecto a la respuesta preguntas que los estudiantes no logran contestar y su esperar su respuesta y no cometer el error de decir la respuesta acentuada y dejar que ellos hagan uso de su razonamiento.

Lograr que el estudiante esté con una actitud de positivismo en el aprendizaje, dejando que aporten con sus propios criterios dentro del aula, dando a sus interrogantes soluciones desde su punto de vista asimilando sus conocimientos.

Dar importancia a lo que el estudiante aporta dentro de su aprendizaje, que realiza así elevará su autoestima en el desarrollo de su aprendizaje de acuerdo a sus acciones y comportamiento.

Es muy importante dedicar tiempo al esfuerzo de los docentes para que puedan dominar conceptos dentro del aula. Los estudiantes llegan a frustrarse en el aprendizaje por que no asimilan los conceptos de estudios, es útil preguntar, por ejemplo ¿Qué imagina cuando escucha la palabra casa? De la respuesta que del estudiante se puede dar cuenta si está claro o confundido.

Hay que ser explícito en el estudio de las cosas, hay que dar ejercicios y problemas a los educandos para que los desarrollen.

2.2.10. Nociones de las matemáticas

La importancia de la Matemática es desarrollar el pensamiento lógico; explicar la situación y la razón del lenguaje. El concepto matemático permite un extenso desarrollo de abstracción que se da al inicio de las nociones básicas en jardín de niños, el nivel preescolar es la base estructurada de concepto como es la clasificación, llamando a esta serie como nociones de números.

Es paulatino el proceso de desarrollo en nociones lógicas en el área de matemática que el estudiante ha construido en base a su experiencia de su entorno, esto hace que el niño haga comparación y semejanza de acuerdo a la característica para clasificarla.

El niño a través de la manipulación puede detectar lo que es suave y áspero, esto hace que se organice, agrupe, compare, entre otros; son construcciones que el niño localiza y descubre, entendiéndose por contenido lo que se puede enseñar y aprender, se incluye las primeras nociones matemáticas que parte de su aprendizaje de pequeño, las referentes nociones grande, longitud, peso, cantidad, tiempo, estas son construida por el párvulo.

2.2.11. Metodología Matemática

El contenidos de la matemática respecto a la metodología para la enseñanza son pocas y fáciles entre ellas el método - inductivo, deductivo que forman fundamentalmente el proceso de enseñanza metódico, intencionalmente planificado. La metodología que se aplica dentro del salón de clase en el aprendizaje, demostrará el nivel de aprendizaje obtenido. El estudio del método de aprendizaje es de movimiento ordenado para el aprendizaje del niño hacia determinados objetos.

Actualmente las destrezas metódicas se fundamentan en principios psicopedagógicos, muestran temas que el docente se ha propuesto dentro del proceso de aprendizaje en el entorno educativo. Participan las razones que demuestran trabajo didáctico en la escuela y en el salón de clase que trae la guía de actividades del docente y estudiantes.

La metodología estudia el contexto para encontrar la definición real de los sucesos sociales, manejando la observación de las ciencias para investigar las destrezas, desarrollando la comprensión, como el proceso de indagación para el procesamiento de metodologías, también aprenden desde el uso de las matemáticas de su diario vivir.

Dentro de la confección de una Guía Didáctica se utilizará una metodología directa, el niño/a es el intérprete y el docente será el guía, enfocando los errores que el estudiante tenga, de esta manera están construyendo su propio aprendizaje, la metodología que tiene este manual son las siguientes.

Es integral de los objetivos y experiencia basada en su realidad siendo significativa y motivacional, la participación de los educando va desarrollado diferentes maneras de trabajos fundamentada en criterios lógicos, científicos de acuerdo a cada nivel de edad y labores educacionales que es de fácil manipulación, esta puede ser usada por los padres/madres de familia y profesores.

2.2.12. Relación Lógica Matemática

El estudio de la razón lógica matemática se fundamenta en lo cognitivo, según la hipótesis de Piaget deduce que la lógica matemática, es la capacidad para emplear los dígito de forma cordial que va a permitir el razonamiento adecuado, este conocimiento contiene comprensión a los dibujos, relación lógica, afirmaciones, preposiciones entre otras.

Para lograr que los temas de una tarea o trabajo autónomo sea relevante por su contenido y respuesta, debe plantearse desde lo cognitivo, procedimental y actitudinal para que tenga un aprendizaje significativo en cada proceso, llevando esto a la conclusión o terminación de un proceso; sin embargo el docente debe diseñar como lograr un aprendizaje, de acuerdo a estos requerimientos debe ser planteado un ejercicio o problemas a los estudiantes. La lógica se basa en la característica del conocimiento en las cuales hay varios tipos de conocimientos como el rigor, la exactitud, solidez, la generalidad, la necesidad, la clasificación; entonces podemos mencionar que la finalidad de la lógica es estudiar las propiedades junto con las relaciones lógicas entre ellos (proposiciones, modelos, entidad). Todas las propiedades son autónomas de las técnicas usadas en el estudio, se menciona que la lógica filosófica es una ciencia teórica.

La contrariedad, la veracidad, lo falso o igualdad son señaladas como propiedades o relaciones básicas y podemos mencionar que el pensamiento lógico es eficiente cuando, los estudiantes no emplean un pensamiento lógico que se adapte una

realidad. En cuanto a la contradicciones del pensamiento del adulto no sólo se relata en cantidades; es decir, que el niño no esté al corriente con lo que pasa a su alrededor, pero hay incompatibilidades en cualidades, ya que la estructura mental que afronta el conocimiento del mundo son desiguales. Las estructuras mentales van aumentando de forma gradual puesto que el niño no está con el pensamiento lógico a la par con un adulto. La lógica consecuente que tiene el adulto, la labor e importancia del mecanismo matemático se inicia en la mentalidad de las personas y sirve para facilitar el aprendizaje matemático.

Hoy en día se quiere lograr una educación de calidad y con calidez; para conseguir cambios y llegar a lo propuesto por el programa, basándose en el campo formativo del pensamiento infantil y donde la importancia es el desarrollo del niño, ya sea empleada en el momento presente o en otras ocasiones y que sirvan para prevenir las dificultades en el ámbito educativo.

Figura N° 3
Relación lógica-- matemática



Fuente: <http://camila-p.blogspot.com>

2.2.13. Capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Mediante el estudio de M. RODRIGO (2009) pág. 46 sobre las capacidades que el niño va organizando el conocimiento respecto al mundo, indica lo siguiente como va construyendo las cualidades sobre lo real y como va resolviendo la problemática mediante principios o reglas. Esto se hace en la formación de nociones espacio-temporal y figuras geométricas.

Figura N° 4
Capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático



Fuente: <http://www.revistacarrusel.cl>

2.2.14. Mecanismos Necesarios para facilitar el Proceso Lógico-Matemático

Manipulación.- Es una técnica que debe utilizar el niño para su conocimiento de su entorno la actividad es realizada desde los primeros años de vida, ya que es un origen para el conocimiento de objetos y de su realidad exterior, se debe reconocer entre pensamiento físico y conocimiento lógico-matemático:

Conocimiento Físico.- Admite captar lo real exterior, se lo hace observando el color, peso y forma; se lo hace a través de los sentidos facilitando la percepción y aprensión de nuestro medio.

Conocimiento lógico matemático.- se da en la clasificación de objetos, en el manipular o manipuleo algún ejercicio en una actividad lúdica.

2.2.15. Recursos para desarrollar la lógica matemática

Llamamos recursos didácticos al conjunto de elementos y materiales que se utiliza en el transcurso del aprendizaje formados por representaciones de las cosas, y del medio, los recursos dan motivo a la curiosidad, al raciocinio y al pensamiento; puesto que es lo adquirido de sus experiencias nuevas o ya sea existentes, que contribuye al desarrollo integral del estudiante, se debe mejorar cada día los recursos, se lo puede utilizar con objetivos diferentes de acuerdo al tema a desarrollar y este debe ir de acuerdo a la edad del estudiante y su uso y el uso que le dé.

El material didáctico no es solo para adornar el salón de clase, este recurso, nos sirve para trabajar, ser investigativo e ir descubriendo y construyendo su propio aprendizaje en base al desarrollo del razonamiento y pensamiento lógico, de esta forma se va logrando un aprendizaje funcional y sobre todo dinámico aporta al enriquecimiento de las experiencias del docente, acercándolo al contexto y esto le

permite que el estudiante pueda desenvolverse libre y espontáneamente para que vayan desarrollando las capacidades de razonamiento, reflexión y de pensamiento.

La asignatura de Matemática es considerada por los estudiantes como una dificultad de superación, un trabajo forzado, una ciencia improductiva; pero al mostrarle al estudiante recursos capaces de ofrecer un fundamento claro, con actividades razonables para construir, no solo facilita el conocimiento de la Matemática si no también desarrolla la lógica de los estudiantes.

Según CASCALINA, Teresa (2009) pag.35, acerca de los recursos didácticos opina que la comprensión lógica matemática no se logra alcanzar por transmisión verbal, o por esclarecimiento del profesor. No es recurso ideal; se da por: que el estudiante no tiene la capacidad para mejorar los conceptos matemáticos; no porque para llegar a tener los aspectos mecánicos, no llegan al conocimiento físico al palpar objetos del medio.

Según la autora expresa que la matemática o el conocimiento lógico matemático, al ser enseñada de manera verbal el estudiante no adquirirá el conocimiento ya que la falta de capacidad de completar conceptos de palabra. El estudiante para adquirir los conocimientos debe manipular los recursos u objetos para llegar sólo al desarrollo del pensamiento lógico.

De ahí es primordial la utilización de recursos didácticos para la enseñanza del área de Matemática, especialmente para aplicar el razonamiento lógico.

El conocimiento lógico-matemático lo construye el niño al relacionar los hábitos obtenidos en la manipulación de los objetos. El profesor que acompaña al estudiante en su transcurso de aprendizaje debe planificar procesos didácticos que admitan interaccionar con los objetos reales, como: las personas, los juguetes y material didáctico.

Figura N° 5
Recurso didáctico



Fuente: <http://www.authorstream.com>

2.2.16. Desarrollo de aprendizaje y educación.

Las etapas por la que el ser humano pasa se desarrolla dependiendo que ha aprehendido cognitivamente, social, expresiva entre otros. Según Albert Bandura (1989), quien creó la Teoría Social del Aprendizaje

2.2.17 Guía Didáctica

En el ámbito educativo la Guía Didáctica es un instrumento que sirve para motivar y ayudar al docente a organizar la clase, organizado permitiendo dar orientaciones con respecto a los métodos adecuados dentro de la hora de clase estudiada, siendo muy importante para el desarrollo del proceso de aprendizaje.

La Guía Didáctica tenga un buen uso factible, el docente se encargará de motivar la clase, realizando actividades que el estudiante se motive y logre un aprendizaje significativo.

2.3. Hipótesis

Aplicando el método heurístico se desarrollará el pensamiento lógico en el área de Matemática para la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de Tercer Grado de Educación Básica de la Escuela “Teodoro Wolf” del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena durante el Segundo Quimestre del Año Lectivo 2012 -2013.

2.4. Señalamiento de variables.

2.4.1. Variable independiente

❖ Método Heurístico

La heurística es la capacidad que contempla un sistema determinado para realizar de manera inmediata, innovaciones positivas para así mismo y su propósitos.

2.4.2. Variable dependiente

❖ Pensamiento Lógico en el área de matemática

Es la incorporación de destrezas y estrategias de referentes a la formación del pensamiento, el análisis de los problemas cotidianos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque Investigativo

La metodología es un camino que permite ordenar las instrucciones y los métodos necesarios para interpretar y entender una problemática a cabalidad. El presente proyecto de investigación está fundamentado mediante conjuntos de técnicas y procedimientos empleados para determinar: el efecto que genera el método heurístico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático; la definición del problema; y el planteamiento de las hipótesis.

La información se obtuvo de fuentes primarias y secundarias a través de consulta de libros, de análisis y de consultas a documentos bibliográficos, datos de internet, trabajos de campo. La metodología que se emplea en este proyecto tiene como fin el determinar la aplicación del método heurístico para el desarrollo del pensamiento lógico en el área de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado Año Básico de la Escuela Teodoro Wolf del cantón Santa Elena.

Los métodos empleados en este estudio son: descriptivo, deductivo e inductivo, que permitieron conocer las causas y efectos del problema. Al iniciar el trabajo investigativo se empleó la técnica de la observación donde se estableció la problemática existente en el estudiante y el docente en el área de Matemática.

Mediante la asimilación de roles primordiales del estudiante como también del docente, se constituyen las semejanzas y diferencias dentro de un salón de clases de Matemática, se comprueba y se concluye con la investigación.

- ❖ Se escogió los aspectos habituales, los entes o hechos para ser asimilados, la investigación ayudará al proceso investigativo.
- ❖ Generalmente se analizaron características de los roles que desempeñan los miembros del entorno educativo para encontrar soluciones.

3.1.1. Método Cualitativo

En este proyecto de investigación se utilizó al método cualitativo porque su característica primordial es la aplicación lógica, con pensamiento razonable. Y logre resolver problemas que se encuentre presente en su medio donde se desenvuelve, mediante este método se atenderá la problemática que existe en Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”.

3.1.2. Método Inductivo

En este trabajo también de investigación se utilizó el método inductivo con el cual se pudo observar las causas y efectos personales del problema. Metodología que hace falta en la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, para permitir deducir un razonamiento lógico al niño en Matemática.

3.1.3. Método Deductivo.

Otro método empleado en este trabajo de investigación fue el deductivo porque se observó las condiciones que presenta la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” del cantón Santa Elena donde se observó la falta de concentración, la desmotivación presentada en varias tipologías que permite determinar que las causas de que los estudiantes no desarrollan su pensamiento lógico libremente. El problema de aprendizaje ocasionado por los docentes, que no utilizan las metodologías adecuadas en la enseñanza de los estudiante en la resolución de ejercicios matemáticos y esto trae como consecuencia que los estudiantes no logren la superación, esto conlleva a que no tengan un aprendizaje significativo que se busca dentro del salón de clase mucho menos ayuda al desenvolvimiento al desarrollar el pensamiento lógico., por lo tanto es importante solucionar el problema caso contrario seguirá el problema.

3.2. Modalidad Básica de la Investigación

Para la elaboración de la investigación se utilizará el proyecto factible basado en los siguientes tipos de investigación:

3.2.1. Investigación Proyecto Factible

El proyecto es factible, enfocándose a reconocer una necesidad explícita para resolver problemas matemáticos y desarrollo del pensamiento lógico de los/as

estudiantes de Tercer Grado de la Escuela Educación Básica “Teodoro Wolf”, mediante la aplicación de metodologías y técnicas que permitan el desarrollo del pensamiento lógico en el área de Matemática, ayudándoles a ser personas capaces de resolver problemas que se les presentaren a lo largo de su vida.

En el aporte de Fideas Arias, señala a una propuesta de acciones que se encargan de resolver problemas prácticos, la propuesta debe estar conducida a una investigación que tenga la facilidad de ser realizada por los estudiantes y que tengan soluciones metodológicas.

3.2.2. Investigación Bibliográfica

La investigación requiere de unos procesos disciplinarios en la formación de secuencias lógicas de agilidades, adecuados a la preparación de información, que permitan los conocimientos y usos adecuados de fuentes, recursos para la investigación con la búsqueda a la problemática en estudio.

Esta investigación ayuda a obtener un sinnúmero de información que será de utilidad para el Marco Teórico, permitiendo el entendimiento de la investigación a través de la bibliografía básica y aquella que se pudo obtener vía virtual de los recursos web que la universidad pone al alcance de los estudiantes y egresados de la misma mediante su importante biblioteca virtual, la recopilación de datos para

mejorar el pensamiento lógico que ayudará al desarrollo de las capacidades en resolución de problemas matemáticos.

3.2.3. Investigación de Campo.

La investigación de campo se fundamenta en la información que proviene de entrevista, encuestas y observaciones y puntualizaciones de la hipótesis con la finalidad de establecer las recomendaciones entre la causa y el efecto de la investigación, además se realizó en el sitio donde se encuentra el problema de estudio.

Esta investigación permitirá profundizar el estudio de la investigación. Se da a conocer los antecedentes básicos para facilitar el descubrimiento de la problemática en estudio en la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” y la explicación de las causas y efectos mediante la indagación para conocer las metodologías que están aplicando los docentes dentro del salón de clases en el área de Matemática.

3.2.4. Diseños transversales

Los datos se obtuvieron de los directivos, profesores/as, niños/as, padres de familia, de la Escuela de Educación Básica Teodoro Wolf del cantón Santa Elena, en un solo momento; se trató del estudio en un determinado tiempo.

3.3. Nivel Descriptivo

El nivel descriptivo es un trabajo que da a conocer el origen y el desarrollo del problema y concluye con una posible solución a la problemática presentada.

Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición de los fenómenos el enfoque sobre conclusiones de los estudiantes; la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, la característica se fundamenta en la presentación correcta se describirá el problema existente.

Según su finalidad la investigación y es mixta, el proceso conjuga la teoría con la práctica.

Las variables que se midieron fueron “el desarrollo del pensamiento lógico en el área de Matemática” y la actitud de aprendizaje en los estudiantes” al relacionar las variables se observó a estudiantes que reciben clases desmotivadoras que vuelven limitantes para el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico para resolver de problemas matemáticos.

3.3.1. Investigación Explicativa

Esta técnica está encargada de realizar el análisis de conducta de una de las variables en función de otra con la finalidad de dar a conocer el desenvolvimiento científico especificando cada uno de los procesos metodológicos y estadísticos ya

que existe diferentes tipos de problema que afecta a los niños/as en el ámbito escolar.

3.4. Población

3.4.1. Población.- Es el conjunto de elementos que generalizan los resultados de la investigación. En este proyecto que está integrado por 42 estudiantes, 42 representantes legales, 3 profesores y 1 directivo a unos que se le aplicaron la encuesta y la entrevista. Forman parte del Tercer Grado de la Escuela “Teodoro Wolf”, para la investigación en la implementación de una Guía Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico utilizando el método heurístico en el área de Matemática, formado por un universo de 88 individuos.

Distribución de la Población

Cuadro N° 1

ÍTEMS	POBLACIÓN/UNIVERSO A ENCUESTAR	NÚMERO DE ENCUESTAS	PORCENTAJE
1	Directivo	1	1%
2	Estudiantes	42	48%
3	Docentes	3	3%
4	Representantes Legales	42	48%
TOTAL		88	100%

Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”

Elaborado por: Vanessa Ramírez Rivera

3.4.2. Muestra

Como la población es pequeña no se realizará una fórmula determinada a un cálculo de la muestra, para esta investigación se trabajó con todo el universo de estudio.

3.5. Operacionalización de las variables

3.5.1. Variable Independiente

Cuadro N° 2

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Independiente Método Heurístico	La heurística es la capacidad que contempla un sistema determinado para realizar de manera inmediata, innovaciones positivas para sí mismo y su propósitos.	- Proceso del problema. -- Desarrollo de las destrezas lógico. -Destreza y habilidades lógicas.	¿Los problemas matemáticos son basados en problemas cotidianos? ¿Los profesores deben valorar el pensamiento de cada estudiante? ¿Participan activamente en clase los estudiantes?	Técnicas: - Entrevista - Encuesta - Dirigida a directivos y docentes de la institución educativa. - Dirigida a estudiantes de Tercer Grado “C” de la institución educativa. Instrumento: Cuestionario de pregunta estructurada en relación a las variables.

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

3.5.2 Variable dependiente

Cuadro N° 3

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Dependiente Pensamiento lógico	Es la incorporación de destrezas y estrategias de referentes a la formación del pensamiento, el análisis y la síntesis de los problemas cotidianos.	-Pensamiento lógico. -Adquisición de conocimientos nuevos. -Análisis e interpretación del problema.	¿Planifica las actividades antes de impartirla dentro del salón de clase? ¿Qué las técnicas aplicadas son las adecuadas para el aprendizaje del estudiante? ¿Los maestros se capacitan en la asignatura?	Técnicas: - Entrevista - Encuesta - Dirigida a directivos y docentes de la institución educativa. - Dirigida a estudiantes de Tercer Grado “C” de la institución educativa. Instrumento: Cuestionario de pregunta estructurada en relación a las variables.

Elaborado por: Vanessa Ramírez Rivera

3.6. Técnicas e instrumentos de investigación.

Como técnicas de investigación se utilizará la observación directa, encuesta y entrevista dirigidas a docentes, directivos, estudiantes y representantes legales.

3.6.1. Método de investigación

La investigación de este trabajo se direccionó bajo los siguientes métodos:

Inductivo, deductivo, analítico. Se realizó el uso de las conclusiones inductivas de los resultados de las encuestas. Para realizar un excelente análisis descubriendo la problemática en estudio.

3.6.2. Tipos de investigación

- **Por el propósito:** Se da con la finalidad de buscar solución a la problemática identificada, formulada en corto tiempo, según el tiempo que se recogió la investigación, fue próspera de acuerdo a criterios de la investigadora mediante una planificación del estudio.
- **Por el lugar:** Este trabajo de investigación se fundamenta en documentación de campo, que hace posible demostrar con hechos y herramientas necesarias para la obtención de hipótesis planteadas; para realizarla se apoyó en la teoría del método heurístico para el desarrollo del pensamiento lógico en el área de

Matemática se definió el rol del maestro en el desarrollo del pensamiento, el rol de los padres en relación a la educación de los estudiantes, se determina las corrientes filosóficas, psicológicas, pedagógicas, sociológicas y se examinó el marco teórico que sustenta el estudio del proyecto.

3.6.3. Técnicas de investigación

Para la obtención de datos reales y que tengan fundamentos científicos durante el proceso de la investigación se utilizará datos de recopilación de informes del campo a través de las encuestas, entrevistas, libros, folletos, revistas, páginas de internet, entre otros medios de investigación; Las técnicas de investigación es un conjunto de herramientas donde se desenvuelve el método, es muy importante para el desarrollo de la investigación.

Para este estudio se utilizaron las siguientes técnicas, con el objetivo de estudiar y razonar el problema existente con la finalidad de ayudar a la realidad del problema.

- ✓ La encuesta
- ✓ La entrevista

3.6.3.1. Encuesta

La encuesta es una técnica muy utilizada fue destinada a obtener datos de los docentes, estudiantes y representantes de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” cuyas opiniones fueron de gran interés, Para este trabajo de investigativo se utilizó la técnica de encuesta con preguntas cerradas, como herramienta formal que se emplea para el estudio y análisis del problema detectado, con única finalidad de encontrar solución.

3.6.3.2. Entrevista

La entrevista fue realizada a la Lcda. Narriman Palacios de Vera. MSc., directora y docente de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” con la finalidad de detectar el problema que tienen los docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

3.6.4. Instrumento de la investigación

La aplicación de este instrumento es necesaria para la investigación y recopilación de datos para esta investigación.

3.6.4.1. Cuaderno de notas

Sirvió para anotar fechas, cantidades e inquietudes que se escucharon durante la investigación de la problemática en el área de Matemática.

3.6.4.2. Cuestionario

Estas son las preguntas que se elaboraron para realizar la encuesta, la misma que se realizará mediante preguntas cerradas a los representantes legales, y estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, cantón Santa Elena, provincia Santa Elena, la encuesta permitirá definir repuestas verídicas acerca de la problemática en la institución.

3.6.4.3. Cámara fotográfica

La cámara fue de gran ayuda para tomar las fotos para luego reproducirlas y tener evidencias del desarrollo de la investigación, entre ellas está la entrevista de los docentes, estudiantes y padres de familias de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”.

3.7. Plan de recolección de información

Cuadro N° 4

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Determinar el método heurístico en el desarrollo del pensamiento lógico.
2. ¿De qué personas u objeto?	Directora, Docentes, Padres de Familias y estudiantes de la escuela.
3. ¿Sobre qué aspecto?	Desarrollo del pensamiento lógico.
4. ¿Quién? - ¿Quiénes?	Investigador Vanessa Isabel Ramírez Rivera
5. ¿A quiénes?	Estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” cantón Santa Elena de la provincia de Santa Elena.
6. ¿Cuándo?	En el período lectivo 2013 – 2014
7. ¿Dónde?	En la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” ubicada en el cantón Santa Elena de la provincia de Santa Elena.
8. ¿Cuántas veces?	Tres veces a la semana
9. ¿Cómo?	Aplicación individual de encuestas a los Estudiantes, Profesores, Padres de Familia y entrevista a la Directora.
10. ¿Qué técnicas de investigación?	Observación, Encuesta/cuestionarios, Entrevista.
11. ¿Con qué?	Preguntas cerradas, cámara fotografía, cuaderno de notas.

Fuente de investigación: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

3.8. Plan de procesamiento de información

Cuadro N° 5

Determinación de una situación	Búsqueda de información	Recopilación de datos y análisis	Definición y formulación	Planteamiento de solución
<p>Al aplicar la encuesta a estudiantes, docentes y padres de familia de la Escuela de Educación Básica se pudo determinar la problemática. La falta de motivación que tienen los niños para aprender a desarrollar ejercicios y análisis lógico en el área de Matemática de los estudiantes de Tercer Grado Básico en la aplicación de métodos al momento de resolver ejercicios de Matemática por parte del docente en la enseñanza.</p>	<p>Detectando el problema de los estudiantes de tercer Grado Básico a partir del conocimiento del problema que tenían los estudiantes y docentes de la institución se procedió a buscar información en artículos, revistas, páginas web, libros, etc., acerca de las causas que producen la falta de desarrollo de pensamiento lógico matemático en los niños/as además se tuvo un diálogo con los padres de familia para conocer el ambiente donde se desarrolla sus tareas y recibe ayuda al momento de realizar sus tareas efecto que produce esta situación.</p>	<p>Mediante la información que se obtuvo al realizar la encuesta y la entrevista acerca del proceso enseñanza. Para la verificación de la propuesta y viabilizar la Guía Didáctica la investigación fue tabulada, interpretada y analizada con la conclusión que va a permitir la veracidad de la hipótesis planteada para proponer la solución al problema de la investigación.</p>	<p>Una vez determinada la viabilidad de la propuesta, la falta de comprensión al momento de realizar los ejercicios de Matemática en los estudiantes de tercer año de educación básica, se determinó que los maestros, padres de familia y estudiantes deberían involucrarse de forma activa a la presente propuesta educativa, de tal manera que permita a los niños/as a mejorar el avance en el proceso de aprendizaje y su desarrollo integral.</p>	<p>Mediante la propuesta de la Guía Didáctica para comprensión de resolución de problemas se aplicará el método heurístico, se espera lograr que los niños/as tengan una mejor forma de resolver diferentes problemas matemáticos a través de la aplicación del método heurístico el docente tendrá un apoyo diario para desarrollar actividades que contempla la malla curricular del educando, dará facilidad para que las clases dentro y fuera del salón de clases sean placenteras y que el docente se sienta motivado a aprender no para el momento sino para la toda la vida.</p>

3.9. Análisis del aspecto Cuantitativo

Al recolectar toda la información necesaria dentro de la comunidad educativa, conformada por docente, estudiantes y representantes legales, reconocen la necesidad de utilizar el método heurístico para desarrollar el pensamiento lógico en el área de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica Teodoro Wolf, de esta manera se inicia el desarrollo pertinente para la ejecución y análisis pertinente a través de los resultados se reflejará como conclusión dentro del trabajo de investigación.

3.9.1. Interpretación de resultados

Con los datos recolectados se procederá a realizar la tabulación y la organización de los cuadros estadísticos, gráfico de pasteles y el análisis de los resultados de la encuesta para conocer el grado de comprensión y análisis de un texto para resolución de problema matemático que ayude al pensamiento lógico y crítico.

3.9.2. Resultado de encuesta a Estudiantes.

1.- ¿Resuelves con facilidad los ejercicios de matemática?

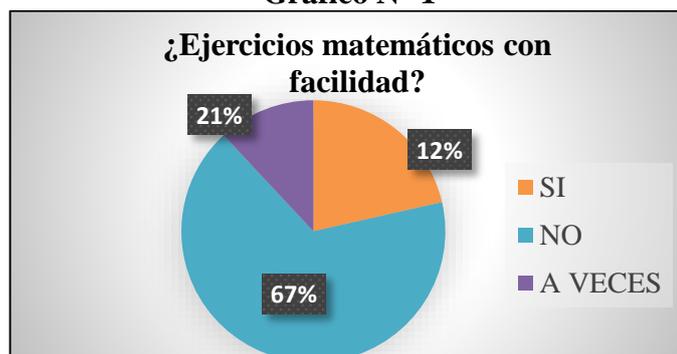
Título: El alumno resuelve con facilidad ejercicios de matemática

Objetivo: Descubrir las dificultades para desarrollar ejercicios matemáticos.

Tabla N° 1
¿Resuelves fácilmente los ejercicios de matemática?

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	5	12%
	No	28	67%
	A veces	9	21%
	Total	42	100%

Gráfico N° 1



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

El resultado de las encuestadas indica: El sí, 12%; el no, un 67%; a veces, un 21%. De lo deducido anteriormente podemos señalar que a los estudiantes, se les dificultan dar una solución a los ejercicios matemáticos que el docente les da para resolver, induciendo de esta manera al estudiante a poner poco interés en el aprendizaje de los mismos, es preocupante porque es de un número considerable de estudiantes que no promueven su habilidad del desarrollo del pensamiento lógico propiciando ser entes conformistas.

2.- ¿Aplica el desarrollo lógico en los ejercicios de matemática?

Título: Aplican los estudiantes el desarrollo lógico.

Objetivo: Demostrar el conocimiento del desarrollo lógico de los estudiantes para aplicar el método heurístico.

Tabla N° 2
¿Aplica el desarrollo lógico?

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
2	Si	8	19%
	No	27	64%
	A veces	7	17%
	Total	42	100%

Gráfico N° 2



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Los resultados de los encuestados indican el sí, 19%; el no, 64%; y a veces, un 17%. En el análisis de esta pregunta resalta que un número considerable de estudiantes no promueven la habilidad del desarrollo lógico del pensamiento; esto se debe a que el maestro no busca las estrategias adecuadas como parte de motivación, para que el estudiante se interese por aprender utilizando y fortaleciendo el pensamiento lógico y creativo.

3.- ¿Tienes dificultad para desarrollar ejercicios matemáticos?

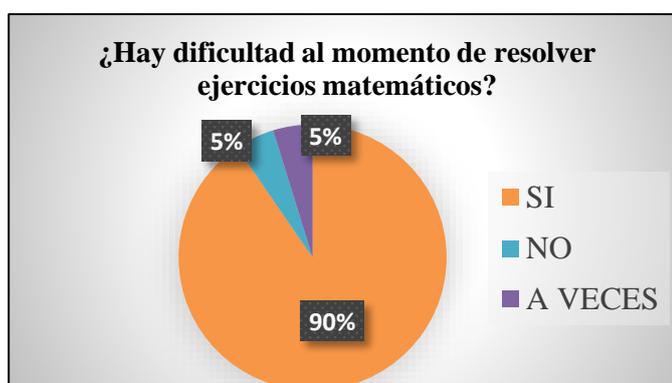
Título: Dificultad presentes por los estudiantes para resolver ejercicios matemáticos.

Objetivo: Conocer las dificultades de los docentes para resolver ejercicios matemáticos.

Tabla N° 3
¿Dificultad al resolver ejercicios matemáticos?

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
3	Si	38	90%
	No	2	5%
	A veces	2	5%
	Total	42	100%

Gráfico N° 3



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

El 90% manifiesta que sí; mientras el no, un 5%; y a veces, un 5%. Al analizar esta pregunta se nota que el mayor porcentaje de estudiantes no son capaces de resolver problemas matemáticos; esto se da porque el docente no ha desarrollado en el estudiante el razonamiento lógico en estos, por lo que la capacidad cognitiva de los educandos no está fortalecida en destrezas que ayuden a adquirir un aprendizaje significativo.

4.- ¿Recibe la orientación de tu profesor al resolver ejercicios de Matemática?

Título: Recibes ayuda de tu profesor al momento de resolver ejercicio matemático.

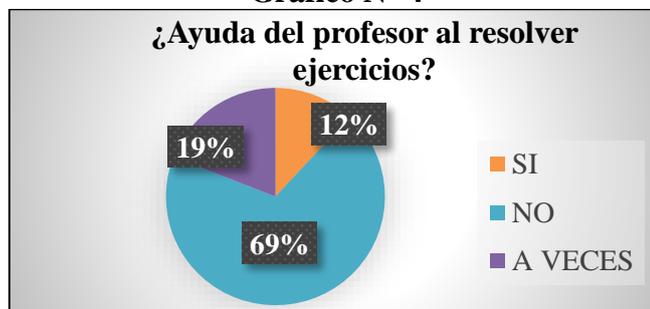
Objetivo: Determinar de qué manera ayudar a los estudiantes al momento de resolver los ejercicios matemáticos.

Tablas N° 4

¿Recibe ayuda de tu profesor cuando resuelves ejercicios de matemática?

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
4	Si	5	12%
	No	29	69%
	A veces	8	19%
	Total	42	100%

Gráfico N° 4



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

En el análisis de esta pregunta el 69% los estudiantes manifiestan que no, hay la orientación adecuada por parte del profesor, al momento de resolver ejercicios matemáticos; el 19%, de los estudiantes a veces, reciben ayuda del profesor; y el 12% indica que sí recibe apoyo al momento de resolver problemas de Matemática. En consecuencia el docente no está generalizando una enseñanza aprendizaje adecuada.

5.- ¿Tu profesor resuelve los ejercicios matemáticos paso a paso?

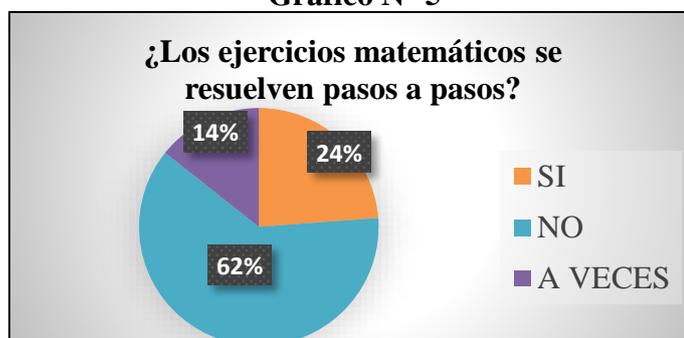
Título: Los ejercicios matemáticos se resuelven pasos a pasos.

Objetivo: Indagar la metodología aplicada por el docente para conocer sus límites y alcances.

Tabla N° 4
¿Los ejercicios matemáticos se resuelven pasos a pasos?

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
5	Si	10	24%
	No	26	62%
	A veces	6	14%
	Total	42	100%

Gráfico N° 5



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Al analizar esta pregunta los estudiantes manifiestan que el 48% de los docentes no, logran resolver los ejercicios de matemática paso a paso por lo que los estudiantes no logran captar el análisis de la problemática; el 33%; de los estudiantes sí, resuelven paso a paso; y el 19% a veces el profesor resuelve paso a paso los ejercicios matemáticos.

6.- ¿El docente utiliza algún tipo de juego para desarrollar ejercicios matemática?

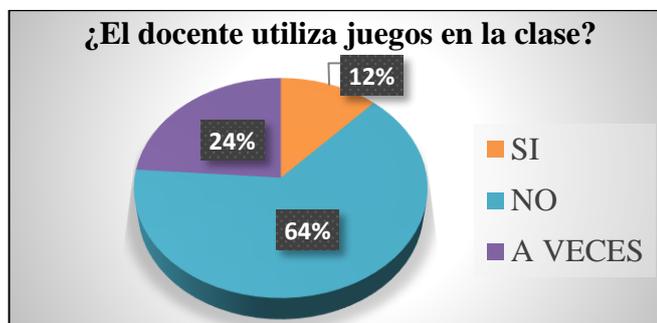
Título: Juegos lúdicos utilizados en clase.

Objetivo: Identificar los juegos empleados por el docente para mejorar la atención de los estudiantes.

Tabla N° 5
Juegos lúdicos utilizados en clase

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
6	Si	5	12%
	No	27	64%
	A veces	10	24%
	Total	42	100%

Gráfico N° 6



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Los resultados de la encuesta los estudiantes manifiesta que 86%; de los docentes no utilizan ningún tipo de material lúdico para el aprendizaje de matemática esto conlleva a que los estudiantes no sean creativos; mientras que el 12% al utilizar material didáctico indica que sí es fundamental para el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, y el 2% a veces utiliza juegos para la resolución de problemas teniendo éxito a la comprensión de la problemática.

7.- ¿Son aburridas las clases de Matemática de tu profesor?

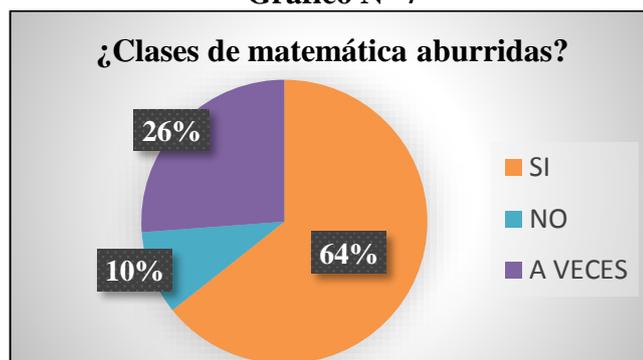
Título: Clases de matemática aburridas.

Objetivo: Identificar las causas para el aburrimiento de las clases de matemática.

Tabla N° 6
¿Clases de matemática aburridas?

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
7	Si	27	64%
	No	4	10%
	A veces	11	26%
	Total	42	100%

Gráfico N° 7



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

De los resultado obtenidos tenemos un 64% un sí; el 10% un no; y a veces un 26%. Por medio de la encuesta se apreció que los docentes no aplican las debidas técnicas motivadoras, ni el uso material didácticos por ende los estudiantes ven las clase de Matemática aburridas, no demuestran amor ni son creativos, poco análisis esto se ve reflejado en el bajo rendimiento académico que afecta a los niños/as se considera que los docentes deben tomar en cuenta que los materiales didácticos son muy importantes para las clases de distinta áreas.

8.- ¿Te agrada recibir clases de matemática?

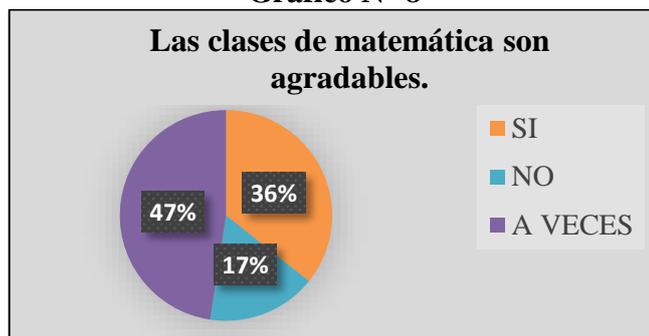
Título: Las clases de matemática son agradables.

Objetivo: Aplicar técnicas bajo el método heurístico, permitiendo que los estudiantes descubran sus habilidades y destrezas al resolver ejercicios matemáticos.

Tabla N° 7
Las clases de matemática son agradables.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
8	Si	15	36%
	No	7	17%
	A veces	20	47%
	Total	42	100%

Gráfico N° 8



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Mediante las respuesta de la encuesta tenemos el 36% si; mientras que el no, un 17%; y a veces, un 47%. Podemos apreciar que las técnicas utilizadas por el docente no son las adecuadas en el aprendizaje - enseñanza, es así que los estudiantes manifiestan que son aburridas las clases de Matemática. El docente debe ser innovador a la hora de desarrollar una clase para que no quede en teoría y logre que los estudiantes desarrollen destrezas y habilidades para lograr un aprendizaje significativo.

9.- ¿Comprende fácilmente los ejercicios que te indica el profesor?

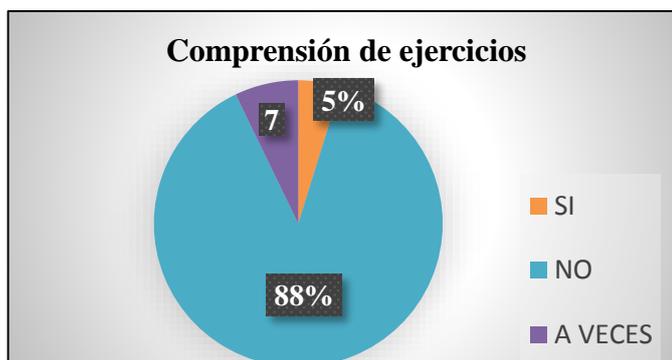
Título: Comprensión de ejercicios.

Objetivo: Comprender los ejercicios dados por tus maestros de forma fácil.

Tabla N° 8
Comprensión de ejercicios.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
9	Si	2	5%
	No	37	88%
	A veces	3	7%
	Total	42	100%

Gráfico N° 9



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

El 5% indica un sí; mientras que el 88% no; y a veces, un 7% en la respuesta de la encuesta se refleja que la metodología empleada en esta área no es la adecuada para lograr que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo; la falta de predisposición de los niños/as no logre la comprensión y desarrollen problema fácilmente, de tal manera que los docentes deben mejorar la metodología para fortalecer el aprendizaje de los educandos.

10.- ¿Es creativo el profesor a la hora de resolver problemas matemáticos?

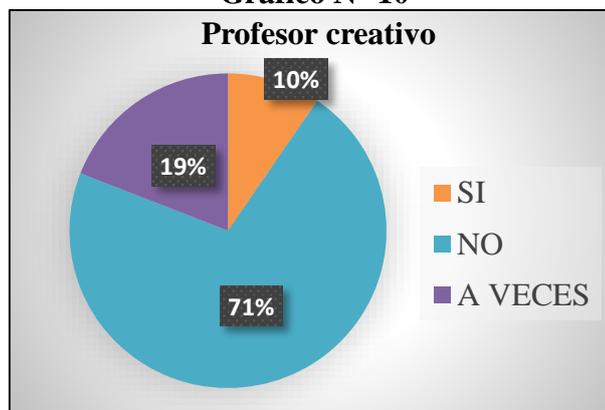
Título: Profesor creativo.

Objetivo: Destacar la creatividad del docente al momento de resolver problemas.

Tabla N° 9
Profesor creativo.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
10	Si	4	10%
	No	30	71%
	A veces	8	19%
	Total	42	100%

Gráfico N° 10
Profesor creativo



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Las clases impartidas por los docentes según la encuesta el 71% de los educandos contestaron que no son dinámicas; el 19% a veces las clases son dinámicas; y el 10% de los educandos afirman que si son dinámicas las clases de Matemática.

11.- ¿Resuelves ejercicios de matemática con ayuda de tus padres?

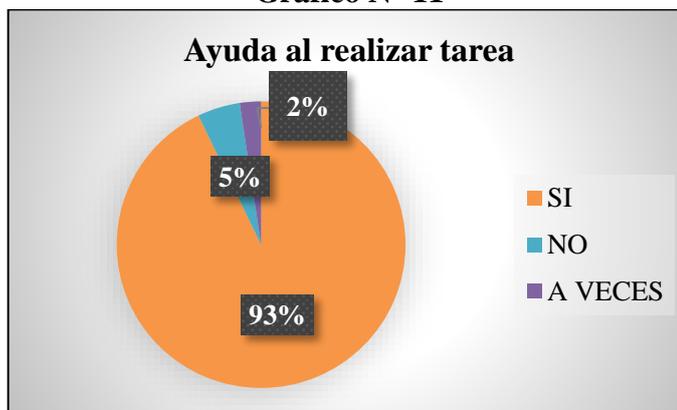
Título: Ayuda al realizar tarea.

Objetivo: Recibe ayuda de los padres de familia a la hora de resolver ejercicios matemáticos.

Tabla N° 10
Ayuda al realizar tarea.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
11	Si	39	93%
	No	2	5%
	A veces	1	2%
	Total	42	100%

Gráfico N° 11



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Los resultados de la encuesta indican que el 39% dice que sí; mientras que el 5%, no; y a veces un 2% que los estudiantes reciben ayuda de los padres de familia.

Dentro del salón de clase no hay participación de los educandos no motiva al momento de explicar las clases a la hora de realizar las tareas se torna difícil, el docente al notar este problema tiene que reforzar la clase para el estudiante logre obtener el aprendizaje significativo y realizar por si solo sus tareas.

12.- ¿Te gustaría que tu profesor utilice una guía para resolver ejercicios y mejorar tu razonamiento Matemático?

Título: Trabajar una guía de tareas.

Objetivo: Realizar tareas con las implementación de una guía.

Tabla N° 11
Trabajar una guía de tareas.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
12	Si	39	93%
	No	1	2%
	A veces	2	5%
	Total	42	100%

Gráfico N° 12



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Al momento de responder esta pregunta los niños indica que 93% si; mientras que el 5%, dicen que a veces le gustaría llevar la guía; y el 2% que la utilización de la guía no mejorará el rendimiento de los estudiantes.

3.9.3. Encuesta aplicada a Padres de Familia

1.- ¿Cree usted que el aprendizaje de matemática de sus hijos es importante?

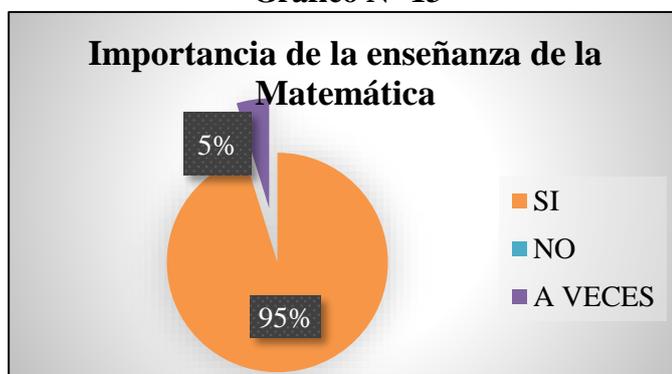
Título: Importancia de la enseñanza de la Matemática.

Objetivo: Destacar la importancia de la Matemática en el proceso educativo.

Tabla N° 12
Importancia de la enseñanza de la Matemática.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	40	95%
	No	0	0%
	A veces	2	5%
	Total	42	100%

Gráfico N° 13



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Los resultados de la encuesta a los padres de familia manifiestan que 95% si; y a veces, un 5%. Es muy importante el aprendizaje de las Matemática, por tal razón el aprendizaje como la enseñanza deben estar enfocadas al desarrollo de destrezas y habilidades para que los estudiantes sean competentes para resolver problemas cotidianos y la a vez están fortaleciendo el pensamiento lógico.

2.- ¿El profesor utiliza buenas estrategias para el aprendizaje de matemática de sus hijos?

Título: Estrategia que utiliza el docente.

Objetivo: Aplicar las estrategias de aprendizaje por el docente para ayudar en el área de Matemática.

Tabla N° 13
Estrategia que utiliza el docente

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
2	Si	4	10%
	No	34	80%
	A veces	4	10%
	Total	42	100%

Gráfico N° 14



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

En un 10% contestaron que sí; el 80% no; y a veces, un 10%. Los padres de familia contestaron que el docente no utiliza métodos, ni estrategias adecuadas en el aprendizaje de Matemática esto se ve reflejado a la hora de realizar sus tareas, se sugiere al docente que sea innovador, indagador y creativo para que los educando logren aprender conceptos matemáticos significativo bien entendido y logre interactuar equitativamente en su entorno.

3.- ¿Las clases que recibe su hijo de matemática son dinámicas?

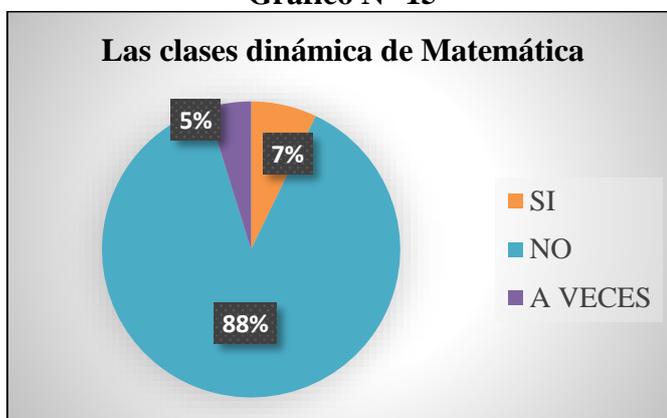
Título: Las clases dinámica de Matemática.

Objetivo: Ejecutar dinámicas de aprendizaje para enseñar los problemas Matemáticos.

Tabla N° 14
Las clases dinámica de Matemática.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
3	Si	3	7%
	No	37	88%
	A veces	2	5%
	Total	42	100%

Gráfico N° 15



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Los padres de familia nos indican que el 7% si; el 88% no; y a veces, un 5%.

Llegando a la conclusión que la maestra no es dinámica a la hora de enseñar Matemática ya que el docente trabaja en forma aislada los estudiantes resultan afectados por esta razón se recomienda crear un espacio entre docente y estudiante para facilitar al educando un ambiente agradable al aprendizaje de Matemática.

4.- ¿Los profesores les enseñan a sus hijos ejercicio de matemática paso a paso?

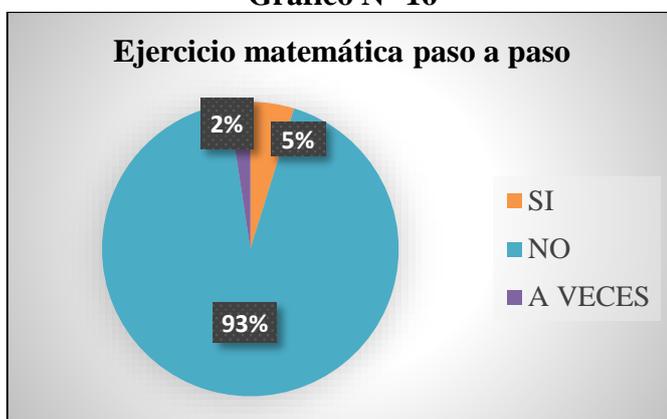
Título: Ejercicio matemáticos paso a paso.

Objetivo: Combinar ideas que le permitan desarrollar paso a paso los ejercicios matemáticos.

Tabla N° 15
Ejercicio matemáticos paso a paso.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
4	Si	2	5%
	No	39	93%
	A veces	1	2%
	Total	42	100%

Gráfico N° 16



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

Los padres de familia contestaron que en un 93% de los ejercicios matemáticos no son enseñados paso a paso; en un 5% si los resuelve en forma lenta; y el 2% a veces se les indicas las tares desglosadas, es por esto que los estudiantes tienen bajo rendimiento en el área de Matemática.

5.- ¿Sus hijos aprenden fácilmente matemática?

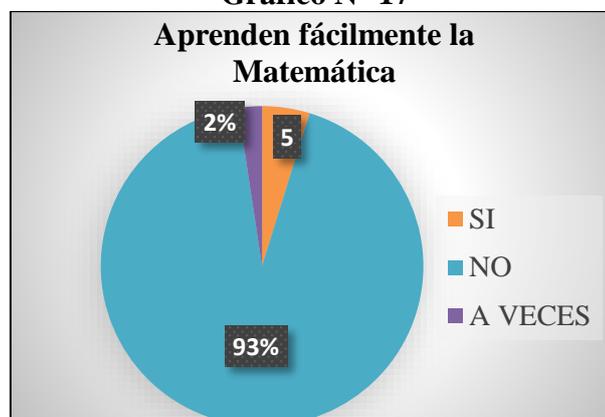
Título: Aprenden fácilmente la Matemática.

Objetivo: Distinguir la importancia de aprender Matemática de forma fácil.

Tabla N° 16
Aprenden fácilmente la Matemática.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
5	Si	2	5%
	No	39	93%
	A veces	1	2%
	Total	42	100%

Gráfico N° 17



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera

Análisis:

En 93% de los representantes contestaron que no son fáciles las clases de Matemática ni mucho menos al momento de resolver ejercicios; un 5% indican que si es fácil la enseñanza de la asignatura de matemática; y el 2% a veces aprenden fácilmente en ejercicio con menor grado de dificultad.

6.- ¿Piden ayuda sus hijos para resolver ejercicios de matemática?

Título: Ayuda a los estudiantes.

Objetivo: Explicar la necesidad de prestar ayuda a sus hijos a la hora de trabajar Matemática.

Tabla N° 17
Ayuda a los estudiantes.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
6	Si	29	69%
	No	3	7%
	A veces	10	24%
	Total	42	100%

Gráfico N° 18



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"
Elaborado por Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 69% manifestaron que sí, sus hijos piden ayuda para realizar sus tareas; a veces; entienden un 24% de los encuestados manifiestan que piden ayuda; pero otras veces no llevan las tareas por no entender, mientras que el 7% sostuvieron que no piden ayuda en la realización de las tareas.

7.- ¿Cree usted que las clases del profesor son adecuadas?

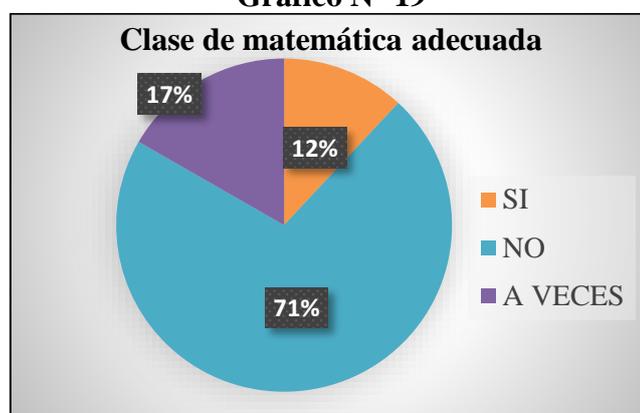
Título: Clase de matemática adecuada.

Objetivo: Adecuar las clases de Matemática a los aprendizaje de los niños.

Tabla N° 18
Clase de matemática adecuada.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
7	Si	5	12%
	No	30	71%
	A veces	7	17%
	Total	42	100%

Gráfico N° 19



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

El 71% de los encuestados manifestaron que las clases que imparte el docente son adecuadas; el 17% manifestaron a veces la profesora desglosa bien las tareas; mientras que un 12% indican que son adecuadas las clases de Matemática, esto hace que el estudiante no logre desarrollar con éxito los ejercicios matemáticos.

8.- ¿Conoce usted si el profesor de matemática utiliza una guía adecuada?

Título: Utilidad de una Guía Didáctica.

Objetivo: Valorar la utilidad de una Guía Didáctica que facilite el trabajo.

Tabla N° 19
Utilidad de una Guía Didáctica.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
8	Si	0	0%
	No	40	95%
	A veces	2	5%
	Total	42	100%

Gráfico N° 20



Fuente: Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf"

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

El 95% de los encuestados indican que no utiliza ninguna guía para ayudar a los estudiantes; mientras el 5% manifiesta que a veces, pero no explica bien; y nadie manifestó que sí usa una guía. Si utilizando una guía de trabajo se les hará fácil a los estudiantes la resolución de problemas matemáticos.

9.- ¿Le gustaría que el profesor le dé una guía didáctica para resolver problemas de matemática?

Título: Guía Didáctica.

Objetivo: Describir la importancia de contar con la utilidad de una Guía Didáctica.

Tabla N° 20
Guía Didáctica.

Ítem	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
9	Si	42	100%
	No	0	0%
	A veces	0	0%
	Total	42	100%

Gráfico N° 21



Fuente: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Análisis:

En los resultados indican que 100% si; quiere tener una guía al tener una Guía Didáctica ayudará a los estudiantes a desarrollar los problemas matemáticos y por ende mejorará el rendimiento académico de los educando.

3.10. Conclusiones y recomendaciones

En el tiempo del desarrollo metodológico revela un proceso de resultados inmediato que permite ayudar a los niños/as a desarrollar la capacidad del pensamiento lógico en los niños/as, mediante la resolución de problemas matemáticos. Para constancia se da a conocer las conclusiones realizadas en el lapso de la investigación, en consecuencia se plantea que:

3.10.1. Conclusiones

Al analizar los resultados estadísticos obtenidos mediante las encuestas realizadas a niños/as podemos emitir las siguientes conclusiones:

Los estudiantes no tienen facilidad para desarrollar problemas matemáticos y es necesario utilizar el método heurístico que genera efectos significativos sobre el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes del Tercer Grado Básico de la Escuela “Teodoro Wolf”.

- Es evidente que no hay modernización pedagógica en el proceso de enseñanza, no han desarrollado las destrezas y habilidades del área de Matemática. El método de aprendizaje aún es tradicional el proceso es mecánico y memoristas que no logran el desarrollo del pensamiento lógico matemático, como consecuencia de la falta de métodos adecuados para el desarrollo del pensamiento lógico.

- El proceso de aprendizaje ha confrontado serios problemas debido a que su instrucción se viene realizando en forma abstracta. La metodología utilizada no es la adecuada. El aprendizaje es repetitivo. Se aplica de forma mecánica que no permite llegar al resultado correcto, esto trae como consecuencia el desperdicio de la capacidad de razonamiento y la virtud creadora de los estudiantes lo cual es evidente para la capacidad de resolver problemas que se le presenten.
- En su totalidad de los docentes han presentado la poca aplicación de estrategias metodológicas, conocimiento y la utilización de los recursos didácticos en las clases de Matemática, que limitará el desarrollo del razonamiento lógico en los educando de la Escuela de Educación Básica Teodoro Wolf, debido a esta falencia hay poco interés por el área de matemática tan importante.
- Los docentes no llevan una planificación a tiempo al momento de desarrollar las actividades en el salón de clase, esto conlleva a dificultar a los estudiantes y el aprendizaje no será significativo.
- Los docentes no manejan problemas que estén relacionado con el entorno en que se desenvuelven los estudiantes, no son motivados en el cual se ve poco interés por los problemas matemáticos.

- Los estudiantes no participan por si solo en el salón de clase, ya que no han desarrollado las destrezas del análisis crítico, es sustancial que los docentes fomenten el desarrollo del pensamiento lógico de los educandos y logren adquirir el aprendizaje deseado.

3.10.2. Recomendaciones

- ❖ Se recomienda a los docentes se actualicen en el campo pedagógico para manejar las estrategias necesaria que ayude a fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico del estudiante aumentando su creatividad, la retentiva y la imaginación.
- ❖ Es recomendable que los docentes empleen la metodología apropiada para fortalecer el desarrollo del pensamiento consiguiendo que el estudiante pueda analizar y resolver problemas que se le presente en el diario vivir.
- ❖ Se recomienda el método heurístico ya que se produce sobre la base de desarrollo de un conjunto de actividades teóricos-prácticos el educando va a participar activamente sus potencialidades.
- ❖ Se recomienda a los docentes de Matemática a hacer dúctiles ante el aprendizaje y tomar en cuenta el diagnóstico antes de resolver o plantear actividades complementarias como comparar y clasificar al analizar cada

uno de estas características el estudiante tendrá un buen rendimiento académico en la resolución de problemas matemáticos.

- ❖ Trabajar los pasos a seguir consecutivamente, no seguir el siguiente paso si no está convincente de haber superado la dificultad del paso anterior.

- ❖ Condescender que los niños/as inventen sus propios problemas matemáticos extrayendo problemas del medio esto va a facilitar el desarrollo la creatividad y la imaginación.

- ❖ Es conveniente motivar a los niños/as para que realicen trabajos grupales como individuales sobre el método heurístico que les va a permitir intercalara ideas y a construir nuevos conocimientos.

- ❖ Es importante que el profesor entienda y manipule apropiadamente este método, y las preguntas que el estudiante logre analizar y descubrir por sí mismo el profesor será un guía para el educando.

- ❖ Se recomienda a los docentes que utilicen la Guía de Estrategias Didáctica elaborada en la propuesta con la finalidad sea promover el desarrollo apropiado para el proceso de enseñanza – aprendizaje, en mejorar la calidad de educación., y lograr un aprendizaje significativo todo material se vuelva evaluativo e interactivo. La propuesta es el producto de este trabajo de investigación.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

El desarrollo del Proyecto Educativo, se ejecutará una Guía Didáctica para la utilización del método Heurístico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático con los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela “Teodoro Wolf”, del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, durante el periodo 2013 - 2014.

4.1. Datos informativos de la Institución

Cuadro N° 6

Título	Guía Didáctica para potenciar las capacidades de comparación, análisis y comprensión lógica en el área de Matemática, en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf, del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena.
Institución ejecutora	Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”,
Beneficiario	Estudiante Tercer Grado. Educación Básica.
Ubicación	Barrio “24 de Julio”, Av. Francisco Pizarro, entre las calles Chanduy y 24 de Mayo vía Ballenita, provincia de Santa Elena
Tiempo estimado para la ejecución	Inicio: diciembre Final: febrero
Equipo Responsable	Autora: Vanessa Ramírez Rivera Tutor: Msc. Héctor Cárdenas Vallejo
Cantón	Santa Elena
Provincia	Santa Elena
Jornada	Matutina
Régimen	Costa

Fuente: Encuesta a docentes y representantes legales.

Elaborado por: Vanessa Ramírez Rivera

4.2. Antecedentes de la Propuesta

Las falencias del aprendizaje en el desarrollo, y la falta de resolución de problemas matemáticos y la mala utilización de métodos inadecuados en la enseñanza de los niños/as a resolver ejercicios matemáticos, son unos de los factores que causan la problemática en los niños/as que se educan en la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” por lo que se ve la necesidad de proponer una Guía Didáctica para beneficiar a los estudiante en el aprendizaje de Matemática y de esta forma lograr el desarrollo del pensamiento lógico en los niños/as.

La Matemática es una herramienta que se aprende haciendo dialogando, pensando, escribiendo. Los métodos son orientados hacia el aprendizaje concreto a la estructura lógica de los contenidos matemáticos y la organización psicológica de los estudiantes, esto se refleja en el desarrollo intelectual de destreza, cada metodología, recurso, técnica como hay condiciones, no existe metodologías paliativas.

La influencia que realiza el proceso de aprendizaje reside conforme y adecuadamente según la elección, combinación y atención, innova una metodología que respalde a cambios, es decir modernizar lo que existe impulsando cambios inadecuados a mejorar la calidad de la educación, todo cambio parte de los estudiantes y el conocimiento de la realidad con la voluntad de crear al innovar de quienes somos, como estamos y dónde estamos, estas afirmaciones van ayudar en nuestra autonomía que se inclina a cambios.

Las nuevas propuestas tecnológicas, pedagógicas, inventivas sugieren una práctica necesaria de incentivar y enseñar al estudiante a madurar a desenvolverse en el desarrollo del ejercicio, asegurando que sus estructuras mentales, de conocimiento y de aprendizaje, hacen que tenga una educación de calidad, guiando a cada estudiante a que sean personas capaces de vincularse.

. Es importante mencionar que en el proceso de aplicación de la guía, es para que los estudiantes no memoricen ejercicios matemáticos que vienen en el contenido educacional, hay que incluirlos en un desarrollo eficiente de conocimiento que permita su desarrollo del pensamiento lógico a través de métodos de descubrimiento y solución de problemas, tomando en referencia el razonamiento lógico en Matemática, ya que la propuesta se proyecta para manifestar eventos que hoy en día se da la información.

La propuesta pretende responder a las nuevas demandas que la actual sociedad de la información y del conocimiento que dirige a la educación exige. Por lo que debe ser distinta a las tradicionales. Estas deben ser y más relacionadas con la vida cotidiana de los niños/as. Al hablar de innovación nos referimos a la variación de estrategias con cambios para mejorar lo que existe y facilitar el cambio.

4.3. Justificación

Se justifica la elaboración de la propuesta por la necesidad de motivar a enseñar al estudiante a pensar y desenvolverse en ejercicios para el desarrollo y afianzamiento de las estructuras mentales del conocer y del aprender; es decir que reciba una educación dirigida para que ellos logren convertirse en hombres competentes para integrarse a la situación actual y posteriormente alcanzando las competencias matemáticas en su período escolar y estar preparados para seguir su aprendizaje a lo largo de su vida.

En Escuela de Educación Básica Teodoro Wolf ubicada en el cantón Santa Elena, existe un bajo rendimiento académico en las niñas/os en el área de Matemática; por esta razón se vio en la necesidad de implementar una Guía Didáctica en la resolución de problemas matemáticos para que los estudiantes desarrollen ejercicio del pensamiento lógico para que las clases de Matemática sean divertidas y los estudiantes tengan amor y pongan perseverancia en el aprendizaje de la Matemática.

La siguiente guía será de mucha **utilidad** ya que mediante la presencia de varias operaciones mentales para resolver un mismo problema, pone en alerta al educador sobre el perjuicio que ocasiona en los niños/niñas diagnosticando una repetición mecánica en el desarrollo de ejercicios matemáticos, todos los estudiantes no siguen los mismos pasos para solucionar un problema.

La implementación de la Guía Didáctica **beneficiará** a los docentes y servirá como guía para que los estudiantes desarrollen en pensamiento lógico necesario para cuando tengamos que tomar decisiones en nuestro diario vivir, el estudio de la investigación esta encaminadas a docentes del área de matemática a quienes se les dará un documento de apoyo que en su estructura ofrezca un conjunto de orientaciones, estrategias metodológicas.

Para el aprendizaje de las Matemáticas y contengan técnicas activas innovadoras que permitan desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes. También está **orientada** a los educandos quienes podrán beneficiarse con un recurso didáctico que les permita recolectar, organizar, presentar e interpretar información por medio de datos, formular y resolver problemas, razonar inductiva y deductivamente , traducir problemas expresados en lenguaje común con representaciones matemáticas, usar objetos, diagramas, gráficos o símbolos para representar conceptos y relaciones matemáticas, , seleccionar y aplicar procesos matemáticos y potenciar el razonamiento .

La importancia de este recurso didáctico se convierte enriquecedor por parte del docente en el ámbito al proceso de aprendizaje, ya que mediante la existencia de una Guía Didáctica se podrá poner en consideración nuevas estrategias de estudios significativos que sirvan para mejorar la adquisición de conocimientos, mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje; de esta manera se fomentará la utilización progresiva de la Guía Didáctica, la cual podrá ser manipulada por el

docente y acoplarla a las necesidades que la sociedad o el sistema educativo lo requiera.

El docente debe ser cuidadoso al momento de impartir sus conocimientos a los estudiantes lo logrará a través de modelos que faciliten la construcción de conceptos en el proceso de desarrollo de conocimientos.

4.3.1. Problemática fundamental

Escasa aplicación de métodos al emplear en la resolución de problemas matemáticos para mejorar el proceso de enseñanza de Matemática.

4.4. Objetivos

4.4.1. Objetivo General

Elaborar una Guía Didáctica utilizando el método Heurístico, para el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena en el año 2013 - 2014

4.4.2 Objetivo Específicos

- ✓ Lograr la aceptación y aplicación de la guía de estrategias en la enseñanza aprendizaje de la Matemática para su posterior aplicación.

- ✓ Implementar estrategias que permitan construir ambientes de aprendizajes apropiadas para utilizar métodos didácticas que estimulen el desarrollo del los pensamiento lógico matemático en los niños/as del nivel básico.
- ✓ Diseñar una Guía de estrategias Didáctica con el material investigado que contemple metodología de aprendizaje para desarrollar el razonamiento lógico.
- ✓ Aplicar la Guía de Estrategias Didácticas en la comunidad educativa, para superar falencias en el conocimiento de los niños/as de Tercer Grado.

4.5. Fundamentaciones

4.5.1. Fundamentación Pedagógico

El impacto del método heurístico en el aprendizaje escolar.

Es significativo la motivación factor definitivo en el transcurso de aprendizaje; como también el papel del estudiante en su aprendizaje, en el ejercicio de las técnicas intelectuales, probar costumbres de perseverancia en las tareas, desarrollo de contenidos análisis, coherencia en la toma de decisiones, ser participativo en los tareas grupales, valorar actividades complementarias y sobre todo con la institución educativa apropiarse del compromiso de extraer lo mejor de cada estudiantes.

La aplicación del método heurístico, según (Prado, 2013) “se rige por principios que destacan la analogía y la reducción”. Según Prado se los orienta a los estudiantes en la búsqueda de soluciones a un problema, haciendo uso de la reflexión, examinando los conocimientos que se tienen claro, analizando los posibles resultados hasta llegar a la verificación de datos y comprobación de resultados, llegando a comprender el procedimiento correcto para la solución de un problema.

Todo ese ciclo que cumple la aplicación del método heurístico permitirá al estudiante asimilar que aún en la resolución de diferentes problemas que se presentan en el diario vivir, en diferentes ámbitos puede seguir el mismo procedimiento y así el docente promoverá el concepto real del Buen Vivir, el cual se vincula directamente con el desarrollo del pensamiento lógico y crítico para resolver los problemas de la vida.

El desarrollo del pensamiento lógico durante la enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

Es imprescindible en la resolución de problemas el empleo del pensamiento lógico. Cofré (2009) expresa: “muchos problemas en los cuales es necesario aplicar diversos tipos de relaciones, desarrollan el pensamiento lógico y de relación”. (pág. 38)

Por lo expuesto se puede decir que la necesidad del pensamiento lógico en la enseñanza aprendizaje de Matemática está relacionada a, resolver problemas y necesita el estudiante emplear el pensamiento lógico. Así mientras más destreza se adquiera en la resolución de problemas, más se fortalecerá el pensamiento lógico.

El que los educandos deban recurrir a su pensamiento lógico para la resolución de problemas, esto les permitirá realizar las siguientes habilidades mentales: clasificar información, organizarla, analizarla y extraer conclusiones. En resumen, se requiere de un razonamiento disciplinado así como convergente, tanto como de un pensamiento creativo, para resolver los problemas, haciendo uso de material concreto para representar la situación matemática y luego el uso de dibujos que faciliten el establecimiento de relaciones.

La enseñanza de la Matemática en la actualidad incluyen actividades geométricas relacionadas con clasificaciones, inclusión de conjuntos y aquellas que requieren investigar para encontrar relaciones, convirtiéndose así en actividades que también desarrollan el pensamiento lógico, mientras se estudia la geometría a través de las transformaciones.

4.5.2. Fundamentación Psicológico

El método Heurístico desde la óptica psicológica.

Para que el profesor pueda enseñar a pensar de forma lógica al estudiante, es necesario que primero sea él quien se dote de procedimientos, únicamente plasmados en el método Heurístico, permitiendo un aprendizaje consciente en la búsqueda de conocimientos; esta acción psicológica propone actividades pedagógicas. Así Zilberstein, (2012) indica: “estimular el desarrollo de estrategias que permitan regular los modos de actuar, que contribuyen a la formación de acciones de orientación, planificación, valoración y control” (pág.147)

El proceso enseñanza aprendizaje de Matemática mediante el método Heurístico, permitirá cumplir la función básica de dicho método, el cual consiste en desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes, garantizando además la formación de personalidades que busquen el conocimiento, aprendiendo a autorregularse: sintiendo, amando y respetando a su prójimo, para expresar libremente y a conciencia lo que piensa y lo que hace, más aún cuando se presentan situaciones problemáticas, pues así aprenderá a solucionar dificultades de la mejor manera posible; cumpliendo así el objetivo psicológico del método Heurístico, a saber, preparar al educando para enfrentar y resolver los problemas de la vida.

El pensamiento lógico desde la óptica psicológica.

De acuerdo al Dr. Campistrous, (2000) dice “el pensamiento lógico es aquel que es correcto”, es decir el pensamiento que garantiza que el conocimiento mediato que proporciona se ajusta a lo real; siendo sinónimo de natural o adecuado y se usa para calificar el pensamiento en el sentido de su validez o corrección”. Por tal razón se asegura que ningún ser humano nace con el pensamiento lógico preparado, es decir, este no es una cualidad innata del hombre, de ahí la importancia de que sea desarrollado mediante la correcta enseñanza de Matemática.

Este fundamento manifiesta que los estudiantes amplían la clasificación a un número mayor de elementos, así se logrará que reflexione sobre cada colección que ha venido construyendo y pueda cambiarla, respetando los sucesos y limitaciones de los niños, si obligar el proceso sincero del estudiante

Continuando con las aportaciones psicológicas, se reconoce hoy en día que los elementos relacionados con el pensamiento lógico se presentan conforme se manifiestan y se da a través de formas lógicas del pensamiento, específicamente con: conceptos, juicios y razonamientos, que están asociadas a procedimientos lógicos; entonces esas destrezas cognitivas deben estar presente en las estrategias metodológicas durante la enseñanza de Matemática, así el profesional de la

educación aseguraría el desarrollo del pensamiento lógico en los educandos desde el primer año de la Educación Básica General ecuatoriana.

4.5.3 Fundamentación Sociológico.

Los beneficios de la aplicación del método Heurístico.

La enseñanza de la Matemática aplicando el método Heurístico, según Lasso (2010): “procura en todo momento el desarrollo de capacidades inherentes tales como analizar, comparar, ordenar, reflexionar, valorar y graficar ideas, las cuales permiten modelar diferentes situaciones de la vida real”, Consecuentemente la cátedra de Matemática no debe ser vista como la ciencia de los números, ni de las figuras y los cuerpos; más bien, se la debe ver como la ciencia de las regularidades.

Por ello, los docentes deben motivar a sus educandos a formular conjeturas acerca de determinados procesos, aprovechando todas las oportunidades que brinda el estudio de la Matemática, ya que es muy rica en este tipo de situaciones. En la Enseñanza Básica, los tradicionales métodos de enseñanza tan centrados en el maestro hacen que el alumno constantemente recurra ante el docente para cerciorarse si lo que hace es correcto o no, generando de esta manera una enorme inseguridad y un bajo nivel de autoestima personal, provocando un pobre desarrollo de las destrezas necesarias para resolver problemas.

Es común escuchar a estudiantes su malestar por no poder resolver determinados problemas en los exámenes, a pesar de “conocer todo el contenido”. Y es que no se puede estudiar Matemática únicamente leyendo conceptos, teoremas y repasando procedimientos realizados en clases. Verdaderamente, se aprende Matemática resolviendo problemas.

Tanto los procedimientos algorítmicos como los heurísticos se utilizan en la resolución de problemas. Está claro que los procedimientos heurísticos son fundamentales a la hora de encontrar la vía de solución y si no se consigue encontrar esta idea no serviría para nada aplicar los procedimientos algorítmicos. Por eso, el dominio del método Heurístico se considera determinante. Es ahí cuando se comprende el por qué el proceso que usaba Sócrates para enseñar a sus discípulos fue llamado "Heurístico", porque era un método para encontrar y descubrir.

Según Silveira (2010) “Sócrates afirmaba que: el conocimiento por conceptos es certero y ofrece un fundamento firme para la estructura no sólo del conocimiento teórico, sino también de los principios morales y la ciencia del comportamiento humano” (Pág. 28).

Es así que la aplicación de las reglas y principios del método Heurístico ayudará mucho al docente y, en especial a los estudiantes, a desarrollar destrezas en la

resolución de problemas y a la adquisición de estrategias generadoras de métodos de solución para determinados problemas intra y extra matemáticos.

Las y los estudiantes de Tercer Grado que tengan problemas en sus interrelaciones sociales como la falta de socialización, la cual les impide impulsar amistades dentro de su entorno y provocan la falta de amigos para jugar, conversar y estudiar, e inclusive que merme el desempeño escolar, serán los principales beneficiados de la aplicación del método Heurístico durante el estudio de Matemática.

4.5.4. Personas que intervienen en el proyecto

Cuadro N° 7

MSc. Héctor Cárdenas Vallejo	Tutor del proyecto
Vanessa Isabel Ramírez Rivera	Autora del proyecto
Lcda. Narriman Palacios de Vera, MSc.	Directora de la Escuela
Beneficiarios Directos	84 estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Beneficiarios Indirectos	84 padres de Familia que se sientan identificado con el problema
Docente que imparte clases de Matemática	2 Docentes
Directivos con la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta importante institución.	1 Directora

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

4.5.5. Impacto social

Ayudará a la resolución de problemas matemáticos, mediante la utilización de estrategias adecuadas para mejorar el proceso enseñanza en el área de Matemática, en los estudiantes de Tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf” en el Periodo Lectivo 2013 – 2014.

4.6 Metodología plan de acción

Cuadro N° 8

Enunciados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>Fin. La interacción del personal docente y estudiantes que se encuentren dentro del proceso de enseñanza.</p>	Obtener 90% de aceptación de los métodos propuesto en la guía	Elaboración de una materia que sirva para evaluar el antes y el después de la aplicación de los métodos.	¿Utilizan el método Heurístico en el aula de clases?
<p>Propósito. Elaboración de una Guía Didáctica que sirva de apoyo curricular.</p>	Llegar a un 95% del dominio de la guía del método Heurístico	Establecer un cronograma de seguimiento pedagógico a las actividades.	¿Realizan gestiones para incorporar nuevas estrategias didácticas en el aula?
<p>Aula. Espacio físico para desarrollar las actividades.</p>	Alcanzar un 50% de adecuación del espacio físico para poder realizar las actividades	Autoridades, docentes y estudiantes.	¿La institución le da la importancia a los métodos que de fortalecimiento pedagógico?
<p>Actividades. Utilizar los métodos necesarios para la ejecución lógica matemática</p>	Concretar el 40% de las actividades que componen la guía metodológica	Mejorar la práctica los métodos destinados a las Matemáticas.	¿Los maestros utilizan el material didáctico necesario en cada clase?

Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera

4.7. Administración

Grupos	Interés	Percepción	Poder y recurso
Maestros	Emplear Metodología adecuada para la resolución de problemas matemáticos, en los niños para mejorar la enseñanza.	Carencia en crear, metodología, didácticas y motivaciones	Incentivar a los estudiantes las Metodologías aplicadas en resolución de problemas matemáticos
Estudiantes	Utilizar actividades novedosas para atraer el aprendizaje	Fortalecer los conocimientos para mejorar el rendimiento académico	Integrar parte de actividades que se realizan en el aula y su entorno
Padres de Familias	Fomentar diálogo de responsabilidad	Poner en práctica los valores	Fomentar la motivación escolar para mejorar su aprovechamiento



**GUÍA DIDÁCTICA PARA RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS A
TRAVÉS DEL MÉTODO HEURÍSTICO**

AUTORA:
VANESSA ISABEL
RAMIREZ RIVERA

TUTOR:
MSC. HÉCTOR CÁRDENAS



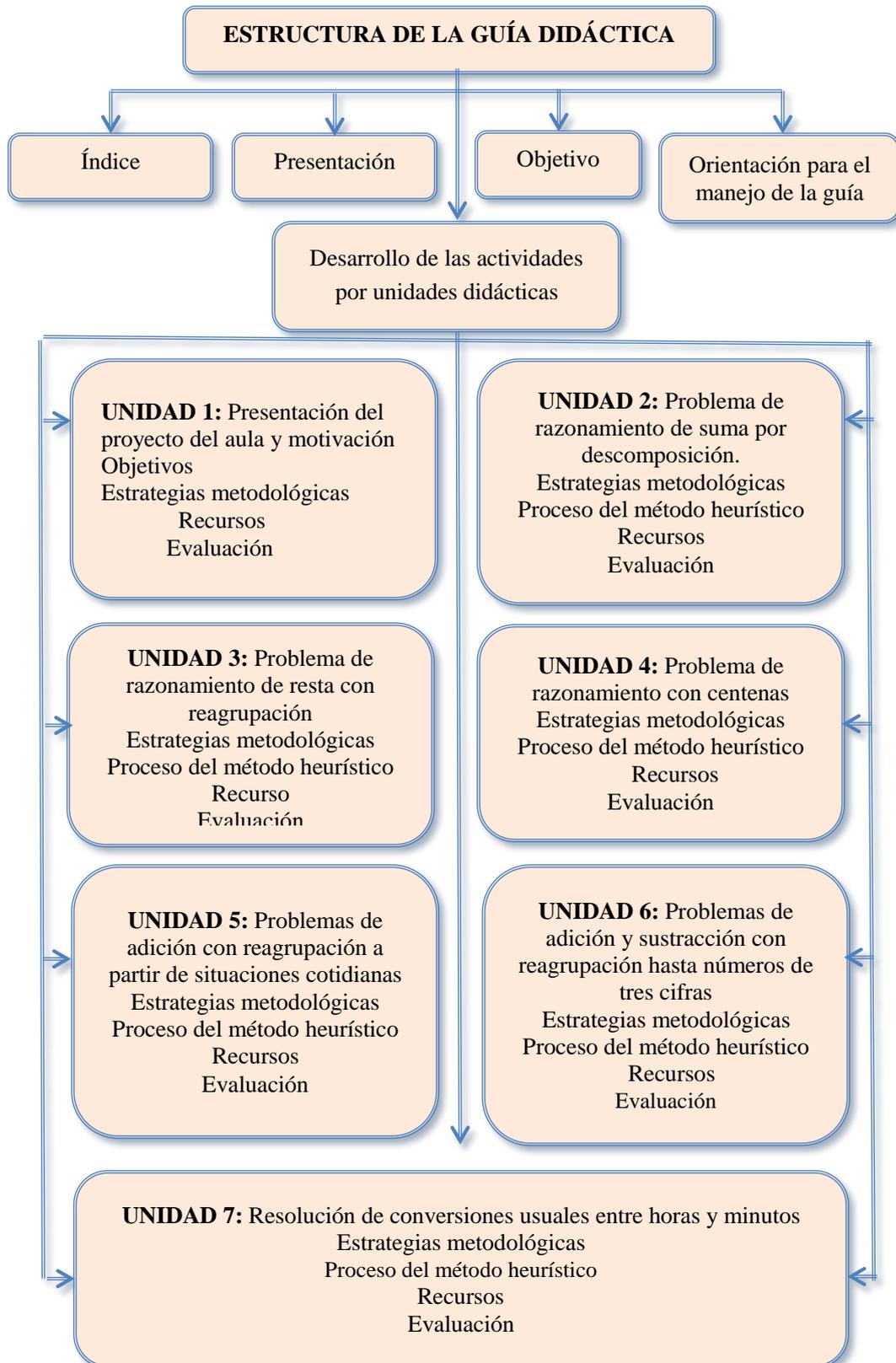
ÍNDICE DE LA PROPUESTA

ESTRUCTURA DE LA GUÍA DIDÁCTICA.....	109
PRESENTACIÓN.....	110
OBJETIVOS DE LA GUÍA METODOLÓGICA.....	111
ORIENTACIONES PARA EL MANEJO DE LA GUÍA DIDÁCTICA	112
ESTRUCTURA DE LAS UNIDADES POR TEMAS	113
Desarrollo de las actividades por unidad didácticas	114
Conocimiento Didáctica N° 1.....	115
Unidad 1: Exposición y motivación del proyecto	115
OBJETIVO.....	115
RECURSO	115
ACCIONES PEDAGÓGICOS	115
PLANIFICACIONES MODELOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DEL MÉTODO HEURÍSTICO	117
UNIDAD #2: PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO DE SUMA POR DESCOMPOSICIÓN.....	117
OBJETIVO.....	117
PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO	117
Paso 1. EXPERIENCIA	117
Paso 2. REFLEXIÓN	117
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN	118
Paso 4. APLICACIÓN	120
Paso 5. EVALUACIÓN	120

UNIDAD #3: PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO DE RESTAS CON REAGRUPACIÓN	121
PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO	121
Paso 1. EXPERIENCIA	121
Paso 2. REFLEXIÓN	122
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN	122
Paso 4. APLICACIÓN	124
CONOCIMIENTO #4: PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO CON CENTENAS	125
PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO	125
Paso 1. EXPERIENCIA	125
Paso 2. REFLEXIÓN	126
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN	126
Paso 4. APLICACIÓN	127
Paso 5. EVALUACIÓN	127
UNIDAD #5: PROBLEMAS DE ADICIÓN CON REAGRUPACIÓN A PARTIR DE SITUACIONES COTIDIANAS	129
PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO	129
Paso 1. EXPERIENCIA	129
Paso 2. REFLEXIÓN	130
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN	130
Paso 4. APLICACIÓN	131
Paso 5. EVALUACIÓN	132
UNIDAD #6: PROBLEMAS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN CON REAGRUPACIÓN HASTA NÚMEROS DE TRES CIFRAS	133

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO	133
Paso 1. EXPERIENCIA	133
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN	134
Paso 4. APLICACIÓN	135
Paso 5. EVALUACIÓN	136
UNIDAD #7: RESOLUCIÓN DE CONVERSIONES USUALES ENTRE HORAS Y MINUTOS	136
PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO	137
Paso 1. EXPERIENCIA	137
Paso 2. REFLEXIÓN	138
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN	138
Paso 4. APLICACIÓN	140
Paso 5. EVALUACIÓN	140

ESTRUCTURA DE LA GUÍA DIDÁCTICA



PRESENTACIÓN

La educación y la enseñanza han sido paradigmas a lo largo de la historia , hoy por hoy vemos los cambios de la forma tradicional de enseñanza con dominio de técnicas, metodologías y actitudes que beneficien el aprendizaje.

De ahí la necesidad de trabajar en la búsqueda de metodologías que conlleve un aprendizaje significativo, que permita a los estudiantes ser activos de su proceso cognitivo.

A esta Guía Didáctica de Método Heurístico para los estudiantes de Tercer Grado contará con estrategias y actividades para que los docentes demuestren el desarrollo del pensamiento lógico y logren un aprendizaje significativo.

El objetivo principal es que el profesor tenga actividades para que el estudiante logre desarrollar sus capacidades lógicas mejorando su aprendizaje en Matemática.

OBJETIVOS DE LA GUÍA METODOLÓGICA

OBJETIVO GENERAL:

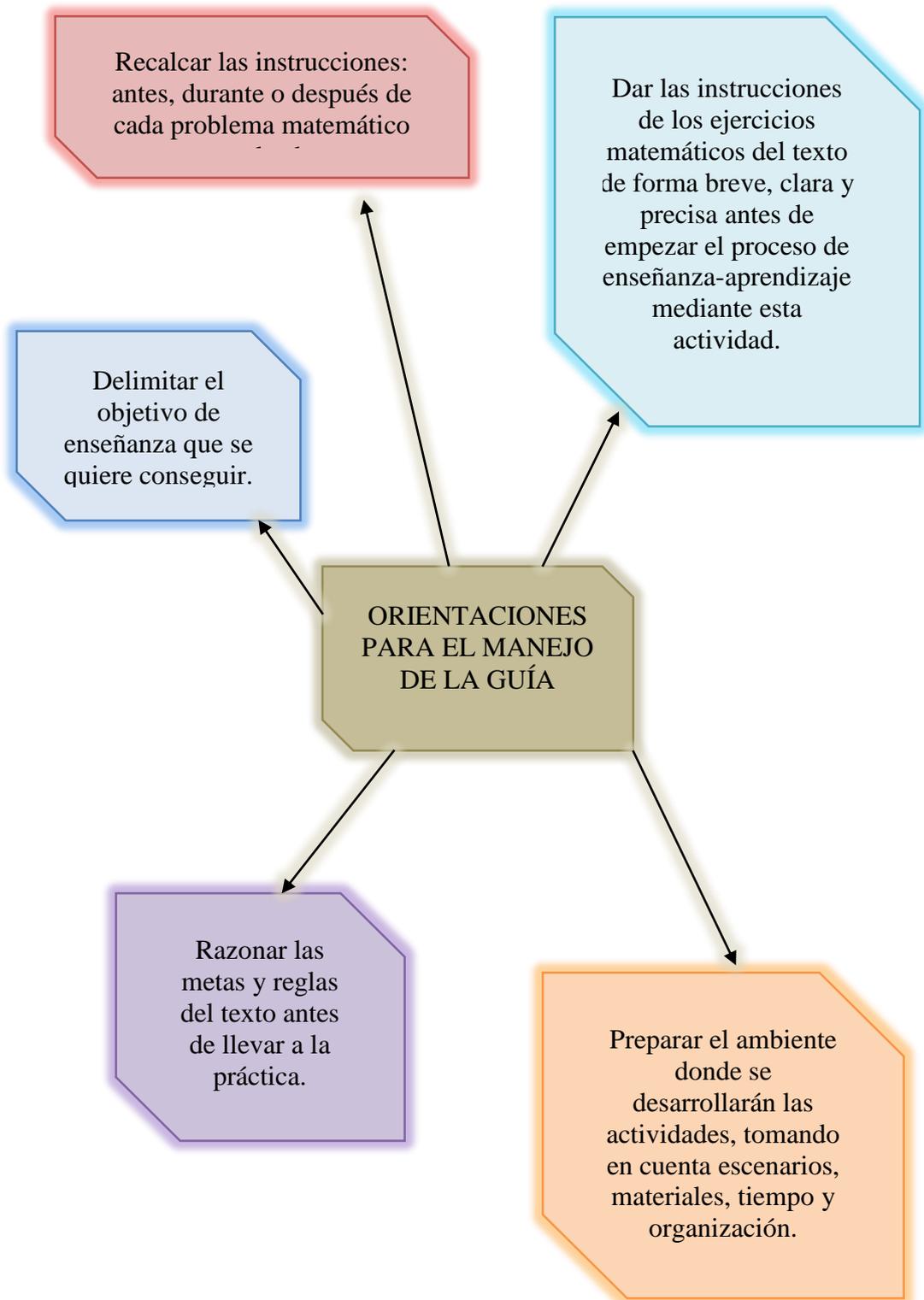
- ✓ Favorecer la práctica del método heurístico en la planificación de la resolución de problemas matemáticos de Tercer Grado de Básica, para fortalecer el pensamiento lógico en los educandos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

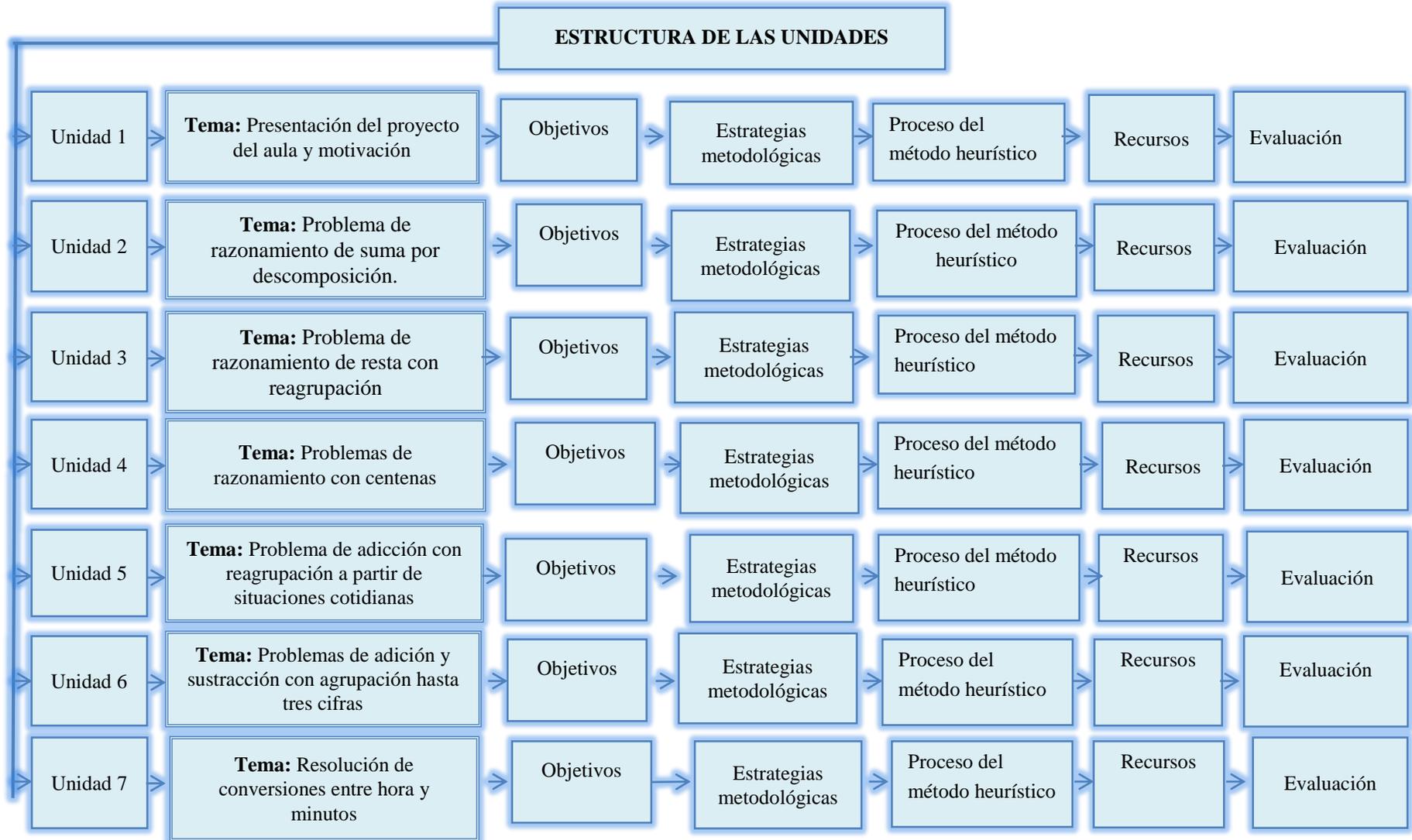
- ✓ Orientar al personal docente a planificar a través del método heurístico los conocimientos estructurados en los módulos de Matemática.
- ✓ Emplear los elementos de la Actualización Curricular de Matemática para la planificación de la clase con el método heurístico.
- ✓ Promover la participación activa de los estudiantes a través de la utilización de material didáctico concreto.



ORIENTACIONES PARA EL MANEJO DE LA GUÍA DIDÁCTICA



ESTRUCTURA DE LAS UNIDADES POR TEMAS



DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES POR CONOCIMIENTO DIDÁCTICO

Conocimiento Didáctica N° 1

CUADRO N° 9

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”.
RESPONSABLE:	Vanessa Isabel Ramírez Rivera.
TEMA	Presentación y motivación del proyecto. Modelos para el trabajo en el aula y concertación de reglas.
OBJETIVOS	Desarrollar la atención para motivarlos mediante el desarrollo de dinámicas, con reglas claras en el aula.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	Dinámicas: La Noticia
RECURSOS	Dinámicas, Canción.

FUENTE: Datos de la investigación.

ELABORADO POR: Vanessa Ramírez Rivera.

ACCIONES PEDAGÓGICAS

ACTIVIDADES BÁSICAS: saludo, canto, dinámica.

Actividades Inicial

Presentación, saludos a los niños y docente titular

“Buenos días amiguitos”.

Buenos días amiguitos, ¿Cómo están?, muy bien.

Este es un saludo de amistad, ¡Qué bien!,

Haremos lo posible por hacernos más amigos, buenos días amiguitos

¿Cómo están?,

Muy bien, requeté, requeté bien, que bien

Actividades Prácticas

LA NOTICIA

El animador motiva el ejercicio diciendo: “habitualmente recibimos noticias, buenas o malas. Algunas de ellas han sido motivo de gran alegría, por eso las recordamos con mayor claridad. Hoy vamos a recordar esas buenas noticias”.

Explicar la forma de ejecutar el ejercicio: los estudiantes deben anotar en una hoja tres noticias agradables y han hecho felices su vida (quince minutos).

Salen los estudiantes a comentar sus noticias: en primer lugar lo hace el profesor, lo sigue su vecino de la derecha y así sucesivamente hasta terminar. En cada ocasión, los demás pueden aportar opiniones y hacer preguntas.

**PLANIFICACIONES MODELOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A
TRAVÉS DEL MÉTODO HEURÍSTICO**

**UNIDAD #2: PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO DE SUMA POR
DESCOMPOSICIÓN**

OBJETIVO DE LA CLASE: Reconocer la importancia de seguir pasos para resolver problemas de razonamiento mediante ejemplo del diario vivir.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO: Resolver problemas de razonamiento de sumas por descomposición.

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

EJE DEL APRENDIZAJE: Razonamiento **BLOQUE:** Numérico

MÉTODO: Heurístico

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO:

Paso 1. EXPERIENCIA

Conversar con los estudiantes sobre las diferencias entre un gato y un perro. Aprovechar el tema de los animales para concienciar el eje transversal del buen vivir “La protección del medio ambiente”. Pedirles que sumen de forma vertical los perros y gatos que tienen entre toda su familia, con el fin de diagnosticar sus conocimientos previos sobre las sumas por descomposición. Leer un problema sencillo respecto al tiempo que corre un perro y un gato.

Paso 2. REFLEXIÓN

Presentar un papelógrafo con el procedimiento para resolver un problema de razonamiento. Destacar la importancia de conocer los pasos a seguir para resolver

1. Un perro corre en 3 minutos 58 metros y un gato en el mismo tiempo corre 39 metros.
¿Cuántos metros corrieron los dos?



		$58 + 39$	$9D + 7U$																				
Datos	Razonamiento	Operación	Comprobación por descomposición																				
P: 58 m G: 39 m T: ?	Sumar la cantidad de metros que corrieron el perro y el gato.	$\begin{array}{r} 1 \\ 58 \\ + 39 \\ \hline 97 \end{array}$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-right: 1px solid black;">D</th> <th style="text-align: left;">U</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Descomposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">58</td> <td>=</td> <td style="text-align: right;">50</td> <td style="text-align: left;">y 8</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">+ 39</td> <td>=</td> <td style="text-align: right;">+ 30</td> <td style="text-align: left;">y 9</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">97</td> <td>=</td> <td style="text-align: right;">90</td> <td style="text-align: left;">y (1)7</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; background-color: #90EE90;">97</td> <td>=</td> <td style="text-align: right; background-color: #90EE90;">90</td> <td style="text-align: left; background-color: #90EE90;">+ 7</td> </tr> </tbody> </table>	D	U	Descomposición		58	=	50	y 8	+ 39	=	+ 30	y 9	97	=	90	y (1)7	97	=	90	+ 7
D	U	Descomposición																					
58	=	50	y 8																				
+ 39	=	+ 30	y 9																				
97	=	90	y (1)7																				
97	=	90	+ 7																				

Respuesta: El perro y el gato corrieron en total 97 metros.

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

- **COMPARACIÓN:** Relacionar los procedimientos empleados y resultados obtenidos, siguiendo un orden lógico de ejecución, es decir, cumpliendo paso a paso para resolver de forma organizada un problema de razonamiento, de acuerdo al papelógrafo presentado.
- **ABSTRACCIÓN:** Orientar al estudiante a identificar mentalmente los procedimientos y resultados, en base a expresiones matemáticas. Destacando el procedimiento para sumar por descomposición decenas y unidades.

- **GENERALIZACIÓN:** Deducir la forma de realizar la comprobación por descomposición. Formulando un concepto simple de la suma por descomposición.

Paso 4. APLICACIÓN

Organizarse en equipo de 4 integrantes, enviarlos a caminar alrededor del patio de la escuela, contando el número de pasos que hay, con esos datos formular un problema y resolverlo en el cuaderno.

Paso 5. EVALUACIÓN

Proponer la resolución del siguiente problema de razonamiento de suma por descomposición.

Para los damnificados por el aguaje en La Libertad, un camión pequeño lleva 24 fundas de alimento y un camión grande lleva 47 fundas de alimento ¿Cuántas fundas llevan los 2 camiones?

**UNIDAD #3: PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO DE RESTAS CON
REAGRUPACIÓN**

OBJETIVO DE LA CLASE: Identificar los procedimientos para resolver problemas de razonamiento, mediante pasos para resolver ejercicios en forma organizada a través problema de resta con agrupación.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO: Resolver problemas de razonamiento de restas con reagrupación.

EJE CURRICULAR NTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

EJE DEL APRENDIZAJE: Razonamiento

MÉTODO: Heurístico

BLOQUE: Numérico

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO:

Paso 1. EXPERIENCIA

Conversar con los estudiantes sobre los alimentos que se sirven en el desayuno, aprovechando a concienciar el eje transversal del buen vivir “El cuidado de la salud”. Pedirles que resten la cantidad de pan que comió en el desayuno toda su familia, con la cantidad que se sirvió la familia del compañero que está junto a él,

con el fin de diagnosticar sus conocimientos previos sobre las restas con reagrupación. Leer un problema sencillo respecto a los panes en una panadería.

Datos	Razonamiento	Operación	Comprobación															
Cp: <input type="text"/> Cg: <input type="text"/> T: <input type="text"/>	<input type="text"/> las fundas de alimento del camión grande y pequeño.	$\begin{array}{r} 24 \\ + 47 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/>	$24 + 47 = 7D + 1U$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>U</th> <th>Descomposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>=</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>=</td> </tr> </tbody> </table>	D	U	Descomposición	2	4	=	+	4	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	<input type="text"/>	=
D	U	Descomposición																
2	4	=																
+	4	7																
<input type="text"/>	<input type="text"/>	=																
<input type="text"/>	<input type="text"/>	=																

Respuesta: Los 2 camiones llevaron en total fundas de alimento.

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 2. REFLEXIÓN

Presentar un papelógrafo con el procedimiento para resolver un problema de razonamiento, mostrando los pasos para resolver de forma organizada un problema de restas con reagrupación, estos son: datos, razonamiento, operación y descomposición.

Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN

- DESCRIPCIÓN: Observar el material concreto que representa el problema en cuestión. Solicitar que describan las características de lo observado.

- **EXPLORACIÓN EXPERIMENTAL:** Buscar caminos de solución, mediante interrogantes, aplicando la técnica de lluvia de ideas para obtener posibles soluciones.
- **COMPARACIÓN:** Relacionar los procedimientos empleados y resultados obtenidos, siguiendo un orden lógico de ejecución, es decir, cumpliendo paso a paso para resolver de forma organizada un problema de razonamiento, de acuerdo al papelógrafo presentado.
- **ABSTRACCIÓN:** Orientar al estudiante a identificar mentalmente los procedimientos y resultados, en base a expresiones matemáticas. Destacando el procedimiento para realizar restas con reagrupación.
- **GENERALIZACIÓN:** Deducir la forma de realizar la descomposición. Formulando un juicio general sobre la resta con reagrupación.

La panadera hizo 43 panes y vendió 27 panes. ¿Con cuántos panes se quedó la panadera?



Datos	Razonamiento	Operación	Descomposición
P: 43 p V: 27 p T: ?	Restar la cantidad de panes que vendió de los que hizo.	$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \text{ (1)} 3 \\ - 27 \\ \hline 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30 \\ 40 \text{ (1)} 3 \\ - 27 \\ \hline 13 \\ 16 = 10 + 6 \end{array}$

Respuesta: La panadera se quedó en total con 16 panes.

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 4. APLICACIÓN

Solicitar a los estudiantes plantear un problema con los siguientes datos:

- ✓ Juan lleva 50 centavos a la escuela.
- ✓ Una manzana cuesta 25 centavos

Paso 5. EVALUACIÓN

Proponer la resolución del siguiente problema de razonamiento de restas con reagrupación.

Cristina recogió de su terreno 61 tomates de árbol, si 36 tomates de árbol le regaló a su mamá, ¿Con cuántos tomates de árbol se quedó Cristina?

Datos	Razonamiento	Operación	Descomposición
C: <input type="text"/> M: <input type="text"/> T: ?	<input type="text"/> la cantidad de tomates de árbol que recogió Cristina de los que le regaló a su mamá.	$\begin{array}{r} 5 \\ \cancel{6} \text{ (1)} 1 \\ - \\ \hline 3 \quad 6 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/>	$\begin{array}{r} 5 \\ \cancel{6} \text{ (1)} 1 = 50 \\ - \\ \hline 3 \quad 6 = 30 \quad \text{y} \quad 6 \\ \hline \end{array}$ <input type="text"/> = <input type="text"/>
Respuesta: Cristina se quedó en total con <input type="text"/> tomates de árbol.			

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

UNIDAD #4: PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO CON CENTENAS

OBJETIVO DE LA CLASE: Narrar historia de familias para concienciar la formación ciudadana mediante ejercicios de aplicación de suma con decenas.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO: Agrupar objetos en centenas con representación simbólica.

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

EJE DEL APRENDIZAJE: Razonamiento

MÉTODO: Heurístico

BLOQUE: Numérico

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO:

Paso 1. EXPERIENCIA

Conversar con los estudiantes sobre las actividades que realizan en familia, aprovechando a concienciar el eje transversal del buen vivir “La formación ciudadana y para la democracia”. Narrarles la historia de la familia Rodríguez, que unida realiza un trabajo de campo; mostrando una lámina que represente lo narrado.



WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 2. REFLEXIÓN

Solicitar a diferentes estudiantes a pasar a escribir en la lámina las decenas de frutillas que contiene cada caja, según lo que la docente narró. El último estudiante deberá contar el total de frutillas que hay al sumar las decenas de todas las cajas.



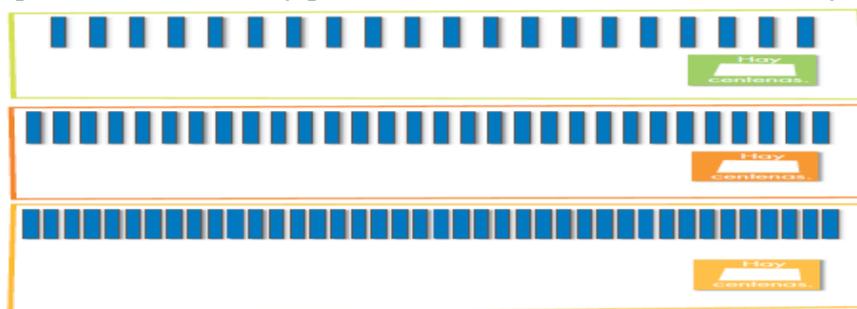
Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN

- DESCRIPCIÓN: Recibir el material concreto, es decir, las 10 barras de cartulina, cada barra contiene 10 unidades; observarlo, manipularlo y describirlo, enfatizando que cada decena contiene 10 unidades.
- EXPLORACIÓN EXPERIMENTAL: Representar gráficamente las sumas con centenas realizadas con el material concreto recibido.

- **COMPARACIÓN:** Relacionar los procedimientos empleados con el material concreto y resultados obtenidos, agrupando las barras de decenas al formar centenas
- **ABSTRACCIÓN:** Orientar al estudiante a la identificación mental del procedimiento simbólico para restar centenas, ubicando las cantidades en un tablero posicional
- **GENERALIZACIÓN:** Solicitar a los estudiantes que representen gráficamente $1 \text{ centena} = 10 \text{ decenas} = 100 \text{ unidades} = \text{cien}$

Paso 4. APLICACIÓN

Solicitar a los estudiantes que agrupan las barras de 10 en 10, luego dibujen una centena por cada 10 decenas y por último, escriban cuántas centenas hay.



WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 5. EVALUACIÓN

Proponer que completen las centenas que faltan y escriban su valor total.

6 centenas = seiscientos

4 centenas = cuatrocientos

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Tablero posicional

C	D	U
1	0	0

cien - ciento

10 decenas = 1 centena

100 unidades = 1 centena

1 centena = 10 decenas = 100 unidades = cien y gráficamente se representa así:

Aprende

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

UNIDAD #5: PROBLEMAS DE ADICIÓN CON REAGRUPACIÓN A

PARTIR DE SITUACIONES COTIDIANAS

OBJETIVO DE LA CLASE: Formular problemas para resolver adición con reagrupación mediante situaciones cotidianas.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO: Resolver y formular problemas de adición con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números menores que 700.

EJE CURRICULAR NTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

EJE DEL APRENDIZAJE: Razonamiento

MÉTODO: Heurístico

BLOQUE: Numérico

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO:

Paso 1. EXPERIENCIA

Conversar con los estudiantes sobre los deportes que requieren de pelotas, aprovechando a concienciar el eje transversal del buen vivir “El cuidado de la salud y hábitos de recreación en los estudiantes”. Mostrar la imagen, y a partir de ella narrar la historia de Carlos y la fábrica de pelotas, la cual origina una



WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 2. REFLEXIÓN

Aplicar la técnica del interrogatorio. Destacar la importancia de emplear un proceso organizado para resolver adiciones con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números menores que 700.

Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN

- DESCRIPCIÓN: Conversar sobre lo observado en la lámina, señalando sus características y orientando al alumnado mediante preguntas al siguiente paso.
- EXPLORACIÓN EXPERIMENTAL: Buscar caminos de solución, dirigiendo actividades libres que permitan obtener posibles soluciones al problema de razonamiento.
- COMPARACIÓN: Relacionar los procedimientos empleados y resultados obtenidos, siguiendo un orden lógico de ejecución, es decir, cumpliendo con la identificación de datos del problema, la escritura del razonamiento, a operación matemática a emplear y la comprobación por descomposición.
- ABSTRACCIÓN: Orientar al estudiante a reconocer mentalmente el procedimiento para resolver problemas de adición con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números menores que 700.

- GENERALIZACIÓN: Simbolizar la resolución de problemas de adición con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números menores que 700, permitiendo la participación de diferentes estudiantes en la pizarra, expresando la regla matemática a seguir.

Datos	Razonamiento	Operación	Comprobación por descomposición
B: 276 p F: 358 p T: ?	Sumar el número de pelotas de basket con el número de pelotas de fútbol.	$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ 2 \ 7 \ 6 \\ + \ 3 \ 5 \ 8 \\ \hline 6 \ 3 \ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ 2 \ 7 \ 6 = \\ + \ 3 \ 5 \ 8 = \\ \hline 6 \ 3 \ 4 = \end{array}$ $\begin{array}{r} 100 \quad 10 \\ 200 \quad 70 \quad 6 \\ + \quad 300 \quad 50 \quad 8 \\ \hline \end{array}$ $130 = 100 + 30$ $(1)4 = 10 + 4$ $634 = 600 + 30 + 4$
Respuesta: Se fabricaron seiscientos treinta y cuatro pelotas.			

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 4. APLICACIÓN

Solicitar a los estudiantes que formulen problemas matemáticos de adiciones con reagrupación a partir de situaciones cotidianas, representadas en las siguientes imágenes:



WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

**UNIDAD #6: PROBLEMAS DE ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN CON
REAGRUPACIÓN HASTA NÚMEROS DE TRES CIFRAS**

OBJETIVO DE LA CLASE: Desarrollar el pensamiento lógico para resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación mediante situaciones cotidianas

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO: Resolver y formular problemas de adición y sustracción con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números de tres cifras.

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

EJE DEL APRENDIZAJE: Razonamiento

MÉTODO: Heurístico

BLOQUE: Numérico

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO:

Paso 1. EXPERIENCIA

Conversar con los estudiantes sobre las especies de animales que hay en el oriente ecuatoriano, aprovechando a concienciar el eje transversal del buen vivir “La protección del medioambiente”. Pedirles que realicen una resta y una suma en cuanto a las cifras mencionadas durante la conversación, con el fin de diagnosticar sus conocimientos previos sobre la adición y sustracción con reagrupación. Leer un problema sencillo respecto a la diversidad de aves ecuatorianas.

Paso 2. REFLEXIÓN

Presentar un papelógrafo con el procedimiento para resolver el problema de razonamiento planteado sobre la diversidad de aves ecuatorianas, cumpliendo con las etapas requeridas.



		673 - 498	1C + 7D + 5U	
Datos	Razonamiento	Operación	Proceso	
A: 673 Un año: 498 Más de un año: ?	Restar del número de aves las que tenían un año de edad.	$\begin{array}{r} 5 \overset{1}{6} \overset{1}{3} \\ - 498 \\ \hline 175 \end{array}$	CDU $\begin{array}{r} 5 \overset{6}{6} \overset{1}{3} \\ - 498 \\ \hline 175 \end{array}$	Descomposición $\begin{array}{r} 500 \quad 160 \quad 13 \\ = \quad -600 \quad -70 \quad 3 \\ = \quad 400 \quad 90 \quad 8 \\ \hline 100 + 70 + 5 \end{array}$
Respuesta: 175 aves tenían más de un año de edad.				

WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN

- DESCRIPCIÓN: Observar y describir la lámina sobre los barrios Galápagos y el tablazo de la ciudad de Santa Elena; señalando la cantidad de casas pintadas que tiene cada barrio.
- EXPLORACIÓN EXPERIMENTAL: Plantear la interrogante ¿cuántas casas más debería pintar el barrio Galápagos para igualar al barrio el tablazo? Buscar caminos que permitan responder a la interrogante planteada, aplicando la técnica de lluvia de ideas para obtener posibles soluciones.

UNIDAD #7: RESOLUCIÓN DE CONVERSIONES USUALES ENTRE
HORAS Y MINUTOS

OBJETIVO DE LA CLASE: Desarrollar el pensamiento lógico para realizar conversiones entre horas y minuto mediante conversación de hábitos personales diarios.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO: Realizar conversaciones usuales entre horas y minutos.

EJE CURRICULAR NTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico.

EJE DEL APRENDIZAJE: Razonamiento, comunicación y conexiones.

MÉTODO: Heurístico

BLOQUE: Medida

PROCESO DEL MÉTODO HEURÍSTICO:

Paso 1. EXPERIENCIA

Conversar con los estudiantes acerca de sus hábitos personales y sus actividades diarias. Pedirles que comenten sobre la hora en que despiertan y el tiempo que dedican a cada actividad con el fin de diagnosticar sus conocimientos previos acerca del tema. Recordar, a través de preguntas, los días de la semana y el día. Presentar un reloj analógico y preguntar por sus partes.

Paso 2. REFLEXIÓN

Destacar la importancia de conocer y leer correctamente las horas en el reloj, de esta forma podemos organizar mejor nuestras actividades en el día. Señalar y nombrar los elementos del reloj analógico: horario, minutero y los números que marcan las horas.

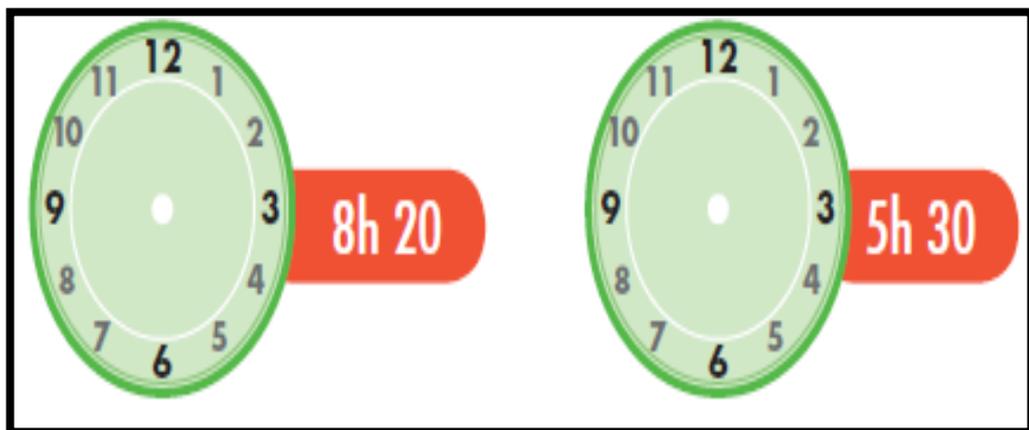


WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 3. CONCEPTUALIZACIÓN

- DESCRIPCIÓN: Observar y describir el reloj hecho con fómix que cada estudiante recibió.
- EXPLORACIÓN EXPERIMENTAL: Explicar la importancia de reconocer las 12 del día como el medio día para poder leer las horas antes y después de las 12.

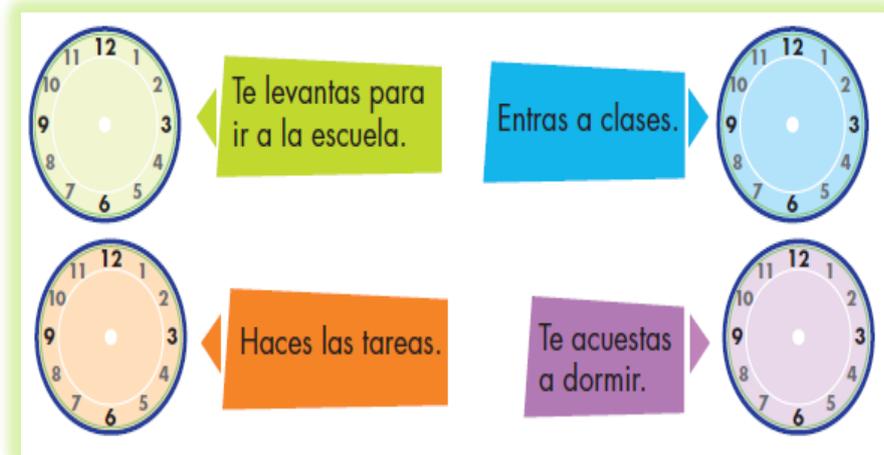
- **COMPARACIÓN:** Establecer las funciones del horario y del minuterero para hacer una lectura correcta de una hora determinada.
- **ABSTRACCIÓN:** Ubicar el horario y el minuterero para que marquen las horas de actividades relacionadas con los niños y niñas: hora de levantarse, hora de desayuno, hora de salir para la escuela, hora estudiar, hora de dormir, etc. Resaltar la importancia de cumplir horarios para la salud y el bienestar.
- **GENERALIZACIÓN:** Realizar actividades donde se hagan estimaciones de tiempo, y conversiones usuales entre horas y minutos; comparando con el movimiento de las manecillas del reloj.



WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 4. APLICACIÓN

Pedir a los estudiantes que señalen la hora en que realizan cada una de las siguientes actividades:



WWW.educando.edu.do>Docentes>Matemática/libro-para-estudiantes-matemática-de-tercero-grado/

Paso 5. EVALUACIÓN

Proponer la lectura y resolución de los siguientes problemas:

- 1) El juego de fútbol terminó a las 19h00. Duró 2 horas. ¿A qué hora comenzó el partido?

- 2) Son las 08h30. El centro comercial se abrirá en 30 minutos. ¿A qué hora se abrirá el centro comercial?

CAPÍTULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

5.1. RECURSOS:

RECURSOS	<p>5.1.1. Institucionales: Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”, Cantón Santa Elena, Provincia Santa Elena</p> <p>5.1.2. Humanos: Directivos, docentes, estudiantes, Padres de Familia, director de tesis, autora de tesis.</p> <p>5.1.3. Materiales: Técnico tecnológicos y de oficina</p> <p>5.1.4. Económicos: Aporte personal de la autora.</p>
-----------------	---

5.2. RECURSOS MATERIAL

MATERIALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
- Copias	400	0.03	12.00
- Empastados y Anillados	05	10.00	50.00
- CD	02	1.00	2.00
- Impresiones	600	0.15	90.00
- Hojas A4	02	3,75	7.50
- Esferos	06	0,35	2.10
- Lápices		1,10	3.30
- Marcador acrílico y permanente	03 05	0.75	3.75
- Funda de cartulina de varios colores A4	04	0.75	3.00
- Pliego de fomix		1.00	4.00
- Pliego de cartulina	04	1.10	4.40
- Otros materiales	04 05	1.00	5.00
TOTAL			\$188.50

5.3. RECURSOS TECNOLÓGICOS

TECNOLÓGICOS	TOTAL
Laptop	1.100.00
Impresora láser	150.00
Pen drive	12.00
Internet	35.00
TOTAL	\$1.297.00

5.4. APORTE DE INVESTIGACIÓN	\$ 400.00
RECURSOS MATERIALES	\$ 188.50
RECURSOS TECNOLÓGICOS	\$1.297.00
TOTAL	\$1.885.50

7. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOTECA VIRTUAL

- ✓ AUSBEL David. (2009) “Significado y aprendizaje significativo.” México
- ✓ ARIAS, F (2006). Proyecto de investigación, introducción a la metodología científica(5ta edición)Caracas Venezuela: EPISTEME
- ✓ CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2010)
- ✓ DIAZ H.(2009) “Competencia, capacidad, conocimiento y actitudes ¿ cómo trabajarlo Educared <http://www.ebib.com>
- ✓ GÓMEZ BARRIOS, Edna (2009) Las competencias profesionales básica docente <http://www.ebib.com>
- ✓ LEÓN (2008) Recurso didáctico enseñanza aprendizaje matemática educación básica <http://www.ebib.com>
- ✓ LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL (2011)
MONTESSORI MARÍA, la pedagogía de la responsabilidad y autoformación. Edit. Kapeluz 5° Edición <http://www.ebib.com>
- ✓ MORÍN (2008) en su libro Los siete saberes necesarios para la educación del futuro
- ✓ ORTIZ, A (2009) “Didáctica: jugando también se aprende.”
- ✓ PLAN NACIONAL (2009)

Link de Internet

- ✓ www.redalyc.org/articulo.oa?id=40512064009
- ✓ [www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/\(2008\)](http://www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/(2008))
- ✓ elespiritudelchemin.wordpress.com/2011/.../bertrand-russell-1872-1970-...

- ✓ es.slideshare.net/profalany/metodos-para-resolver-problemas-polya (2012)
- ✓ es.slideshare.net/feyalegria.../pasos-de-polya-para-resolver-problemas
- ✓ www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=186633
- ✓ www.aulapt.org/2008/02/24/109/
- ✓ es.slideshare.net/Bernardyzulay/matematica-3-1
- ✓ laesfingepregunta.wordpress.com/2008/05/.../los-numeros-y-su-significa.
- ✓ www.bdigital.unal.edu.co/.../EL_TEOREMA_DE_PITÁGORAS_-_CON...
- ✓ www.iboenweb.com/ibo/docs/que_es_matematica.html
- ✓ es.scribd.com/doc/.../MATEMATICA-EL-METODO-HEURISTICO
(2008)
- ✓ matjaqq.blogspot.com/2008/11/teora-del-mtodo-heuristico-y-la.html
- ✓ revolucioninnovadora.blogspot.com/2010/12/heuristica.htm
- ✓ aprender-ensenyar-matematicas.blogspot.com/2010/.../decalogo-de-la-di.
- ✓ <http://www.ebib.com>
- ✓ [http:// upse.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1121458](http://upse.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=1121458)
- ✓ www.pedagogia.es/pensamiento-logico-matematico/
- ✓ www.casadellibro.com/libro-matematicas-idefiniciones.../1772431
- ✓ portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/23_6888_v14n1-art10.pdf
- ✓ www.lapicero magico.blogspot.com/.../p/blog-page-3358.html.
- ✓ ojs.uac.edu.co/index.php/escenarios/article/view/2014

A

N

E

X

O

S

ANEXO N° 1
CERTIFICADO DE URKUND

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO URKUND

Lcdo. Héctor Wilson Cárdenas Vallejo M.Sc., Tutor del trabajo de titulación de la egresada Ramírez Rivera Vanessa Isabel, según **memorando no: UPSE-FCEI-2014-475-M**, del 06 de agosto de 2014.

CERTIFICA:

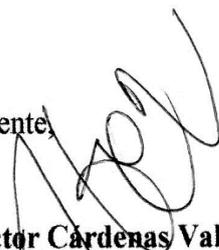
Que una vez aplicado el Sistema Antiplagio URKUND, en el informe final del trabajo de titulación: "EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA TEODORO WOLF, EN EL CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, EN EL PERIODO LECTIVO 2013-2014", da como resultado un - 10% - de plagio, de acuerdo al Art. 5. **VALORACIÓN DEL PORCENTAJE DE SIMILITUD O PLAGIO: valoración (1 a 10%), acciones (no se considera plagio intencional, se puede emitir el reporte y pasar a calificación de trabajo de titulación y trabajos de Facultad).** Por lo tanto solicito se continúe con el trámite correspondiente.

Document	capitulo II y IV.docx (D11588416)
Submitted	2014-09-24 16:02 (-05:00)
Submitted by	steffycari@hotmail.com
Receiver	hcardenas.upse@analysis.orkund.com
Message	pt2014 Show full message
	10% of this approx. 26 pages long document consists of text present in 7 sources.

Particular que comunico para los fines consiguientes.

La libertad, septiembre 26 de 2014

Atentamente,



Lic. Héctor Cárdenas Vallejo, M.Sc.
Docente Tutor

ANEXO N° 2
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE ENCUESTA



1839

Santa Elena, 18 de Febrero del 2014

**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"TEODORO WOLF"**

Cantón Santa Elena - Provincia Santa Elena

Mg. Narriman Palacios de Vera
**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"TEODORO WOLF"**

En uso de mis atribuciones,

CERTIFICO:

Que la Estudiante Vanessa Isabel Ramírez Rivera, portadora de la C.I. # 0920936796, realizó las encuestas y entrevista a los docente y directora sobre el Proyecto de su tesis "Método Heurístico y el Desarrollo del Pensamiento Lógico en el Área de Matemática en los estudiantes de Tercer Grado", asistiendo con normalidad y responsabilidad a sus labores en esta institución educativa.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad y autorizo a la Sra. Vanessa Isabel Ramírez Rivera, dar al presente documento el uso que estime conveniente.

Atentamente,
Guiar, Educar y Amar



**Mg. Narriman Palacios de Vera
DIRECTORA**

ANEXO N° 3

CERTIFICADO DE LA REALIZACIÓN DE LA PROPUESTA



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"TEODORO WOLF"**

Cantón Santa Elena - Provincia Santa Elena

Santa Elena, 19 de Agosto del 2014

Mg. Narriman Palacios de Vera
**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"TEODORO WOLF"**

En uso de mis atribuciones,

CERTIFICO:

Que la estudiante **Vanessa Isabel Ramírez Rivera**, portadora de la C.I. # 0920936796, realizó su Proyecto EL Método heurístico en el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático en el área de matemáticas en estudiantes de grado tres, en la Escuela de Educación Básica "Teodoro Wolf" Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2013-2014, en las cuales se desarrolló desde el 7 al 21 de febrero del 2014, asistiendo con normalidad y responsabilidad a sus labores cotidianas en esta institución educativa.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad y autorizo a la **Vanessa Isabel Ramírez Rivera**, dar al presente documento el uso que estime conveniente.

Atentamente,
Guiar, Educar y Amar


Mg. Narriman Palacios de Vera
DIRECTORA



ANEXO N° 4

CERTIFICADO DEL ESPECIALISTA DE LENGUA Y LITERATURA

Lcdo. Hernán Álvarez Hungria
Docente
Licenciado en Ciencias de la Educación
Especialización: Literatura y Español

La Libertad, 21 de noviembre del 2014

CERTIFICACIÓN

Yo, Lcdo. Hernán Álvarez Hungria, Docente LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIZACIÓN: LITERATURA Y ESPAÑOL, con registro Senescyt 1006-06-700173, y egresado de Maestría en Docencia y Currículo, certifica haber revisado y corregido el Trabajo de Titulación previa a la obtención del Título de Licenciada en Educación Básica de la egresada **VANESSA ISABEL RAMÍREZ RIVERA** C.I.#092093679-6 con tema **“EL MÉTODO HEURÍSTICO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “TEODORO WOLF” DEL CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL PERÍODO LECTIVO 2013-2014”**, en calidad de Gramatólogo.

Certifico el trabajo realizado, y otorgo la presente certificación a la egresada, para trámites pertinente.

Particular que comunico para fines de ley.

Atentamente


Lcdo. Hernán Álvarez-Hungria

C.I.# 0909648495

Registro Senescyt # 1006-06-700173

ANEXO N° 5

REGISTRO DE SENESCY DEL ESPECIALISTA EN LENGUA Y LITERATURA

ENESCYT - Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, ... <http://www.senescyt.gob.ec/web/guest/certificacion-de-titulos?inicio>

[Inicio](#) [Consulta de Institutos Educación Superior](#) [Consulta de títulos](#)

Consulta de Títulos Registrados

Búsqueda por Apellidos

Búsqueda por
Identificación (cédula/pasaporte)

Buscar

ATENCIÓN

"La SENESCYT emitirá certificados impresos únicamente cuando sean requeridos para uso en el extranjero o para fines judiciales. El título emitido por cualquier Universidad o Instituto de Educación Superior existente en el Ecuador no requerirá validación alguna, ni del CES ni del SENESCYT."

(Reglamento General de Aplicación a la Ley Orgánica de Educación Superior, Art. 19)

Nombre ALVAREZ HUNGRIA HERNAN VICTOR
Identificación 0909648495
Nacionalidad ECUATORIANA
Genero MASCULINO

Títulos de Tercer Nivel						
Título	Institución de Educación Superior	Tipo	Reconocido Por	Número de Registro	Fecha de Registro	Observacion
PROFESOR DE SEGUNDA ENSEÑANZA ESPECIALIZACION LITERATURA Y CASTELLANO	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	NACIONAL		1006-03-406404	12-06-2003	
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION ESPECIALIZACION: LITERATURA Y ESPAÑOL	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	NACIONAL		1006-06-700173	25-07-2006	

Síguenos en:    

ANEXO N° 6

FORMATO DE LA ENTREVISTA A LA DIRECTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

ENTREVISTA A LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN

1.- ¿Sus profesores utilizan estrategias metodológicas del aprendizaje en el área de Matemáticas?

2.- ¿Conoce usted el método el método heurístico?

3.- ¿Utiliza los profesores procedimientos adecuados para desarrollar ejercicios de Matemática?

4.- ¿Aplican sus profesores razonamiento lógico en el desarrollo de problemas matemáticos?

5.- ¿Cree usted que los profesores utilizan la práctica en el desarrollo de ejercicios matemáticos?

6.- ¿Cree usted que el uso del método heurístico mejora el aprendizaje de los estudiantes?

7.- ¿Cree usted que con la practicidad de los docentes en Matemática mejorará el rendimiento de los estudiantes?

8.- ¿Cree usted que con la practicidad de los docentes en Matemática mejorara el rendimiento de los estudiantes?

9.- ¿Cree que el cambio de aptitud de los docentes en el aprendizaje de Matemática mejora la enseñanza de matemática?

10.- ¿Se han capacitado en el área de Matemática los profesores?

11.- ¿Cree usted que los profesores al utilizar los recursos lúdicos mejorarán el aprendizaje de Matemática?

12.- ¿Cree usted que los profesores utilizan el método heurístico en el aprendizaje de Matemática?

13.- ¿Cree usted que sus profesores a la hora de aplicar son creativos?

14.- ¿Cree usted que los profesores utilizan el análisis crítico al momento de resolver ejercicios de Matemática?

ANEXO N° 7

FORMATO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES



**UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
ENTREVISTA A MAESTROS**

1. ¿Utiliza método heurístico para resolver ejercicios matemáticos?

2. ¿Utiliza estrategias adecuadas para ejercicios matemáticos?

3. ¿Es usted metódico para desarrollar ejercicios matemáticos?

4. ¿Aplican el pensamiento lógico los estudiantes al resolver problemas matemáticos?

5. ¿Usted siente que al aplicar el método heurístico los estudiantes le entiende?

6. ¿Hace que sus clases de Matemática sean Dinámico?

7. ¿Utiliza gráficos al realizar problemas de Matemática?

8. ¿Refuerza las clases de Matemática permanentemente?

9. ¿Considera usted que el rendimiento del estudiantes en el área de matemática es bueno?

10. ¿Elabora usted su propio material didáctico para resolver problemas matemáticos?

11. ¿Les gusta la Matemática a sus estudiantes?

12. ¿Utiliza materiales lúdicos para desarrollar ejercicios matemáticos?

13. ¿Le enseña a ser creativo a los estudiantes al momento de resolver problemas matemáticos?

14. ¿Utiliza algún tipo de Guía Didáctica para resolver ejercicios matemáticos?

ANEXO N° 8
FORMATO DE ENCUESTAS DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES



UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste marcando con una (X), la respuesta más acertada. Conteste con sinceridad y responsabilidad.

ITEM	PREGUNTAS	SI	AVECES	NO
1.	¿Resuelves con facilidad los ejercicios de Matemática?			
2.	¿Aplicas el desarrollo lógico en los ejercicios de Matemática?			
3.	¿Tienes dificultad para desarrollar ejercicios Matemáticos?			
4.	¿Recibe la orientación de tu profesor al resolver ejercicios de Matemática?			
5.	¿Tu profesor al resolver los ejercicios matemáticos paso a paso?			
6.	¿El docente utiliza algún tipo de juego para desarrollar ejercicios matemáticos?			
7.	¿Son aburridas las clases de Matemática de tu profesor?			
8.	¿Te agrada recibir clases de Matemática?			
9.	¿Comprende fácilmente los ejercicios que te indica el profesor?			
10.	¿Es creativo el profesor a la hora de resolver problemas matemáticos?			
11.	¿Resuelves ejercicios de Matemática con ayuda de tus padres?			
12.	¿Te gustaría que tu profesor te dé una guía para resolver ejercicios matemáticos?			

Fuente: Estudiantes de tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

Gracias por su colaboración

ANEXO N° 9
FORMATO DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA

Lea detenidamente cada una de las preguntas y conteste marcando con una (X), la respuesta más acertada. Conteste con sinceridad y responsabilidad.

ITEM	PREGUNTAS	SI	AVECES	NO
1.	¿Cree usted que el aprendizaje de Matemática de sus hijos es importante?			
2.	¿El profesor utiliza buenas estrategias para el aprendizaje de Matemática de sus hijos?			
3.	¿Las clases que recibe su hijo de Matemática son dinámicas?			
4.	¿Los profesores les enseñan a sus hijos ejercicio de Matemática paso a paso?			
5.	¿Sus hijos aprenden fácilmente Matemática?			
6.	¿Piden ayuda sus hijos para resolver ejercicios de Matemática?			
7.	¿Cree usted que las clases de profesor de Matemática son adecuadas?			
8.	¿Conoce usted si el profesor de Matemática utiliza una Guía adecuada?			
9.	¿Le gustaría que el profesor le dé una Guía Didáctica para resolver problemas matemáticos?			

Fuente: Estudiantes de tercer Grado de la Escuela de Educación Básica “Teodoro Wolf”
Elaborado por: Vanessa Isabel Ramírez Rivera.

ANEXO N° 10

FUNDAMENTACIÓN LEGAL QUE AMPARA LA PROPUESTA

Art. 26. -“La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

En este artículo manifiesta que el Estado es responsable que todo individuo tenga acceso a la educación de manera igualitaria de cualquier condición social que este fuera; promoviéndose así el buen vivir.

Art. 27. “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria e intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y construye un eje estratégico para el desarrollo nacional.”

Art. 28. En este artículo manifiesta que la educación responderá al interés público y no al servicio del interés individual y corporativo. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. “La Educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.”

Las personas tiene derecho universal de educación logrando el acceso máximo del bachillerato, todo ser humanos tiene derecho a interrelacionarse a una sociedad multilingüe y pluriculturalidad en las diversas.

Art. 29. El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

- a) **Calidad y calidez.-** Garantiza el derecho a las personas a una educación de calidad y calidez, que sea pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones pertinentes.

Sección quinta: Niñas, niños y a adolescente

Art. 44.- El estados, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescente, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otros, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescente:

1. Atención a menores de seis años, que garantice, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

A través del marco legal constitucional, la Guía Didáctica del desarrollo del pensamiento empleando el método heurístico como propuesta de la investigación, busca desarrollar el derecho de los niños como medida de atención integral, donde se valora las diferentes destrezas y habilidades propias de cada estudiante.

La educación es primordial ya que es la base para el crecimiento del país, teniendo a los jóvenes niño/as, a tener un aprendizaje significativo de calidad con calidez para que sean aportes para el desarrollo y progreso de la sociedad.

En la misma Ley Orgánica de Educación, Unidad 4, Fines de la Educación, Letra d, indica lo siguiente: “El desarrollo de capacidades de análisis y conciencia

crítica para que las personas se inserten en el mundo como sujeto activos con vocación transformadora y de construcción de una sociedad justa, equitativa y libre”

PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR

Política. 4.4. Mejorar la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades, para la generación de conocimiento y la formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas, bajo los principios de igualdad, equidad social y territorialidad

a. Fortalecer los estándares de calidad y los procesos de acreditación y evaluación en todos los niveles educativos, que respondan a los objetivos del Buen Vivir, con base en criterios de excelencia nacional e internacional.

I. Asegurar en los programas educativos la inclusión de contenidos y actividades didácticas e informativas que motiven el interés por las ciencias, las tecnologías y la investigación, para la construcción de una sociedad socialista del conocimiento.

I. Promover la educación laica, basada en la centralidad del pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la creatividad, en todos los niveles educativos, adecuando los mecanismos de evaluación para este fin.

n. Diseñar e implementar herramientas e instrumentos que permitan el desarrollo cognitivo-holístico de la población estudiantil.

Meta: Disminuir el abandono escolar en un 38% de Educación Básica general.

El plan Nacional del Buen Vivir, es considerada en la investigación, siendo soporte primordial, enriqueciendo el contenido y su vialidad para el conocimiento cognitivo de los estudiantes en la comunidad educativa con respecto a al conocimiento en el área de matemática

ANEXO N° 11

FOTOGRAFÍAS

FOTO N° 1 Entrevista con la Directora de la Institución



FOTO N° 2 Entrevista a docente de tercer grado



FOTO N° 3 Encuesta a estudiantes de Tercer Grado



Foto N° 4 Encuestas a Padres de Familia



FOTO N° 5 Realización de la Propuesta con los estudiantes

