



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA - MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

**MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL
ELEMENTAL. GUÍA DE ESTRATEGIAS**

CÓDIGO: LP1-19-007

AUTORA: CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA

TUTOR: MSc. GILCES LOOR EDDER JOFFRE

GUAYAQUIL, MARZO DE 2019



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

DIRECTIVOS

Dr. Santiago Galindo Mosquera, MSc.

DECANO

Dr. Pedro Rizzo Bajaña, MSc.

VICE-DECANO

Lic. Alfonso Sánchez Ávila, MSc.

DIRECTOR DE CARRERA

Ab. Sebastián Cadena Alvarado

SECRETARIO



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

Guayaquil, marzo de 2019

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, **MSc. GILCES LOOR EDDER JOFFRE**, tutor del trabajo de titulación “**MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL. GUÍA DE ESTRATEGIAS**” certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por el estudiante **CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA** con C.C. No. **0908176936**, con mi respectiva asesoría como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA, en la FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apta para su sustentación.

**MSc. GILCES LOOR EDDER JOFFRE
DOCENTE TUTOR
C.C. No. 0910859735**



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

Guayaquil, marzo del 2019

Sr. Dr.

Santiago Galindo Mosquera, MSc.

**DECANO DE FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud., el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación **MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL. GUÍA DE ESTRATEGIAS** del estudiante **CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA** con C.I **N 0908176936**. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 18 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 5 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que la estudiante **CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA** está apta para continuar el proceso de titulación.

Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

MSc. GILCES LOOR EDDER JOFFRE
DOCENTE TUTOR
C.C. 0910859735



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA**, con C.I. No. **0908176936**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL. GUIA DE ESTRATEGIAS,”** son de mi absoluta propiedad responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA
C.C. No.0908176936

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines

DEDICATORIA

Dedico a mis hijos: Alejandra y Jorge, quienes me motivaron para seguir superándome y poder obtener un futuro mejor en nuestras vidas. A mis queridos familiares quienes con mucho cariño me han apoyado, siendo un pilar primordial en el transcurso de esta etapa de estudio. A mis compañeros y amigos por ofrecerme su respaldo, para continuar mis estudios. A mis sabios maestros quienes me han transmitido sus conocimientos para poder llegar a cumplir uno de mis objetivos propuestos; aquí están los resultados de tantos desvelos.

Clara De Lourdes Villón Figueroa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a nuestro creador Dios, a mi familia que me ha brindado en cada momento su apoyo para que pueda culminar con éxito mi meta como profesional. A la directora, personal docente y estudiantes del subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing” del Cantón La Libertad. A todas las personas que me apoyaron directa e indirectamente en la preparación y elaboración de la tesis, estaré infinitamente agradecida.

Clara De Lourdes Villón Figueroa

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
PORTADA.....	i
DIRECTIVOS.....	ii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	iii
REVISIÓN FINAL.....	iv
LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE.....	v
DEDICATORIA.....	Vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.2. Formulación del Problema	7
1.3. Sistematización.....	7
1.4. Objetivos de la Investigación.....	8
1.4.1. Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	9
1.5. Justificación e Importancia.....	9
1.6. Delimitación del problema.....	11
1.7. Operacionalización de las variables.....	12
1.8. Premisas de la investigación.....	12
CAPÍTULO II.....	14
MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes de la investigación.....	14
2.2. Marco conceptual.....	18
- Método de resolución de problema.....	18
- Método Numérico.....	19
- Método Singapur.....	20
- Método Polya.....	21
- Método heurístico.....	22
- Estrategia en la resolución de problemas.....	23
- Pasos para la resolución de problemas.....	24

- Aprendizaje matemático.....	25
- Estilos de aprendizaje matemático.....	26
- Desarrollo del pensamiento matemático.....	28
- Desarrollo del pensamiento lógico.....	31
- Las destrezas con criterio de desempeño.....	32
- Capacidad de resolver problemas matemáticos.....	34
- Problemas numéricos.....	35
- Problemas espacial.....	35
- Problemas de medidas.....	36
- Problemas aleatorios o probabilísticos.....	37
- Problemas variacional.....	37
- Marco contextual.....	38
- Marco Legal.....	39
CAPÍTULO III.....	44
METODOLOGÍA.....	44
3.1. Diseño de la Investigación.....	44
3.2. Modalidad de la investigación.....	44
- Cuantitativo.....	44
- Cualitativo.....	45
3.3. Tipos de investigación.....	45
- Estudios descriptivos:.....	45
- Investigación de campo.....	45
3.4. Métodos de investigación.....	46
3.5. Técnicas de la investigación.....	47
- La entrevista.....	47
- La encuesta.....	47
3.7. Población y Muestra.....	48
- Entrevista a la Directora.....	50
- Análisis de la Entrevista.....	52
- Análisis de la Entrevista.....	54
- Análisis de la Entrevista.....	56
- Análisis de la Entrevista.....	60
- Conclusiones y recomendaciones.....	68
- Conclusiones.....	68
- Recomendaciones.....	69
CAPÍTULO IV.....	70
LA PROPUESTA.....	70
4.1. Título de la Propuesta.....	70
4.2. Introducción.....	70
4.3.1. Objetivo general.....	71
4.3.2. Objetivos Específicos.....	71
4.4. Aspectos Teóricos.....	71

4.4.1. Aspecto Pedagógico.....	72
4.4.2. Aspecto Psicológico.....	72
4.4.3. Aspecto Sociológico.....	73
4.4.4. Aspecto legal.....	73
4.5. Factibilidad de su aplicación.....	73
4.5.1. Factibilidad Técnica.....	73
4.5.2. Factibilidad Financiera.....	74
4.5.3. Factibilidad Legal.....	74
4.5.4. Factibilidad Humana.....	75
4.6. Descripción de la Propuesta.....	75
- Objetivos.....	78
- Índice de actividades.....	79
- Conclusiones.....	112
- Recomendaciones.....	112
Referencias Bibliográficas.....	114
Anexos	118

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	12
TABLA 2: POBLACIÓN.....	48
TABLA 3. FICHA DE OBSERVACIÓN PARA ESTUDIANTES	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenido	Pág.
GRÁFICO 1: ESTÁ ATENTO A LAS EXPLICACIONES DEL DOCENTE.....	64
GRÁFICO 2: AYUDA A SUS COMPAÑEROS	64
GRÁFICO 3: ATENTO A LA EXPLICACIÓN DEL DOCENTE	65
GRÁFICO 4: PARECE NO ENTENDER LAS INSTRUCCIONES	66
GRÁFICO 5. LENGUAJE MATEMÁTICO	67
GRÁFICO 6: INTERÉS POR LA ASIGNATURA	67

ÍNDICE DE ANEXOS

Contenido

Anexo 1: Carta de la Universidad dirigida a la escuela.....	119
Anexo 1 A: Carta de aceptación de la Institución Educativa.....	120
Anexo 2: Certificado de porcentaje de similitud.....	121
Anexo 3: Aplicación de la ficha de observación a los estudiantes...	122
Anexo 3 A: Aplicación de Entrevista a la autoridad.....	123
Anexo 3 B: Revisión de tesis con el Tutor.....	124
Anexo 3 C: Aplicación de entrevista a los Docentes.....	125
Anexo 4: Formato de entrevista a la Directora del Plantel.....	126
Anexo 4 A: Formato de entrevista a los Docentes.....	127
Anexo 4 B: Formato de ficha de observación a los estudiantes.....	128
Anexo 5: Certificado de Practicas docentes del estudiante.....	129
Anexo 6: Certificado de Vinculación.....	130
Anexo 7: Repositorio de Senescyt.....	131



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO
MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN
EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL
ELEMENTAL, GUIA DE ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO**

AUTORA: Clara de Lourdes Villón Figueroa

TUTOR: MSc. Gilces Loor Edder Joffre

Guayaquil, marzo de 2019

RESUMEN

En la actualidad la educación enfrenta necesidades que requieren respuestas innovadoras en la formación del estudiante, estas posturas para un aprendizaje eficaz, necesitan de salidas educativas creativas con planificaciones sustentables y significativas para la consecución del objetivo proyectado en la formación de individuos íntegros para la sociedad. A través del diseño de una guía de estrategias con situaciones de la vida diaria, aplicación de métodos de resolución de problemas matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico, donde intervienen los estudiantes del subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”. Esta investigación no solo considera el proceso enseñanza-aprendizaje del educando, sino también la posibilidad que el docente reflexione sobre su práctica académica diaria. Apoyada en la investigación de campo, uso de instrumentos, encuesta para estudiantes y docentes, entrevista al directivo, donde esta recolección de datos, demostró la carencia de comprensión, y aplicación de procesos en Matemática.

Palabras Claves: método, resolución de problemas, pensamiento lógico.



**UNIVERSITY OF GUAYAQUIL
FACULTY OF PHILOSOPHY, LETTERS AND EDUCATION SCIENCES
CAREER PRIMARY EDUCATION
SEMIPRESENCIAL MODALITY**

**TITLE OF RESEARCH WORK PRESENTED
METHOD OF RESOLUTION OF PROBLEMS IN THE DEVELOPMENT
OF THE LOGICAL THINKING IN THE ELEMENTAL SUB-LEVEL,
GUIDE OF STRATEGIES**

Author: Clara de Lourdes Villón Figueroa

Advisor: MSc. Gilces Loor Edder Joffre

Guayaquil, march of 2019

ABSTRACT

At present education faces needs that require innovative answers in the formation of the student, these postures for an effective learning, need of creative educative exits with sustainable and significant plans for the attainment of the projected objective in the formation of integral individuals for the society. Through the design of a guide of strategies with situations of the daily life, application of methods of resolution of mathematical problems in the development of the logical thought, where the students of the elementary sub-level of the School of Basic Education take part "Ing. Sixtus Chang Cansing. "This research not only considers the teaching-learning process of the student, but also the possibility that the teacher reflects on his daily academic practice. Supported in field research, use of instruments, survey for students and teachers, interview with the manager, where this data collection, demonstrated the lack of understanding, and application of processes in Mathematics.

Keywords: method, problem solving, logical thinking.

Introducción

En el mundo actual, la humanidad vive momentos expectantes y cambiantes que generan un sinnúmero de inquietudes y preocupaciones en todos los aspectos de la vida cotidiana que debe ser abordada de forma sistemática, coherente y holística, conduciendo al ser humano a buscar soluciones a las múltiples situaciones de la vida diaria, estas definiciones deben darse de manera creativa, crítica y reflexiva que permita avanzar en el desarrollo del pensamiento lógico. En este sentido, el método de resolución de problemas matemático por su fisonomía analítica tiene vinculación inherente en todo el accionar de los individuos.

La búsqueda para encontrar soluciones a las diversas situaciones de la vida diaria, conlleva a los sujetos al análisis de los múltiples acontecimientos, al razonamiento de los momentos coyunturales y, a la construcción de nuevos conocimientos que se constituyan en elementos básicos cognitivos, obteniendo relevancia en la aplicación teórica y práctica durante los procesos educativos. Por consiguiente, la enseñanza - aprendizaje de la Matemática para el estudiante se ha convertido en asunto tedioso, dificultoso y complejo, debido a la inequívoca inducción de contenidos y procedimientos en el desarrollo de las temáticas en estudio que deja vacíos académicos difíciles de adquirir en lo posterior.

Con respecto a los docentes, la influencia de una educación conductista y enciclopedista ha generado pasividad en los procesos de aprendizaje, frialdad al momento de argumentar una clase, desafecto en la corresponsabilidad anímica con el estudiante, a esto se agrega la falta de estímulos, capacitaciones y la incidencia de un pensum académicos que no refleja innovación en sus estrategias didácticas acorde a las necesidades y realidades del educando, perdiendo interés y motivación en la adquisición de destrezas, no reconoce al desarrollo del pensamiento

lógico, crítico y reflexivo como elementos indispensables para avanzar en el afianzamiento de la calidad educativa.

Los métodos de resolución de problemas en el desarrollo del pensamiento lógico deben tener matices de creatividad que induzcan al razonamiento metódico, al impulso de habilidades con criterio de desempeño que permita una coherente capacidad de conjeturar, reflexión analítica en las respuestas que se exponga, patrones que direccionen mensajes claros en diversos contextos reales o hipotéticos, su aplicabilidad debe conducir a la solución de los problemas existentes. Para mejor comprensión de la propuesta se han estructurados los siguientes capítulos:

Capítulo I: Contiene el problema con planteamiento que describe la realidad problemática, causas, delimitación y formulación de las dificultades que se identifica en los objetivos generales y específicos, cuya justificación y operacionalización determinara elementos que delinea la investigación.

Capítulo II: Desarrolla el marco teórico a través de los antecedentes históricos en el plano internacional, nacional y local consolidando su estructura en el marco conceptual, contextual y legal.

Capítulo III: Se encuentra el marco metodológico que detalla el enfoque y los tipos de indagación, describen población y muestra, define los métodos, técnicas y los instrumentos utilizados en el análisis e interpretación de los resultados.

Capítulo IV: Se refiere a la elaboración de la propuesta con estrategias creativas que llegan a conclusiones y recomendaciones, también complementa las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema de investigación

La educación atraviesa un proceso de globalización con cambios que se dan permanentemente en los aspectos culturales, científicos, educativos y tecnológicos, por ende, se requiere de individuos en constante revalorización y renovación de saberes significativos, sustentables para la vida, creativos y predispuesto a conseguir una sociedad justa y equilibrada en medio de diversos conflictos que se presentan en el diario vivir. En definitiva, los conocimientos y avances en el ámbito educativo siempre permitirán sociedades en constante crecimiento y desarrollo.

Vivimos un mundo vertiginoso con redes de comunicación que cada vez se acercan más a los pueblos, de allí que esta era de la comunicación y conocimiento toma a la educación en diferentes momentos de aprendizajes como pilar fundamental en la formación del educando; Así que hoy en día el punto crucial para el desarrollo de las naciones, siendo así que la práctica educativa requiere estrategias que faciliten y mejoren los aprendizajes, todavía se vienen aplicando el tradicionalismo memorístico, conocimientos conceptuales replicado por el docente que refleja el bajo rendimiento escolar, desmotivación, falta de atención y empleo de métodos no adecuado en la solución de problemas, el contexto y tipo de estudiantes considerando que no todos captan de igual manera. El desconocimiento en la aplicación de métodos está relacionado con la enseñanza, los estudiantes se esfuerzan en resolver diversos ejercicios de situaciones complejas, explorando alternativas didácticas que contribuyan a cimentar sus conocimientos, que enriquezca

su fondo de experiencia a través de actividades mentales y prácticas que lo induzca a inferir saberes, apuntando al libre ejercicio del pensamiento, a razonar con creatividad, a encontrar múltiples soluciones de forma individual o grupal, superando así su desarrollo intelectual y personal.

Un reto que se tiene para involucrar una educación de calidad en el establecimiento educativo, es desechar la enseñanza tradicional y enciclopedista, donde el estudiante aprende los contenidos de manera memorística y mecánica, cuyo proceso de aprendizaje sigue una rutina, basada en planificaciones esquemáticas y rígidas, dejando de lado el ingenio, el descubrimiento, la imaginación, donde poco interviene el razonamiento lógico que debe desarrollarse desde los primeros años de vida para lograr que el niño tenga un desenvolvimiento adecuado en todas las etapa de su crecimiento.

1.1.1. Situación conflicto.

El problema objeto de la investigación se centra en la Escuela de Educación Básica Ing. Sixto Chang Cansing del Cantón La Libertad - Provincia de Santa Elena, donde desde hace ya varios ciclos escolares los estudiantes del subnivel elemental presentan un escaso desarrollo en la resolución de problemas matemáticos, a pesar de trabajar con el refuerzo académico la situación continua igual, existe preocupación por parte de la comunidad educativa y en diferentes estudios se indica que entre las posibles causas podrían ser, el limitado uso de recursos didácticos que utiliza el docente en sus horas clase, otra posible causa sería la falta en la aplicación de métodos de resolución de problemas matemáticos relacionados a la vida diaria,, quizás otra causa es la falta de motivación y desarrollo creativo del docente y los estudiantes.

Ante tal situación la utilización de los RPM aplicados a la vida diaria podrían ser una solución viable para el objeto de la investigación de este

proyecto, orientado en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes del subnivel elemental donde desde hace ya algún tiempo el bajo rendimiento en el área de matemáticas es recurrente, por un lado los docentes señalan como culpables al sistema educativo, y por otro los estudiantes señalan a los docentes; quizá una causa probable podría ser la práctica memorista, donde el docente aún persiste con una educación conductual, otra posible causa podría ser la falta de motivación hacia la resolución de problemas propios del área de matemáticas.

En el año 1996; se aplica la Reforma Curricular para la Educación General Básica, estableciendo un perfil de salida que debería haber desarrollado los niveles más altos del pensamiento lógico y crítico, acrecentando la capacidad de pensar, actuar y crear para resolver problemas que se presenten en la vida cotidiana. El Ministerio de Educación y organismos gubernamentales, buscaron renovar y mejorar la calidad educativa, haciendo del docente agentes facilitadores del aprendizaje dentro del aula, utilizando métodos, técnicas y estrategias según las edades, planteándose que el educando era el motor de los procesos de enseñanza - aprendizaje.

En el año 2010 se plantea la Actualización y fortalecimiento Curricular, dando prioridad a las cuatro áreas que fundamentan la Educación General Básica, donde se propone optimizar el nivel académico del estudiante con el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, indicadores de logros, ejes que dan transversalidad a las temáticas, objetivos y metas a cumplir, actividades e instrumentos de evaluación, estas nuevas directrices educativas quieren dar supremacía al crecimiento del pensamiento lógico, crítico, reflexivo y creativo de los estudiantes, sin embargo, se nota muchas falencias en el desarrollo de habilidades intelectuales del estudiantado de la Escuela de Educación Básica Ing. Sixto Chang Cansing del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena.

En las variaciones curriculares del año 2016 el Ministerio de Educación dispuso que los docentes se auto capaciten, actualicen y fortalezcan sus conocimientos pedagógicos con la reorganización de documentos educativos con el fin de asegurar la calidad educativa en los niveles de inicial, básica y bachillerato, dando coherencia, continuidad y aplicabilidad en las aula de clases, garantizando la formación integral, holística e inclusiva de estudiantes, donde se tome en cuenta la interculturalidad, plurinacionalidad, lenguas ancestrales y de género con enfoque de derechos y deberes para buscar el desarrollo social, económico y cultural en la construcción de una sociedad en igualdad de condiciones, estableciendo los parámetros de una educación para la vida.

Se observó que existe deficiencia por parte del docente en la aplicación de los procesos cognitivos, actitudinales y procedimentales en la resolución de problemas, tales como: analizar, sintetizar, diferenciar, agrupar, herramientas esenciales en la interpretación y utilización de datos que conlleven a una posterior solución de la problemática presentada. A esto se agrega el manejo de actividades individuales y grupales que deja poca acción y participación en la conceptualización de los contenidos, debido al desconocimiento y la no implementación de metodologías, estrategias y técnicas que permitan al estudiante recrear sus conocimientos y con el cual se puede estimular el razonamiento analítico y por ende desarrollar el pensamiento lógico.

Es de establecer que entre las principales causas que se han detectado, se mencionan las siguientes: Docentes sin capacitación acorde a las necesidades de los estudiantes; clases tradicionalistas; textos escolares con ejercicios ambiguos y carentes de emotividad para ser resueltos; bajo desarrollo del pensamiento lógico matemático, estas situaciones no permiten que el estudiante desarrolle toda su capacidad intelectual. Ante estas situaciones presentadas, ocasionan los siguientes efectos. Desconocimiento de métodos de resolución de problemas

matemáticos, estudiantes sin motivación adecuada; niños que no accede a ejercicios que le permiten desarrollar su aprendizaje; lo que les vuelve sin capacidad de resolver problemas matemáticos de forma continua y reiterada.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera los métodos de resolución de problemas matemáticos influyen en el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes del subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”, del cantón La Libertad, de la provincia de Santa Elena, período lectivo 2018 – 2019?

1.3. Sistematización

- a) **Delimitado:** El problema surge de la interpretación del desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes que se educan en la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”, ubicada en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, año lectivo 2018 – 2019.
- b) **Claro:** Será redactado en forma clara, sencilla, fácil de comprender y de captar por las personas que tengan acceso a este trabajo investigativo.
- c) **Evidente:** Porque se aprecia en las aulas escolares una desincronización de los rasgos de aprender matemáticas, en los estudiantes del subnivel elemental, producto de una débil formación en los primeros años de básica en el desarrollo del pensamiento lógico.
- d) **Concreto:** Porque aspira a solucionar el problema de aprendizaje en el área de matemáticas en el subnivel elemental, por medio de la

aplicación de técnicas, métodos y estrategias que conlleven al desarrollo del pensamiento lógico.

- e) **Relevantes:** Es de mucha importancia puesto que lleva a la satisfacción y la importancia del desenvolvimiento del niño hacia la comunidad educativa, pues de esta manera se busca alternativas de solución para ayudar a superar estos problemas y capacitar a los docentes en la elaboración de diversos materiales didácticos que se emplean en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- f) **Factible:** Cuenta con todos los recursos para su elaboración y ejecución, el permiso de la Directora del plantel, el apoyo de los docentes, la motivación de los padres de familia y estudiantes.
- g) **Contextual:** Este trabajo será aplicado en el contexto educativo de la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”, del cantón La Libertad, con la finalidad de diseñar una guía de estrategias con enfoque en el desarrollo matemático en los estudiantes, que permitirá tener una herramienta de trabajo para los docentes, en la elaboración de materiales y actividades destinadas al desarrollo del pensamiento lógico del niño/a.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

- Demostrar la influencia de los métodos de resolución de problemas matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes del subnivel elemental, mediante una investigación cuanti-cualitativa para diseñar una guía de estrategias que les permita un aprendizaje significativo y sustentable.

Objetivos Específicos

- Analizar la importancia de los métodos de resolución de problemas matemáticos a través de un estudio bibliográfico.
- Diagnosticar el desarrollo del pensamiento lógico por medio de encuestas y entrevistas, tanto a los docentes como estudiantes.
- Diseñar una guía de estrategias con enfoque en el desarrollo matemático en los estudiantes.

1.5. Justificación e Importancia

La enseñanza de las ciencias exactas se ajusta al propósito que tiene esta investigación de establecer direccionalidad hacia el desarrollo de capacidades del ente educativo, trata de explorar la forma de pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las ideas u opiniones del individuo con respecto a situaciones que suceden en el entorno, relacionar los aspectos sociales y educativos según el orden de acontecimiento, esto permitirá inferir en los conocimientos del dominio de las destrezas para describir, estudiar, modificar y asumir retos que se deben exteriorizar en acciones que conlleve al desarrollo del pensamiento lógico de forma permanente.

Con la generación de elementos que armonice la **convivencia** dentro de la comunidad educativa, se establecerá una amplia apertura en el mejoramiento de métodos que fortalezcan el pensamiento racional, proporcione acciones efectivas y correctas en los procesos de enseñanza–aprendizaje para enriquecer la capacidad creadora e innovadora de los estudiantes, se considera importante promover en el educando habilidades cognitivas que originen saberes innovadores, planteen soluciones renovadoras, resuelvan problemas con alternativas

creativas, utilizando diversas estrategias metodológicas que activen y potencien el pensamiento lógico en coherencia con la edad y el nivel académico de cada estudiante.

En este contexto la propuesta de investigación “Método de Resolución de Problemas matemáticos para el desarrollo del Pensamiento Lógico”, se considera de gran **relevancia social**, ya que recopila datos concretos que permitirá encaminar de manera acertada el trabajo de indagación; tiene el firme propósito de encontrar originales planteamientos que favorezcan al estudiantado en la adquisición de aprendizajes significativos para el mejoramiento de la calidad educativa.

Los beneficiarios de esta propuesta serán indudablemente los estudiantes con una **implicación práctica** de la realidad educativa con la implementación de metodologías innovadora que determinen estrategias ingeniosas para avanzar en los procesos de enseñanza que infundan mejoras en el desempeño pedagógico, reflejando niveles de aprendizaje significativos en el área de las ciencias exactas.

El aporte y **valor teórico** del proyecto tiene innegables preceptos innovadores que se avizoran con el compendio de destrezas con criterios de desempeño, estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos evaluativos, metodologías creativas y aplicabilidad dentro del aula hará que trascienda a otras instituciones educativas circundantes, esto demuestra que cuando se está predispuesto a realizar cambios en el ámbito educativo, el proceso de enseñanza - aprendizaje se transforma en calidad de vida.

En lo referente a la **unidad metodológica** se pretende optimizar la aprehensión de conocimientos básicos que armonice las actividades del educando y educador dentro del aula, en trascendencia con el cumplimiento de los estándares de calidad educativa vigente, a través del

uso de herramientas pedagógicas que se encuentran en el medio habitual y que se contrastan con el contexto escolar del estudiante.

1.6. Delimitación del problema

Campo: Educación

Área: Matemática

Aspectos: Método, resolución de problemas, calculo, guía.

Título: Métodos de Resolución de Problemas Matemáticos en desarrollo del Pensamiento Lógico del Subnivel Elemental.

Propuesta: Guía de Estrategia.

Contexto: Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”, ave: 36/E entre calle 22 y 23, Cdla. Jaime Nebot, cantón La Libertad, provincia Santa Elena.

1.7. Operacionalización de las variables

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Dimensión Conceptual	Dimensión Operacional	indicadores
1.Variable Independiente: Métodos de resolución de Problemas	(Matute, 2014) “Estrategias de resolución de problemas matemáticos para el aprendizaje significativo de las matemáticas en educación general básica”	Métodos de resolución de problemas.	Numéricos Método Singapur Método Pólya Método heurístico
		Estrategias en la resolución de problemas.	Los cuatro pasos: 1.Comprenda el problema 2.Elabore un plan 3.Aplique un plan 4.Revise y verifique
		Aprendizaje matemático	Definición Estilos de aprendizaje.
2. Variable Dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico	(Marcia y Zaida, 2013) “Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos”	Desarrollo del pensamiento matemático	Definición Importancia Estrategias
		Pensamiento lógico	Definición Desarrollo de destrezas con criterio de desempeño
		Capacidad de resolver problemas.	Numérico Espacial De medidas Aleatorios Probabilístico Variacional

Fuente: Documentos sitio web

Elaborado por: Clara De Lourdes Villón Figueroa.

1.8. Premisas de la investigación

- El método de resolución de problemas contribuye en la solución de las dificultades que se presentan en la vida cotidiana.

- El desarrollo del pensamiento lógico motiva al cambio de actitud de los estudiantes.
- Las estrategias promueven la creatividad y colaboración para mejorar el rendimiento escolar.
- Se ofrece a los docentes de la Escuela José Martínez Queirolo, una guía de actividades de razonamiento, adecuada para mejorar el razonamiento – lógico de los estudiantes.
- Se designan acciones para la ejecución correcta de las actividades asignadas para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.
- Se mejora el respeto a la individualidad de cada estudiante, que contribuyan a su formación integral

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En Ecuador, en la Universidad Técnica de Babahoyo de la ciudad de Babahoyo el Centro de Postgrado y Educación Continua en el año 2013, la estudiante Vicenta Elizabeth Moreno Chasiloa en su trabajo de tesis de grado titulada: “Las estrategias metodológicas de la enseñanza de las matemáticas y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico”. Establece que la metodología de enseñanza juega un rol fundamental en el proceso de construcción del nuevo conocimiento, esta potencia el razonamiento, la reflexión y la criticidad. Con ello, se incentiva el interés por aprender matemática a través de contenidos comprensibles y dinámicos que incida en el mejoramiento de la calidad educativa.

De acuerdo a trabajos revisados, en la Universidad Estatal de Milagro de la ciudad de Milagro en el año 2015 se encuentra la tesis de Mercedes Hermelinda Zúñiga Chusán titulada: “Incidencia de la metodología de resolución de problemas en el desarrollo del pensamiento lógico-crítico en la asignatura de matemática”. Como metodología plantea el ser metódico y habituarse a proceder de modo ordenado siguiendo las fases en el desarrollo de dicha resolución que permita analizar e interpretar adecuadamente el problema y este se vea reflejado en procesos de desarrollo el pensamiento lógico dentro del salón de clases, estos procedimientos deben ir acorde a la realidad educativa del estudiante del cuarto grado de Educación General Básica, tomar en cuenta que la resolución de problemas tenga un enfoque natural para que los estudiantes lo resuelvan con creatividad y precisión.

Así también se registra en Brasil en la Universidad Estatal Paulista de la ciudad de Sao Paulo en el año 2016 el artículo científico de Jorge Antonio Díaz Lozada Cuyo tema es “Los Métodos de Resolución de Problemas y el Desarrollo del Pensamiento Matemático” de la revista scielo, el cual plantea dentro de su metodología mayor preocupación del docente ya que se centra en la meta que el estudiante desarrolle o mejore la capacidad para resolver problemas. Sin embargo, el desarrollo del pensamiento matemático consecuentemente abrirá la capacidad de razonamiento, lo que es asumido como hipótesis de trabajo. En consecuencia, no se debe buscar solución en método específico, se tiene que encontrar diversos puntos de vista para analizar y dar salida en base a ejercicios prácticos y cotidianos.

En la actualidad los avances tecnológicos y científicos han incidido en cambios importantes en el aspecto educativo, sin embargo, se debe recoger particularidades interesantes de la instrucción contemporánea que sirve de base para encaminar de forma coherente y holística los procesos de enseñanza-aprendizaje. En Grecia se fueron abriendo los primeros espacios de conversación libres, experiencia que permitió el surgimiento de las academias Platónicas, en Esparta se experimentó una educación que tenía rasgo militar, estas formas de enseñanza tenían rigurosos conceptos de interpretación del rendimiento escolar, que iban desde el castigo corporal hasta la desaparición de estudiantes que no alcanzaban los niveles esperados, estableciendo una educación conductista.

En esta época había una fuerte división de clases y castas, se fomentaba una educación basada en la disciplina, obediencia con régimen autoritario y absolutista que avivaba una pedagogía de transmisión de conocimientos; es decir, el docente programaba contenidos de manera esquemática y el estudiante solamente era receptor del conocimiento generando entes pasivos, memorísticos con

visión cerrada sobre el mundo exterior, los chinos empezaron a mostrar interés por el impulso de pedagogía abierta, dinámica y metodológica, partía de perspectivas propias hacía el aprendizaje sostenible. La enseñanza de la matemática no fue la excepción se continuó con el modelo tradicional, preocupándose por los contenidos, dando a entender que enseñar matemática representa un trabajo sencillo, no requiere mayor preparación, estas concepciones todavía permanecen vigentes en las aulas, replicando modelos conductistas en el manejo inadecuado de los procedimientos matemáticos, se sigue trabajando exclusivamente en base al contenido y no al desarrollo del pensamiento lógico que cuestiona los conceptos e incide en la deducción de la respuesta, relaciona objetos específicos, precisa leyes y construye nuevos conocimientos que permiten al estudiante crear otros a partir de los ya existentes.

Para comprender mejor la propuesta y ampliar los criterios se realizó visitas a las fuentes informáticas, se consideró la variable independiente “Método de resolución de Problemas”, y la variable dependiente “Desarrollo del Pensamiento Lógico”, se encontró reflexiones referenciales que orientan a enriquecer el trabajo de investigación, los cuales se exponen.

Según Cajilema, (2014) manifiesta: “Estrategias participativas para el desarrollo del razonamiento lógico, en el aprendizaje de matemática de los alumnos de quinto, sexto, séptimo y octavo años de educación básica de la unidad educativa “Antares” (p.25), de la parroquia de Alangasí del cantón Quito”. El desarrollo de estrategias para fortalecer el pensamiento lógico a través del método de resolución de problemas matemáticos activa el nivel científico del docente en busca de metodologías que permita estimular al estudiante en mejora de la creatividad, flexibilidad y criticidad, las diferentes actividades didácticas deben planificarse para que los escolares amplíen las destrezas con criterio de desempeño y pongan en prácticas las habilidades cognitivas para la acumulación de

experiencia que fortalezcan los saberes adquiridos y permita el desenvolvimiento en las dificultades que se presentan de la vida cotidiana para no tener inconvenientes en los próximos años, tiene importancia el aprendizaje antes nuevas estrategias metodológicas expuestas que enriquece el fondo de experiencia del docente y estudiante que ve como se consolida sus conocimientos.

De acuerdo con Ayora, (2012) explica que: “El razonamiento lógico matemático y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de la escuela teniente Hugo Ortiz, de la comunidad Zhizho, cantón Cuenca, provincia del Azuay” (p.46). Esta plantea variados preceptos para el desarrollo del pensamiento lógico, que conciban la relación de los objetos en estudio y la manipulación directa de recurso didáctico para lograr un aprendizaje significativo y productivo, que enlace el contexto social y los problemas de la vida diaria para establecer posibles soluciones enmarcada en la capacidad de la argumentación, aplicación y explicación de los procesos utilizados en la resolución de los problemas, esto significa demostrar un nivel académico importante para interpretar fenómenos naturales y sociales, acontecimientos del diario vivir, deducciones de situaciones complejas y simples con el criterio de transmitir el verdadero aprender haciendo a través de la construcción de nuevos saberes intrínsecos en la formación integral holístico del estudiante.

En el trabajo de Johanna, Jessenia, (2010) plantean: que el “Rincón lógico matemático para optimizar el desarrollo del pensamiento en los niños y niñas de la escuela Miguel Andrade Manrique del recinto Carrizal perteneciente al cantón Milagro” (p.38). La adquisición de habilidades cognitivas proporciona un aprendizaje significativo a través de la concreción de conocimientos innovadores y la flexibilidad del razonamiento lógico que induzca en la descripción de objetos, representación de elementos, predicción de la realidad y solución de complicaciones habituales, en el desarrollo de aprendizajes matemáticos que conlleve a la formación de la personalidad del educando, infiriendo

experiencia en la medida que aprenden a construir relaciones cualitativas y cuantitativas. Por lo tanto, se hace imprescindible alcanzar competencias matemáticas que aporten a resolver problemas comunes y preparar al estudiante para enfrentar las exigencias de una sociedad que está en constante cambio.

La presente propuesta se afirma en los fundamentos investigativo “Método de Resolución de Problemas en el Desarrollo del Pensamiento Lógico en el Subnivel Elemental. Se procura establecer lineamientos que influyan en el cambio de aptitud de los estudiantes con la ampliación de destrezas en las ciencias exactas y el diseño de habilidades cognitivas que mejore su rendimiento académico, así pueda desarrollar la capacidad lógica, cumplir su papel fundamental de protagonista en los cambios educativos con la búsqueda de soluciones creativas y lógicas.

2.2. Marco conceptual

Método de resolución de problema

La importancia de enseñanza matemática configura múltiples herramientas que se fundamentan básicamente dentro del aula de clase, a través de contenidos teóricos y prácticos que estimulan al estudiante en el desarrollo de habilidades cognitivas para el fortalecimiento y adquisición de aprendizajes significativos, posibilitando un mejor desenvolvimiento del análisis en acontecimientos que ocurren en la vida cotidiana.

Según Cedeño, (2017) estableció: la “Importancia del método de resolución de problemas con ejemplo de la vida diaria en el aprendizaje de matemática”. El método de resolución de problemas en el área de matemática debe abordarse de manera conceptual, procedimental y actitudinal con el empleo de estrategias metodológicas que simplifiquen

los procesos educativos con actividades mentales esenciales de situaciones reales que se contrasten con el fondo de experiencia del estudiante adquirido en los diferentes niveles educativos, sustentado en procedimientos integradores de aprendizajes nutrido con programaciones didácticas por parte del docente permitirá el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en el accionar diario de los procesos de enseñanza.

De acuerdo a Díaz, (2015) planteaba: que “La resolución de problemas y el desarrollo de la flexibilidad del pensamiento matemático”. En los preceptos matemáticos intervienen diversos factores como números, operaciones, aproximaciones, figuras geométricas, medidas, conjuntos, funciones, estadísticas, probabilidades, formulaciones y resoluciones de problemas, estas conceptualizaciones deben propiciar saberes básicos que establezcan resultados positivos en el aprendizaje de las matemáticas con la aplicación de métodos que aporten en la comprensión del problema, y a soluciones correctas que faciliten la interiorización de los contenidos.

En virtud de lo antes anotado se considera al método de resolución de problemas en instrumento pedagógico que contribuye en el desarrollo de procesos didácticos con variados elementos que proporcionan condiciones motivadoras para la sistematización, ejercitación y valoración de los procedimientos que están determinados en la reflexión, el resultado y la generalidad de la solución a las problemáticas planteadas en los diversos ámbitos de la convivencia humana.

Método Numérico

El método numérico permite el desarrollo de diversas técnicas para la formulación y solución de problemas matemáticos en el proceso de las operaciones aritméticas. En la actualidad se puede encontrar en texto o

páginas de internet este estilo que se muestra como instrumento efectivo para resolver problemas matemáticos con sistema de funciones, ecuaciones, algebra, geometría y medida con características comunes en los procedimientos que facilitan el aprendizaje, desechando procesos que vuelven tediosos su ejecución.

Según López y López, (2012) establecen en su propuesta: la “Introducción a los métodos numéricos”. En el cual se observa múltiples procedimientos en la utilización de este método que permite formular y resolver problemas aritméticos basado en contenidos básicos de situaciones cotidianas, la aplicación del método numérico en las clases de matemática tiene necesariamente ser creativa, dinámica, analítica y reflexiva con variados matices de ingenio por parte del estudiante y especialmente del docente que debe preparar toda planificación con elementos didácticos que infiera de forma lógica en el aprendizaje del estudiante, cimentando los conocimientos teórico, cuya aplicación práctica debe conducir a la obtención de resultados pedagógicos satisfactorios en el dominio de los contenidos.

Método Singapur

Para la comprensión y construcción del método que se basa en las concepciones de elementos concreto, pictórico y abstracto, los estudiantes tienen que relacionarse con los objetos y el medio circundante para expresar y solucionar problemas poco complejos que se da a través del diseño de gráficos, este estimula el esbozo de dibujos, establece conceptualizaciones, identifica contenidos mediante bloques que representan valores numéricos, siguiendo procesos que deben superar las etapas con el desarrollo de destreza que infiera en la realización de las representaciones abstractas tales como números o símbolos.

El método Singapur tiene el objetivo que cada estudiante aprenda detalladamente y de forma práctica las temáticas planificadas, donde la operación matemática debe tener respuestas que posibilite el razonamiento lógico. Esta metodología en los últimos años ha tenido singular acogida alrededor del mundo por el elevado rendimiento escolar de los estudiantes, con esto se obtiene mejor comprensión de los conceptos matemáticos, planea pasos en la solución y resulta menos abstracto, genera mayor motivación para resolver problemas más difíciles.

De acuerdo a Panca y Oviedo, (2017) se explica la “Influencia del método Singapur en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de segundo grado del nivel primaria” (p.55). Se reconoce que la resolución de problemas es la parte más importante de las matemáticas, proporciona a los estudiantes herramientas que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los conceptos matemáticos, esta forma de mejorar la capacidad de los estudiantes en la resolución de problemas ayudar en la visualización representativa de las partes. El Método Singapur se utiliza para representar y resolver problemas de estructuras complejas, dibujando un modelo pictórico que permite procesar la información dada y dar sentido a las cantidades conocidas, desconocidas y las relaciones entre ellas, permitiendo a los estudiantes familiarizarse con los conceptos matemáticos desde la vida cotidiana.

Método Polya

Para resolver un problema los estudiantes deben hacer una pausa, reflexionar y plantear actividades originales, evidenciando respuestas ingeniosas que no estaban programadas. Esta se caracteriza por interactuar con componentes recreativos y creativos en la solución de los problemas, el cual infiere en la construcción de un aprendizaje eficiente y eficaz con conceptos, propiedades y procedimientos que reanimen la

enseñanza de las matemáticas en procura de elevar el rendimiento académico del estudiante en la que resaltar su autonomía.

Para Sandra y Wilson, (2016) “George Pólya fue un gran matemático que nació en Budapest en 1887 y murió en Palo Alto California en 1985. A lo largo de su vida generó una larga lista de resultados matemáticos, sus trabajos dedicados a la enseñanza de esta disciplina donde obtuvo grandes logros, sobretudo en el área de la resolución de problemas a través de elementos innovadores que se evidencian en el diario vivir.

Esto a su vez, hace referencia en la importancia de la forma de pensar cuando se desarrollan ejercicios matemáticos con la correcta aptitud de darle un tratamiento adecuado a los problemas, ya que existen un sinnúmero de dificultades que se presentan a diario. Esta habilidad de enfrentar las dudas a través del desarrollo de iniciativas que apunte a la resolución del problema, este interés debe involucrar a todos los estudiantes para que sean capaces de buscar respuestas alternativas relevantes en la exposición de las proposiciones donde el docente debe convertirse en un gran motivador de las curiosidades de los escolares.

Método heurístico

La heurística tiene trascendental significación para la resolución de problemas, con un enfoque práctico facilita el aprendizaje a través del descubrimiento creativo o nuevas experiencias reflexivas, que tienen sentido provechoso para optimizar la consecución de los objetivos en corto y mediano plazo; con ello, se mejoraría la calidad educativa.

Esta se aplica en cualquier ciencia e incluye la elaboración de medios auxiliares, principios, reglas, estrategias y programas que faciliten la búsqueda de vías de solución a los problemas planteados con procedimientos ordenados en la forma de trabajo que apoyan la

realización consciente de actividades mentales exigentes con rasgos visionarios que dan rienda suelta a la creatividad y a las acciones perspicaces que produzcan motivación en la resolución de problemas.

Según Guerra, (2017) en la “conducción del método heurístico en la enseñanza de la matemática”. Se debe considerar el planteamiento del problema para los estudiantes puedan descubrir la respuesta, esta requiere el análisis a través de una serie de opciones experimentales. El estudiante tiene la necesidad de descubrir todo por sí mismo, convirtiendo al educando en un investigador que se le asigna instrucciones mínimas para que realice los experimentos relacionados con el problema en cuestión. En este sentido, se debe seguir las instrucciones e ingresar en su cuaderno el relato de lo que ha realizado y por ende concertar el dominio de los aprendizajes adquiridos y los resultados alcanzados en las actividades propuestas. El estudiante debe sugerir las conclusiones, de esta manera la investigación se la realiza desde la observación.

Estrategia en la resolución de problemas

El docente para mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes en el área de matemática tiene la necesidad de estimular con estrategias creativas y lógicas que invite al escolar a involucrarse en la solución de problemas matemáticos, se pueden utilizar variadas iniciativas de motivación que se encuentran en situaciones de la vida diaria como en el propio desarrollo de la historia de la matemática y su función práctica en la contribución al desarrollo intelectual del escolar, específicamente sobre la formación del conocimiento.

Pasos para la resolución de problemas

La solución de problemas tiene una compleja construcción de saberes, que cumple un papel importante en los procesos de enseñanza-

aprendizaje, y en niveles de desarrollo alcanzados por el estudiante que necesariamente debe ejecutar una serie de pasos o procedimientos para llegar a posibles soluciones, esta tiene el propósito de estimular para que lleve un ordenamiento en la resolución de los problemas matemáticos se deben considerar cuatro pasos fundamentales:

- **Comprender el problema:** esto hace referencia para que el estudiante pueda responder a una serie de preguntas: ¿Entiendo todo lo que dice el problema?, ¿Puedo replantear el problema con mis propias palabras?, ¿Cuáles son los datos que hacen parte del problema?, ¿Sé a dónde quiere llegar?, ¿Hay suficiente información?, ¿Hay información que no es clara?, ¿Es este problema similar a algún otro que ya haya resuelto antes?, pretende que el estudiante tenga los elementos necesario para entender el problema propuesto y pueda dar una respuesta lógica y coherente a fin de garantizar un resultado que permita resolver un problema.
- **Elaborar un plan:** se describe las estrategias que va a utilizar el estudiante para resolver el problema. Las diversas estrategias pueden partir desde la aplicación de iniciativas como la pruebas de ensayo y error, representación gráfica, desarrollo de incógnitas hasta diseñar táctica que permita intentar querer llegar a la solución del problema.
- **Aplicar el plan:** se pone de manifiesto la implementación de la práctica cotidiana de los conocimientos adquiridos por el estudiante, debe aprovechar su fondo de experiencia para enriquecer los procesos establecidos en cada etapa planteada. Se debe tomar en cuenta si los puntos generados hasta ese momento son determinantes para la solución del problema o se necesita replantear las estrategias de aprendizaje y volver a realizar el ejercicio. Por consiguiente, en la aplicación del plan se debe considerar la diversidad de actividades que

genere procedimientos matemáticos adecuados y pertinentes que permitan dar con exactitud la respuesta que requiere la solución del problema.

- **Revisar y verificar la solución:** se relaciona al seguimiento que se debe dar al proceso, cuestionando o puntualizando lo que se hizo bien y corrigiendo los errores, observar si los pasos desarrollado permitió en realidad resolver el problema. En este caso el estudiante debe acudir a sus procesos meta cognitivos para revisar y verificar si lo realizado tuvo el éxito planteado o se hace necesario replantear el proceso de resolución donde se ponga más énfasis en la solución creativa y autónoma.

Aprendizaje matemático

Entre fines de la educación básica se tiene que formar ciudadanos para la vida, cultos, sociables que generen confianza y se inserte de manera integral a la sociedad. En este sentido, se debe reconocer la importancia que tiene la matemáticas en el aprendizaje y su influencia en el quehacer diario de los individuos para ir moldeando una cultura que permita vivir en armonía dentro de una sociedad cambiante, esto no significa convertir a las personas en futuros ciudadanos aficionados a las matemáticas, ni tampoco se trata de capacitarlos en cálculos complejos, se pretende es proporcionar elementos interrelacionados para que pueda interpretar, discutir, comunicar y evaluar críticamente la información matemática con argumentos que se apoyen en datos que las personas encuentran en diversos contextos: medios de comunicación o en el trabajo profesional.

Estilos de aprendizaje matemático

Los estilos de aprendizaje matemático tienen mucha influencia en el estudiante al momento de aprender y alcanzar el nuevo conocimiento, estos representan las experiencias adquiridas a través de la información receptada que se logra recordar para luego ser explorada y utiliza por las diferentes partes del cerebro. Así se plantea algunas:

- **Activos:** Los estudiantes que prefieren el estilo de aprendizaje activo disfrutan de nuevas experiencias, no son escépticos y poseen una mente abierta. No les importa aprender una tarea nueva, ya que no evitan los retos a pesar de que eso pueda comprometer la idea que tienen de sí mismos y de sus capacidades.
- **Reflexivos:** Los individuos con preferencia por el estilo de aprendizaje reflexivo observan las experiencias desde distintos ángulos. También analizan datos, pero no sin antes haber reflexionado con determinación. Son prudentes y no se apresuran a la hora de extraer conclusiones de sus vivencias, por lo cual pueden llegar a parecer dubitativos.
- **Teóricos:** Suelen tener una personalidad perfeccionista. También son analíticos, pero les gusta sintetizar y buscan integrar los hechos en teorías coherentes, sin dejar cabos sueltos y preguntas sin respuesta. Son racionales y procuran permanecer objetivos, ante todo.
- **Pragmáticos:** Son más bien prácticos y necesitan comprobar sus ideas, realistas a la hora de tomar decisiones y resolver una cuestión, y orientan su aprendizaje hacia la necesidad de dar respuestas a problemas concretos. Para ellos, “si es útil es válido”.
- **Lógico:** Los individuos con el estilo de aprendizaje lógico prefieren emplear la lógica y el razonamiento en lugar de contextualizar. Utilizan

esquemas en los que se muestran las cosas relevantes. Asocian palabras aún sin encontrarles sentido.

- **Interpersonal:** Este estilo de aprendizaje, también llamado grupal, es característico de aquellas personas que prefieren trabajar con los demás siempre que pueden. Estos individuos tratan de compartir tus conclusiones con otros. y ponen en práctica sus conclusiones en entornos grupales. El “juego de roles” es una técnica ideal para ellos.
- **Intrapersonal:** Este estilo de aprendizaje, también llamado individual, es característico de aquellos que prefieren la soledad y la tranquilidad para estudiar. Son personas reflexivas y suelen centrarse en temas que sean de su interés y dan mucho valor a la introspección, a los "experimentos mentales", aunque también pueden experimentar con la materia.
- **Visual:** Estos estudiantes no son buenos leyendo textos, pero, en cambio, asimilan muy bien las imágenes, diagramas, gráficos y vídeos. Suele ser práctico para ellos el empleo de símbolos o crear una taquigrafía visual al tomar apuntes, ya que de ese modo memorizan mejor.
- **Aural:** Estos estudiantes aprenden mejor cuando escuchan. Por ejemplo, en las discusiones, debates o simplemente con las explicaciones del profesor. Mientras otros estudiantes pueden aprender más al llegar a casa y abrir el manual de clase, estos aprenden mucho en el aula, escuchando a los maestros.
- **Verbal:** También conocido como aprendizaje lingüístico, los estudiantes con este estilo de aprendizaje estudian mejor leyendo o escribiendo. Para ellos, es mejor leer los apuntes o simplemente

elaborarlos. El proceso de elaboración de estos apuntes es una buena herramienta para su aprendizaje.

- **Kinestésico:** Estas personas aprenden mejor con la práctica, es decir, haciendo más que leyendo u observando. Es en esta práctica donde llevan a cabo el análisis y la reflexión. Los maestros que quieran sacar el mayor rendimiento de estos estudiantes, deben involucrarlos en la aplicación práctica de los conceptos que pretenden enseñar.
- **Multimodal:** Algunos individuos combinan varios de los estilos anteriores, por lo que no tienen una preferencia determinada. Su estilo de aprendizaje es flexible y le resulta cómodo aprender con varios estilos de aprendizaje.

Desarrollo del pensamiento matemático

Para desarrollar el pensamiento matemático en el quehacer educativo se deben articular las destrezas con criterio de desempeño y los contenidos del aprendizaje, orientada holísticamente por parte del docente que tiendan a incidir eficazmente en los procesos de enseñanza para ampliar y consolidar contenidos en procura de potenciar los saberes con el fin de propiciar la formación integral del estudiante, que sea capaz de saber pensar, saber hacer, saber ser, que tenga una visión lógica.

En el trabajo de Defaz, (2017) explica que: “El desarrollo de habilidades cognitivas mediante la resolución de problemas matemáticos”. (p.5). Se considera a la matemática en una ciencia interdisciplinaria que se encuentra en permanente interacción e interaprendizaje, que transmite a las personas conocimientos básicos para la formación integral, autónoma y holística, esta asignatura dinamiza el razonamiento lógico matemático como eje de aprendizaje donde se apoyan y se amplían las

otras disciplinas, a la vez, proporcionan mecanismos apropiados en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño deseables.

Esto debe acrecentar el pensamiento matemático en la construcción de nociones elementales, conceptos fundamentales y actividades creativas que atiendan las complejidades manifestadas en diversos factores que se encuentran en el entorno y cuyas deducciones deben partir de datos precisos que conlleven a tener ascendentes y optimas posibilidades de exploración para enriquecer y armonizar las diferentes vías de solución de cada problemática que se presente en la vida cotidiana.

Importancia del desarrollo del pensamiento matemático

La importancia que tiene el desarrollo del razonamiento lógico matemático en el diario vivir donde las personas incluyen cálculos, hacen que el pensamiento numérico este activado, buscan permanentemente la solución de sus problemas, tienden a la comprensión de conceptos abstractos y la comprensión de relaciones dentro de la convivencia social, todas estas habilidades pasan por entender el papel que juega las matemáticas en el quehacer cotidiano de los individuos.

El pensamiento matemático puede contribuir al desarrollo armónico y sano de los estudiantes en muchos aspectos para la consecución de las metas y logros personales, y con ello procurar al éxito personal, esto a la vez, contribuye al desarrollo del pensamiento y de la inteligencia con capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones que fomenten habilidades de razonar sobre las metas a conseguir, planificando proceso para su consecución, estableciendo relaciones entre los diferentes conceptos para llegar a una comprensión más profunda y precisa de orden en concordancia a las acciones y decisiones tomadas.

Estrategias para el desarrollo del pensamiento matemático

Existen variedad de estrategias para estimular adecuadamente desde temprana edad al niño en el desarrollo del pensamiento matemático, esto ha favorecido de manera factible y sin esfuerzo a la inteligencia lógico matemática, permitiendo al estudiante captar y poner en práctica habilidades en su vida cotidiana. Estas motivaciones deben estar acorde a la edad y características del escolar, que respete su propio ritmo, divertida, significativa y dotada de refuerzos que hagan agradable las actividades.

- Permitir al estudiante que manipule y experimente con diferentes objetos, dejando que se dé cuenta de las capacidades que posee, sus diferencias y semejanzas; de esta forma estarán estableciendo relaciones y razonando sin darse cuenta.
- Emplear actividades para identificar, comparar, clasificar, seriar, diferentes objetos de acuerdo con sus características.
- Mostrar los efectos sobre las cosas en situaciones cotidianas: como al calentar el agua se produce un efecto y se crea vapor porque el agua transforma su estado.
- Generar ambientes adecuados para la concentración y la observación que incida en el aprendizaje significativo.
- Utilizar diferentes juegos que contribuyan al desarrollo de este pensamiento, sudoku, dominó, juegos de cartas, adivinanzas, etc.
- Plantear problemas que supongan retos o un esfuerzo mental apropiado a su edad. Se motivarán con el desafío, pero estas actividades deben adecuarse capacidades.

- Hacer que reflexionen sobre las cosas, que poco a poco puedan ir relacionando y racionalizando, se puede buscar elementos o eventos inexplicables y jugar hasta encontrar una explicación lógica.
- Dejar que manipule y emplee cantidades pequeñas y grandes en situaciones útiles. Puede hacer ejercicios con precios de los artículos que se exhiben en el almacén, jugar a adivinar cuantos lápices habrá en el estuche, cuantos años tendrá cada docente de la escuela, etc.
- Incidir para que ellos solos se enfrenten a los problemas matemáticos. Se puede dar pistas para que ellos mismos elaboren el razonamiento que le lleve a la solución.
- Imaginar posibilidades y establecer hipótesis. Realizar interrogante de diverso tipo ¿Qué pasaría si...? ¿Cómo llegar a la...?

Desarrollo del pensamiento lógico

El ser humano hace de los problemas matemáticos un verdadero conflicto por no saber comprender cada uno de los cuestionamientos planteado, no le agrada la idea de tener que razonar, optando por las respuestas diseñadas o tratar de acertar según su opinión que no favorecen al grupo y a las necesidades de la educación, dejando de lado la práctica de conocimientos, creatividad e imaginación.

Para (Fonseca, 2013) “Las actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del segundo año de educación general básica” (p.13). Considera de gran utilidad e importancia para la formación integral del ser humano, capacidad que necesita ser desarrollada eficientemente para el formal desempeño en la vida diaria. Las personas, incluidos los niños/as tienen temor a la matemática y a los procesos que ella implica, como el razonamiento y la abstracción por el no impulso desde edades tempranas, se tiene la transcendental tarea de transferir y orientar las actividades pedagógicas al desarrollo del pensamiento lógico de manera dinámica y

lúdica con componentes didácticos que contribuya a la formación del estudiante.

Los docentes deben poner en práctica los conocimientos que implique el manejo de estrategias a través de planes de trabajo, donde se incluya la aplicación de juegos y reflexiones como medio de aprendizaje para la formación de entes autónomo y creativo con un grado de desempeño importante en las actividades a realizar, seguro en las argumentaciones, con alto grado de confianza en sí mismo, interrelacionado con el medio social.

Las destrezas con criterio de desempeño para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico.

Las destrezas con criterios de desempeño tienen una referencia primordial en el quehacer educativo, se basa en precedentes reflexivos, analíticos y proactivos que permite el estudio de la realidad en el cual se despliega el proceso educativo.

Esta sistematización de habilidades pretende el desarrollo del pensamiento lógico, crítico, analítico que busca establecer la mejor solución al problema planteado con la promoción de acciones y estrategias que incidan en el cambio positivo del estudiante, los docentes proyectan sus actividades para un aprendizaje eficaz con la programación de contenidos para la aplicación secuencial durante la instrucción pedagógica según el pensum académico.

De acuerdo a Cevallos, (2014) “El ciclo del aprendizaje y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de los niños del quinto grado” (p.22). Toda experiencia surge de la puesta en prácticas de diversas habilidades, en el caso de los estudiantes sirve como fondo de conocimiento que recoge de su entorno y que trasciende

en su aprendizaje en la adquisición de la capacidad para discernir e ir configurando su madurez con aptitud auténtica. Por ello, las destrezas deben delinearse y construirse de tal manera que el educando aprenda a saber pensar, saber hacer y saber actuar.

Según Betty y Maricely, (2017) estas señalan que:

El saber pensar se refiere a las estrategias metodológicas que el docente debe desarrollar en el estudiante, preparar cada actividad tomando en cuenta los conocimientos adquiridos y los aprendizajes que se requiere alcanzar, utilizar diferentes herramientas y procedimientos curriculares que se asienten en la realidad circundante del estudiante para garantizar cumplir con los objetivos y las metas propuestas. (p.31)

Afianzar el dominio de las destrezas con criterios de desempeño en lo cognitivo y psicomotriz, se establece el saber hacer que contempla la relación de los contenidos que se orientan al estudiante, precisando el nivel de complejidad de las actividades a desarrollar, estos vínculos deben tener correspondencia entre los conocimientos teóricos y las dimensiones prácticas que empodere al educando de los saberes para configurar el aprendizaje significativo.

El educando debe conseguir apropiarse de los conocimientos a través de iniciativa de aprendizaje con la guía del docente proceda de manera holística y autónoma en la aplicación del saber pensar, saber hacer y demostrar que está en capacidad de saber actuar para el cambio de aptitud y conducta, esta aprehensión debe basarse en valores humanos, éticos y sociales que serán el soporte para el buen comportamiento dentro la sociedad y lo considere ente positivo con perspectivas involucrarse en el progreso y desarrollo de la comunidad.

Capacidad de resolver problemas matemáticos.

La resolución de problemas establece significativas actividades complejas que pone de manifiesto el desenvolvimiento de un conjunto de habilidades cognitivas que incluyen elementos creativos, reflexivos y analíticos. En este sentido, el desarrollo de problemas matemáticos se concibe en la capacidad para resolver distintas problemáticas que se presentan en el diario vivir a través de procesos amplios y complejos que requiere de la orientación persistente por parte del educador que tiene la necesidad de prepararse permanentemente para desempeñar con éxito las tareas planteadas en los procesos de enseñanza aprendizaje que se aplica con los estudiantes.

Para Ramírez, (2016) el “Desarrollo de conocimientos matemáticos informales a través de resolución de problemas aritméticos verbales”. (p. 5) En este aspecto se enfatiza la determinación de destreza que promuevan recursos de solución a cualquier problemática que se observe en el proceso de aprendizaje, esto requiere claridad en los contenidos a tratar para identificar la información más relevante y necesaria en el manejo del significado de los conocimientos matemáticos, estableciendo relaciones entre lo que sabe, reconoce o aspira conocer, para la cual se debe registrar y seleccionar las herramientas matemáticas apropiadas predisponiendo y estableciendo su fácil utilización.

Por consiguiente, al planificar las actividades diarias de clases se debe considerar los programas de estudio de los diferentes niveles de enseñanza, plan curricular, por bloques y semanal donde se establezcan los objetivos, metas, transversalidad, indicadores y evaluaciones para el desarrollo de destrezas y habilidades necesarias para el trabajo individual y de equipo, representándose circunstancia para desplegar diversas estrategias metodológicas de iniciativa y originalidad que los estudiantes deben vislumbrar en la resolución de problemas.

Problemas numéricos

La aritmética básica como soporte elemental para la comprensión en la resolución de problemas numéricos con la implantación de técnicas que propone principalmente el empleo de números naturales en el trabajo dentro del contexto habitual del aula, estas representaciones de las ciencias exactas en algunos casos se muestran difíciles que necesariamente se tienen que emplear instrucciones estructuradas. Sin embargo, existen en la actualidad muchos enunciados que plantean encontrar múltiples soluciones.

Para determinar problemas numéricos el estudiante debe trabajar con representación de números y signos que configuren resultados precisos y ordenados en comparación con las diferentes proporciones, descomposiciones o composiciones aritméticas donde se incluya estructura o patrón de representación expresada en las actividades de resolución de problemas.

Problemas espacial

El desarrollo de destrezas en los problemas matemáticos de pensamiento espacial, tiene asidero en el impulso de habilidades abstracta donde el estudiante debe visualizar los objetos que muchas veces no existe a su alrededor, el educando tiene la necesidad de crear, imaginar, identificar, percibir, contrastar, manipular según el espacio asignado para la labor educativa y disponer de los conocimientos adquiridos como punto de partida.

El desarrollo de problemas espaciales constituye un componente esencial para el pensamiento lógico matemático, está tiene relación con la creatividad e intuición, cuando alguien quiere explicar algún objeto mueve

las manos para poder señalar dimensiones, forma, tamaño, contextura, los demás estudiantes que están como receptores deben sintonizarse de forma acertada con explicación dada por el docente que asociado con la interpretación y comprensión del mundo físico permitirá desarrollar el interés por las ciencias exactas para el mejoramiento de las estructuras conceptuales y destrezas numéricas donde el estudiante debe ampliar sus habilidades de ubicación espacial física de los objetos, representar objetos en hoja plana y acrecentar el sistema básico de coordenadas.

Problemas de medidas

El dominio y comprensión de instrumentos que representan contexturas de medición para el desarrollo de argumentos matemáticos y el establecimiento de relaciones geométricas medibles en el conocimiento de objetos utilizando unidades, sistemas y procesos de aproximación que vincule lugar, expresión y forma de representación para resolver dificultades en el sistema de medidas donde se debe tomar en cuenta varios factores que se expresan en unidad de orden, ejercicios de conversión, comprensión del uso de las diferentes unidades de dimensiones, todos estos elementos matemáticos aportan al trabajo de construcción de conceptos expresado con los datos que articulan los problemas para encontrar las posibles soluciones.

El desarrollo de los problemas de medidas no tiene que ser exactos, se requiere lograr que el estudiante comprenda que una cuarta de mano, no puede medir un kilómetro o metros. De este modo se pronuncia la utilidad que tiene expresar cada realidad con su unidad de medida correspondiente, esto significa dar cuenta de la diferencia para llevar a cabo los cambios de medida necesarios que se requieren para la resolución del problema.

Problemas aleatorios o probabilísticos

El estudiante examina, entiende y descifra la información estadística a través de cuadros, tablas y gráficos en medio de la recopilación de datos, organización de la investigación y el despliegue de instrumentos para conocer los requerimientos estadísticos con la utilización de modelos matemáticos para resolver problemas, analizar información y argumentar procesos de aprendizaje con los resultados obtenidos se realizarán inferencias en situaciones o problemas dados en el aula de clases.

Alonso, (2015) Señala: “Esta técnica para resolver problemas aleatorios y probabilístico se muestra cuando cada elemento forma el universo y que los componentes descritos tengan la misma probabilidad de ser seleccionado” (p.42), Sería algo así como hacer un sorteo justo entre los individuos del universo, se asigna a cada persona un boleto con un número correlativo, se introduce los números en una urna y empezamos a extraer al azar boletos. Todos los individuos que tengan un número extraído de la urna formarían un conjunto.

Esta práctica puede automatizarse mediante el uso de ordenadores digitales. La metodología se desarrolla de forma muy clara, la comparación entre los grupos participante va a generar estimaciones precisas que se relaciona con el problema propuesto en la diversidad de probabilidades.

Problemas variacional

El desarrollo de problemas variaciones se lo considera como tarea exclusiva de la educación secundaria, lo cual ha generado una escasa significación en los conceptos abordados, surge la necesidad de iniciar un trabajo en el pensamiento lógico del estudiante desde el inicio de la

escolaridad, tal y como lo proponen los lineamientos y estándares curriculares, esto con la finalidad de que los procesos de generalización propios del álgebra, confieran significado y sentido al trabajo que se desarrolla en grados superiores.

Se reconoce la dificultad que presentan los estudiantes para formular un problema matemático, se requiere diseñar una propuesta metodológica que involucre los aspectos mencionados anteriormente en variacional, campo conceptual, proporcionalidad y la formulación de problemas matemáticos que proporcione un aprendizaje significativo en el aula se hace necesario retomar algunas teorías que permitan dar cuenta de los procesos mentales o cognoscitivos de los estudiantes.

Marco contextual

En el plano contextual la investigación sobre el método de resolución de problemas en el desarrollo del pensamiento lógico, se lo realizó en base a la nómina de los estudiantes del subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing” ubicada en la ciudadela Jaime Nebot del cantón La Libertad de la provincia de Santa Elena, el establecimiento educativo tiene sostenimiento fiscal con jornada diurna y asisten hombres y mujeres.

Según datos recogido su funcionamiento empezó en el año 2000, después de varias gestiones se logró su creación en el año 2005 a través de la Dirección de Provincial de Educación del Guayas, a cuyo acuerdo de creación le asignaron el N°- 470 con el nombre antes mencionado, brinda educación del inicial al séptimo grado, en el inicial se matricularon 55 estudiantes, en la Educación General Básica 460 estudiantes que da un total de 525 estudiantes, estos vienen de lugares periféricos de la población con niveles económicos bajo.

El subnivel elemental que es objeto de la indagación comprende segundo, tercero y cuarto, estos años de educación básica tienen deficiencias en la aplicación del método de resolución de problemas, y con ello, se dificulta el desarrollo del pensamiento lógico. Sin embargo, la institución educacional cada periodo lectivo recibe un importante incremento de estudiantes que demuestra la apertura y confianza de los habitantes de este populoso sector barrial.

Cuenta con 17 docentes todos con años de experiencia en el magisterio fiscal y con títulos de licenciados y magister, esto hace prever que la vocación y profesionalismo dará como resultado la implementación de estrategias para superar estas ineficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática y así fortalecer las habilidades cognitivas con actividades creativas y significativas.

Marco Legal

Esta investigación se fundamenta en los siguientes documentos legales: Constitución Política de la República del Ecuador (2008), Ley Orgánica de Educación Intercultural, Código de la Niñez y la Adolescencia y Plan Nacional del Buen Vivir.

En la Constitución Política de la República del Ecuador se recoge el **artículo 27**. Se establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto y los derechos humanos, al medio ambiente sustentable, a la democracia; será participativa, obligatoria, 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 norma jurídica asume la responsabilidad que tiene el Estado con los ciudadanos que viven en el Ecuador, entre sus componentes se encuentran las bases legales que coadyuvan a brindar seguridad en el proceso de una educación acorde a las necesidades de los niños, niñas y adolescentes, respetando sus derechos como parte fundamental para el bienestar de las personas y progreso de los pueblos.

Cada gobierno intenta implementar su política preocupado por dar al sujeto una formación de calidad y calidez, sin descuidar la eficacia, eficiencia y excelencia del aprendizaje, así mismo, pone atención a los grupos vulnerables incluyéndolos en este proceso, motivándolos para que se integren a la sociedad y sean entes productivos, cooperadores con valores para que puedan convivir en un medio conflictivo alcanzando condiciones de vida más humanas y saludables que la experiencia adquirida y los conocimientos permitan una sociedad más justa y solidaria.

Se debe implementar mecanismos de socialización para que la comunidad en general conozca, comprenda y practique estos lineamientos, haciendo propias estas normativas que constituyen una guía para un ordenamiento más apropiado, que conduzca a compartir ambientes de integración con docentes que construyan espacios para la democracia, participación y reflexión con estudiantes que sientan, piensen y expresen en forma crítica y libremente su opinión ante los sucesos y acontecimientos locales y nacionales desde su experiencia de vida y su contexto personal, familiar y social que pueda proceder coherentemente dentro de una colectividad en procura de una convivencia armónica.

En el título VII del Régimen del Buen Vivir, Capítulo primero. Sección primera en el artículo 347. Se manifiesta que será responsabilidad del Estado: Garantizar que los centros educativos sean espacios democráticos de ejercicio de derecho y convivencia pacífica. Los

centros educativos serán espacios de atención temprana de requerimientos especiales. Garantizar el respeto del desarrollo psico evolutivo de los niños, niñas y adolescentes, en todo el proceso educativo. Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural se acopla el artículo 2 de los principios, donde la actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo: b.- Educación para el cambio que constituye instrumento de transformación de la sociedad; f.- Desarrollo de procesos en los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país;

g.- Aprendizaje permanente la concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de la vida; p. Corresponsabilidad la educación demanda corresponsabilidad en la formación e instrucción de las niñas, niños y adolescentes y el esfuerzo compartido de estudiantes, familias, docentes, centros educativos, comunidad, instituciones del Estado, medios de comunicación y el conjunto de la sociedad;

s.- Flexibilidad que le permita adecuarse a las diversidades y realidades locales y globales, preservando la identidad nacional y la diversidad cultural, para asumirlas e integrarlas en el concierto educativo nacional, tanto en sus conceptos como en sus contenidos, base científica - tecnológica y modelos de gestión;

w.- Calidad y calidez que garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que adapte a sus necesidades y realidades fundamentales.

En el artículo 6 de las obligaciones del Estado es el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa, se establece; **f.** Asegurar que todas las entidades educativas desarrollen una educación integral, co-educativa, con una visión transversal y enfoque de derechos; **n.** Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos; **v.** Garantizar una educación para la democracia, sustentada en derechos y obligaciones; en principios y valores, orientada a profundizar la democracia participativa de los miembros de la comunidad educativa; **w.** Garantizar una educación integral que incluya la educación en sexualidad, humanística, científica como legítimo derecho del buen vivir.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), constituye los lineamientos que insten a promover una escuela con carácter social, integral, democrático que produzca procesos de cambios pedagógicos creando espacios de convivencia armónica con ambientes educativos saludables y favorables.

Desde estos lugares el docente debe actuar en forma creativa, con propuestas innovadoras, dándole iniciativa al estudiante para que aprenda, afronte y solucione las dificultades que se presenta en el medio circundante, que este entorno se convierta en un medio de integración,

solidario, participativo y seguro, que el conocimiento y la experiencia sirvan de base para que ambos actores educativos se formen con personalidad y su desempeño tenga autonomía para la contribución al desarrollo y progreso de la comunidad.

En el Código de la Niñez y la Adolescencia, capítulo III de los Derechos relacionados al desarrollo se acoge el artículo 37 de los derechos a la educación de los niños, niñas y adolescentes, estos tienen derecho a una educación de calidad. En el artículo 39 de los derechos y deberes de los progenitores:

1. Participar activamente en el desarrollo de los procesos educativos.
2. Participar activamente para mejorar la calidad de la educación.
3. Asegurar el máximo aprovechamiento de los medios educativos que les proporciona el Estado y la Sociedad.

En el Plan Nacional del Buen Vivir se acopla el Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida. Según el Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la Investigación

La presente propuesta de investigación se estructuró en base a elementos que interviene con estrategias para ampliar el método de resolución de problemas en el desarrollo del pensamiento lógico en el subnivel elemental donde se establece enfoques predominantes cualitativos y cuantitativos dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Estos tipos de diseños de investigación que emplea el investigador e desarrollaron durante el proceso y desarrollo de la investigación es el motivo por el cual da paso al diseño de un plan general de indagación y las estrategias que permitieron generar la información necesaria para que pueda brindar resultados a sus preguntas o inquietudes y a la vez podrá comprobar su hipótesis, logrando generar un soporte al trabajo iniciado, las mismas que lleguen a facilitar la emisión de criterios, reflexiones y juicios orientados a la comprensión de la situación planteada.

3.2. Modalidad de la investigación

Cuantitativo. – Esta propuesta tiende a ejemplificar los cambios que puede tener un docente para la transformación del modelo educativo, siendo participe directo de la planificación, elaboración, desarrollo y ejecución de las iniciativas pedagógicas, estas deben contribuir a la formación de la personalidad del estudiante, que se enmarcan en estrategias de aprendizaje dentro de la diversidad existente en la comunidad.

Cualitativo. – La aplicación de este instrumento se debe porque se necesitaba realizar una indagación con los entes que integran la institución educativa, se parte de una realidad específica con instrumentos que detecten el problema de forma precisa, por tanto, se debe elaborar una encuesta para tener datos exactos que sirvan de base para analizar el trabajo de investigación.

3.3. Tipos de investigación

Estudios descriptivos:

Se efectuó un estudio descriptivo para teorizar desde que escenarios se realizó la investigación, que dimensiones de carácter participativo se mantuvo con la aplicación de la metodología lógico – colaborativo que están relacionada con la propuesta presentada, se analizó el informe con las conclusiones de la actividad ejecutada entre la autoridad, docentes y estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".

Este estudio investigativo dio respuestas a las variables que buscaba encontrar salidas pedagógicas a las dificultades expuestas, la indagación radicó en recolectar información sobre elementos que describan de manera directa el fenómeno educativo en observación que fueron verificado con una muestra poblacional y registrado a través de la entrevista y encuesta realizada a los sujetos que son parte de esta tesis.

Investigación de campo

Se trabajó con la investigación de campo, en esta se consideró el espacio educativo de la Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing" ubicada en el cantón La Libertad de la provincia de Santa Elena, se acudió al sitio para tener una relación cercana con el lugar de los entes

investigados para la aplicación de la propuesta de tesis método de resolución de problemas en el desarrollo del pensamiento lógico del subnivel elemental por medio de la implementación de una guía estratégica que influya en la formación integral del estudiante para su mejoramiento en el rendimiento escolar.

En conclusión, esta clase de investigación tiende a ser muy apropiada para el análisis, seguimiento y monitoreo de la problemática, ya que se tiene contacto directo desde el sitio donde ocurren los acontecimientos y busca posibles soluciones a la interrogante planteadas a través de diversas herramientas académicas.

3.4. Métodos de investigación

Método Analítico. - Analiza cada elemento que va a incidir con la implementación de una guía de estrategia Didáctica para la enseñanza-aprendizaje en el área de Matemática.

Método empírico. - Se fundamenta en la acumulación de gran cantidad de datos que se extrae del análisis de la problemática, este método determina el fenómeno social en análisis, se obtiene de la recolección de información existente en el medio, esta base se sustenta de los antecedentes observados de la realidad circundante que establece una teoría con la cual se llega a una conclusión particular.

Método matemático estadístico. - Consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos, se usa en diferentes áreas y se sustenta en el uso de todos los métodos y herramientas matemáticas que pueden servir para el análisis o solución de los problemas, dependerá siempre del diseño de la investigación. Las características que se adoptan en estos

procedimientos de investigación o selección es la comprobación de la consecuencia verificable del proceso.

3.5. Técnicas de la investigación

La entrevista: Este instrumento permitirá recolectar la información de los entes involucrados para conocer cuánto influye el método de resolución de problema en el desarrollo del pensamiento lógico. Con las interrogantes se requiere obtener información precisa sobre el tema que se indaga, estos datos se los considera complementarios indispensable para sustentar esta tesis, en este caso se trabajó con 1 directivo (MSc. Fanny Ordoñez Villa) y 3 docentes: (MSc. Vilma Chalen – 2 Grado; MSc. Luisa Maldonado – 3 Grado; MSc. Silvia Tomalá – 4 Grado)

La encuesta: Instrumento muy utilizado en este tipo de investigación, con la aplicación de este mecanismo se puede obtener datos precisos que infieren en el ámbito educativo, las preguntas formuladas se dirigieron a resaltar elementos del diario vivir, conceptualizaciones de los procesos de aprendizaje, implicación en el desarrollo de actividades. En el desarrollo de la presente investigación no se aplicó la encuesta porque el número de participantes era muy bajo (4 personas).

3.6. Instrumentos de investigación

Esta herramienta muy utilizada en los procesos de investigación contribuye en la recolección de información con la selección de materiales medibles y comprensibles que favorezca a la solución del problema en estudio. En esta indagación se utilizaron los instrumentos como el cuestionario y la escala de Likert.

Cuestionario.- Este formulario que contiene un listado de preguntas estandarizadas y estructuradas que se aplica de manera simultánea e idéntica a todos los involucrados en este caso a estudiantes y docentes. Lo fundamental es construir un buen cuestionario en base a la experiencia del convivir diario. Con este proceso de investigación social y educativa se precisa obtener una visión global del tema que se indaga para así proponer el problema de investigación de forma coherente, claros y conseguir los objetivos trazado con el análisis con las variables.

Escala de Likert.- Herramienta utilizada por los investigadores para tener una valoración más exacta de las opiniones y actitudes de una persona, esta escala psicométrica clarifica de forma comprensible las distintas ponencias y cualidades del individuo, sirve principalmente para realizar mediciones y conocer sobre el grado de conformidad de una persona o encuestado hacia determinada pregunta afirmativa o negativa.

3.7. Población y Muestra

Población. - Se prevé que la población es el conjunto vinculado entre los sujetos y los objetos en estudio que presentan características comunes tiene representación significativa del acumulado poblacional.

TABLA 2: POBLACIÓN

#	Detalle	Población	%	Instrumento
1	Directivo	1	1%	Entrevista
2	Docentes	3	3%	Entrevista
3	Estudiantes	96	96%	Ficha de Observación
	Total	100	100%	

Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".

Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

Se llevó adelante la ejecución de la investigación tomando en cuenta la población estudiantil de la Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing". Los partícipes fueron los componentes de la totalidad de la población, el detalle se refleja en la aplicación de la fórmula que a continuación se expone para su comprensión:

Fórmula

Fórmula de muestreo para la población Finita

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

En donde:

N =Total de la población

$Z = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

P =proporción esperada (en este caso es el 50%=0.5)

$Q=1-p$ (en este caso $1-0.5=0.5$)

e =precisión o error (en su investigación use el 5%)

n =muestra

Datos

$N = 96$

$Z= 1,96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

$P = 50\%=0,5$

$Q=1-p$ ($1-0,5=0,5$)

$e = 5\%$

$n= x$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 96}{0,05^2(96 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3.8416*0,5*0,5*96}{0,05^2(95)+3.8416*0,5*0,5}$$

$$n = \frac{92,19}{1,1979}$$

$$n = 76,95 = 77 \text{ (Números de individuos para la muestra)}$$

Muestra.- En la investigación se considera el total de la población porque, la autora Quinteros, N. (2014), menciona que la muestra tiende a ser “Un subconjunto de la población” (p. 4). En base a la cita presentada se considera a la muestra como una parte representativa de una comunidad que se utiliza por su tamaño y características comunes.

Entrevistas realizadas a la Directora del Plantel y Docentes del sub nivel elemental de la Institución Educativa Ing. Sixto Chang Cansing

Entrevista a la Directora

Entrevistador: Clara Villón F.

Entrevistado: MSc. Fanny Ordoñez Villao.

Cargo: Directora

Institución Educativa: “Ing. Sixto Chang Cansing”.

1. Los métodos son esenciales para el desarrollo cognitivo.

Se requiere que el docente se actualice para demostrar todo su profesionalismo en las actividades planificada, por lo que, los métodos son importante para el desarrollo del proceso educativo, en donde el niño debe desarrollar toda su capacidad intelectual que le ayudará a lograr ser mejor cada día.

2. ¿Considera Usted que los docentes aplican adecuadamente las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática?

La relación entre el docente y el desarrollo de destrezas deben ser más vinculante que dé como resultado un motivador desarrollo de actividades que mejoraran el nivel pedagógico del estudiante y así lograr las metas deseadas.

3. Los docentes utilizan el método de resolución de problemas.

Sí, porque con la utilización del método de resolución de problemas se recrea los aprendizajes de los estudiantes, pero, falta más implementación para estar acorde con la realidad educativa, donde se debe de implementar acciones que conlleve a la puesta en marcha de procesos educativos en bien de la colectividad.

4. Estaría Usted de acuerdo que los docentes apliquen una guía de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico.

Se busca estrategias innovadoras para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, a partir de estos cambios, se debe generar un aprendizaje significativo y productivo que permita dar mayor fluidez al contexto educativo y así estar a la par con los cambios que se dan en otros países.

5. Cree Usted que el desarrollo del pensamiento lógico influiría positivamente en el rendimiento escolar del estudiante.

Sí, porque el desarrollo del pensamiento lógico, permitirá llevar los procesos educativos en forma creativa con estrategias que desarrolle destrezas beneficiando al estudiante y así despierte su interés por aprender. Pero no solo se deben de aplicar estrategias, sino que debe ir de la mano de actividades donde se permita mezclar acciones con diversas actividades.

6. En la institución se promueve una educación reflexiva, crítica y creativa.

Esta iniciativa permite estimular al estudiante en el desarrollo del pensamiento lógico para encontrar soluciones a problemas del diario vivir. Para lograr esto se deben aplicar planificaciones que permitan medir el trabajo aplicado.

7. El personal docente recibe capacitación sobre la implementación de estrategias didácticas.

El docente está en constante innovación en sus propuestas de aprendizaje, incrementa nuevas alternativas pedagógicas que fortalezcan el aprender. Por lo que, se debe establecer parámetros de cumplimiento de las acciones a ser implementadas para un futuro mejor de los estudiantes.

8. Cree Usted que el docente de la institución educativa está preparado para asumir los retos de la educación actual.

La enseñanza requiere de docentes preparados, motivados con lineamientos pedagógicos que invite cada día a mejorar sus estudios a través de capacitaciones por lo que se debe de llevar una programación adecuada y así ayudar a quienes se lo requiera. .

Análisis de la Entrevista

La entrevista al directivo se proyectó hacia el fortalecimiento de la capacidad académico del docente, debido a que la preocupación en los avances que se tiene de los procesos de enseñanza aprendizaje, y con ello, la influencia que pueda alcanzar hacia una educación de calidad y calidez, estas innovaciones tienen que construir espacios de aprendizajes interactivos que genere motivación entre los actores educativos, con las actividades a desarrollar en la implementación de métodos de resolución de problemas.

Se involucran aspectos pedagógicos que inferirán en el desarrollo del pensamiento lógico del estudiante; por consiguiente, se tendrá que vincular las estrategias metodológicas con los recursos didácticos y el desarrollo del proceso educativo que dé como resultado fortalecer el aprendizaje significativo, adquiriendo una enseñanza que perdure por toda la vida, que forme la personalidad del estudiante, a través de contenidos actualizados que incorpore estrategias, métodos y técnicas para el mejoramiento del rendimiento escolar del estudiante y por ende, el docente se sentirá renovado en su ámbito de facilitador del aprendizaje y de facilitador de acciones que conlleve al logro de las metas deseadas al inicio del año lectivo.

ENTREVISTA A LOS DOCENTES

Entrevistador: Clara Villón F.

Entrevistado: MSc. Vilma Chalen – 2 Grado

Cargo: docente

1. Cree usted que los métodos son factores esenciales en el desarrollo de las habilidades cognitivas.

Los métodos y técnicas son factores claves para resolver problemas matemáticos y fortalecer las destrezas que el educando logra adquirir a medida que avanza dentro del nivel básico; aquí se dejan sentada las bases para su educación y de ello depende que los aprendizajes que el estudiante adquiera deben ser desarrollados a fin de que logre establecer y desarrollar destrezas en su formación académica.

2. Usted aplica adecuadamente las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática.

Es difícil medir o cuantificar los logros dentro de un proceso, a veces por querer ayudar de la mejor manera a un estudiante, lo perjudicamos al darle una nota irreal, porque este desfase se verá en

el grado académico inmediato superior, por lo que la labor docente debe ser desarrollada bajo las más estrictas normas de responsabilidad y enseñar de la mejor manera a los estudiantes.

3. De acuerdo al currículo educativo nacional se debe aplicar las destrezas con criterio de desempeño en todas las áreas.

Si así está en las planificaciones establecidas por el Ministerio de Educación, hay que cumplirlas, pero para mi criterio, debo dejar sentado que no siempre todo lo que viene del Ministerio de Educación, está bien, por lo que existen ciertas falencias, lo que debe ser dadas a conocer a las autoridades respectivas a fin de que analicen desde otra perspectiva los puntos que se han detectado y así llegar a un consenso sobre lo mejor para el sistema educativo.

4. Usted cree que los docentes ponen en práctica el método de resolución de problemas en sus clases.

La mayor parte aún continúan con el paradigma tradicional y no aplican la actualización del currículo educativo, lo que conlleva a que el método de resolución de problemas no sea aplicada en determinados Grados, porque sus docentes no se actualizan en cuanto a las diversas innovaciones que existe dentro del sistema educativo, lo que conlleva a ser más creativo.

5. El Docente recibe capacitación sobre la implementación de estrategias didácticas.

En la actualidad el ministerio de educación realiza cursos on line pero la mayoría no maneja el medio tecnológico. Por lo que se ven obligados a pedir ayuda a personas ajenas al sistema educativo, lo que ocasiona un desfase dentro de este contexto y el docente se quede sin la capacitación respectiva.

6. Cree Usted que el docente de la institución educativa está preparado para asumir los retos de la educación actual.

La mayor parte de docente no se capacita al cien por ciento pues en el país existe una minoría que se acogen a los cursos, talleres o congresos internacionales porque existe un limitado interés de responsabilidad en el área educativa.

Análisis de la Entrevista

Es indudable que la labor del docente es muy importante, por ello el capacitarlo es una de las prioridades que tiene el Sistema Educativo ecuatoriano a fin de que esté preparado y que los conocimientos que adquiera, sean transmitidos a los estudiantes, con lo que se garantizaría el proceso de enseñanza aprendizaje y así generar calidad con calidez y responsabilidad en el ejercicio de la docencia implementando innovaciones para bien de la colectividad.

Entrevistador: Clara Villón F.

Entrevistado: MSc. Luisa Maldonado – 3 Grado

Cargo: docente

1. Cree usted que los métodos son factores esenciales en el desarrollo de las habilidades cognitivas.

La labor docente requiere de personas que conozcan cuales son las formas, modos, maneras de enseñar, y que a través de ello se pueda ir estableciendo las mejores formas de enseñanza que debe de recibir el estudiante, y así aplicar los factores más esenciales para el desarrollo de las habilidades cognitivas.

2. Usted aplica adecuadamente las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática.

Cuando alguien se autoevalúa corre el riesgo de dejar pasar por alto determinados errores y que al final van a perjudicar al estudiante. El

área de matemáticas, es una de las materias más hermosas, pero así mismo, es una de las más difíciles de enseñar, sino no se está familiarizado con las destrezas con criterio de desempeño, especialmente en el área de matemáticas.

3. De acuerdo al currículo educativo nacional se debe aplicar las destrezas con criterio de desempeño en todas las áreas.

Es indudable que las destrezas con criterio de desempeño deben ser aplicadas en todas las áreas del conocimiento, pues no se debe dejar de lado las materias importantes y más que nada, todas las materias deben contar con su propio sistema que evalúe de manera coordinada la aplicación de las destrezas con criterio de desempeño.

4. Usted cree que los docentes ponen en práctica el método de resolución de problemas en sus clases.

No se puede tener una certeza de que todos los docentes aplican el método de resolución de problemas, y más aún si se conoce quienes son los famosos tradicionalistas dentro del contexto educativo, por lo que compete a la autoridad el dar a conocer o vigilar la puesta en práctica de los cambios que se quieren imponer dentro del contexto educativo.

5. El Docente recibe capacitación sobre la implementación de estrategias didácticas.

Todo docente responsable, que en realidad siente la responsabilidad de buscar formas de realizar mejor su trabajo busca de una u otra manera de capacitarse, ya sea a través de las acciones que se realizan a través del Ministerio de Educación o de manera particular con la única finalidad de poder estar al día en cuanto a las innovaciones que se dan en otras latitudes, pero siempre adaptándolas a la realidad circundante, porque no es lo mismo educar a un niño de la ciudad que a uno de las zonas rurales.

6. Cree Usted que el docente de la institución educativa está preparado para asumir los retos de la educación actual.

Es muy difícil precisar qué grado de preparación académica, técnica e intelectual tienen cada uno de los docentes, porque una cosa es poseer un Título académico de Tercer o Cuarto Nivel, y otra cosa diferentes es saber demostrar dentro del aula de clases con acciones que permitan demostrar con trabajo lo que dice un papel, porque cada niño es un mundo diferente y la enseñanza es un arte donde el docente pone de manifiesto su capacidad para poder llegar al niño con los conocimientos apropiados, por ello, sería contraproducente decir que todos están preparados para los retos de la educación actual.

Análisis de la Entrevista

Cada docente posee cualidades únicas y como llegue a cada uno de sus estudiantes depende del desarrollo de sus habilidades cognitivas, es indudable que todo docente no está preparado para enseñar a los estudiantes, muchos de ellos utilizan a esta profesión solo para desempeñar un cargo y cobrar un sueldo, pero pocos son los que en realidad sienten la profesión y dan cumplimiento a todos los requerimientos que la ley exige, sin tener que alguien le diga lo que debe hacer, por lo que siempre cumplen a cabalidad con todo lo estipulado en sus planificaciones, y estas son revisadas periódicamente a fin de dar un seguimiento a su labor.

De acuerdo a lo expresado por la docente, se requiere que cada maestro siempre se autoevalúe de manera progresiva y acepte en algún momento las críticas, llamados de atención que se le hacen a fin de buscar rectificaciones que permitan mejorar su desempeño docente dentro del aula de clases y así lograr las metas deseadas al final del periodo lectivo

y no ver que los estudiantes hayan fracasado en su intento por superar las barreras encontradas.

Entrevistador: Clara Villón F.

Entrevistado: MSc. Silvia Tomalá – 4 Grado)

Cargo: docente

1. Cree usted que los métodos son factores esenciales en el desarrollo de las habilidades cognitivas.

El profesional de la educación debe estar consciente de cuáles son las herramientas idóneas para poder desarrollar su labor dentro del aula de clases y así garantizar la calidad educativa; en relación a la aplicación o no de los métodos para el desarrollo de las habilidades cognitivas, el docente debe establecer en primer lugar una autoevaluación de cómo están en conocimientos sus estudiantes y de allí buscar la manera de como poder suplir vacíos académicos encontrados y posteriormente establecer cuáles serán los métodos, estrategias, técnicas a ser utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiante, para de esta manera trabajar con ellos y así permitir la adquisición de conocimientos.

2. Usted aplica adecuadamente las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática.

La aplicación o no de las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática le corresponde establecer al docente si las usa o no; porque ello depende de múltiples factores que están asociados a la evolución de los estudiantes, por ello se debe en primera instancia haber realizado un diagnóstico para establecer parámetros que permitan al docente con que herramientas puede trabajar, las mismas que van a ayudar al estudiante a desarrollar la creatividad, el ingenio el pensamiento lógico y otras características propias de los niños en la etapa estudiantil.

3. De acuerdo al currículo educativo nacional se debe aplicar las destrezas con criterio de desempeño en todas las áreas.

Como lo expresé anteriormente, todo es bueno, de igual forma se lo debe de aplicar en todas las áreas, pero, lo primordial, es establecer si estas herramientas de trabajo son idóneas para poderlas aplicar en mi salón de clases, o por lo menos tratar de adaptarlas al desarrollo de las actividades que se dan en el aula; porque cada estudiante es diferente, además de que no se puede trabajar en las zonas rurales, como si se estuviera en las zonas urbanas. Las escuelas se deben de manejar de acuerdo a criterios geográficos, porque existen instituciones educativas donde no se cuenta con la infraestructura adecuada, no hay recursos didácticos apropiados, y la inexistencia de los recursos tecnológicos, por lo que todo se queda en buenas intenciones o simplemente se expone en el papel y de allí no pasa; a veces las autoridades educativas exponen situaciones con total desconocimiento de la realidad circundante; por lo que muchos de las planificaciones que se hacen en los Ministerios no concuerdan con la realidad de los sectores más necesitados.

4. Usted cree que los docentes ponen en práctica el método de resolución de problemas en sus clases.

Las autoridades educativas deben velar por el total cumplimiento de las diversas actividades que realizan los docentes dentro del aula de clases, porque un docente puede expresar de que si aplica el método de resolución de problemas en el desarrollo de las actividades que realiza en el aula de clases con sus estudiantes, pero la realidad es otra, por lo que se debe restablecer una línea de comunicación entre autoridad – docente – estudiante a fin de supervisar acciones que permitan mejorar la calidad de la educación que se imparte en el aula de clases.

5. El Docente recibe capacitación sobre la implementación de estrategias didácticas.

Todo docente debe estar capacitado para el ejercicio de su trabajo, ya sea a través del Ministerio de Educación o de manera particular; toda innovación requiere el conocerla para poder aplicarla; no es solamente decir que se aplica las estrategias didácticas, pero éstas deben al final de un periodo académico ser evaluadas para conocer si se logró cumplir con las metas deseadas.

6. Cree Usted que el docente de la institución educativa está preparado para asumir los retos de la educación actual.

En lo personal, los docentes no están capacitados para el desarrollo de sus actividades y más aún asumir los retos de la educación actual; para explicar mi posición ante esta eventualidad, manifiesto de que a pesar de que mis compañeros poseen títulos de Cuarto Nivel (Maestrías), no lo expresan con acciones, de allí mi preocupación de que la calidad educativa que se imparte en los actuales momentos en la Institución Educativa, algunos casos no cumplen con los estándares que se pide a través de las autoridades educativas a nivel nacional, pero ya depende de la Autoridad local, el hacer cumplir con las disposiciones; pero también está el compromiso de cada docente el trabajar con responsabilidad y honestidad, porque no se puede estar encima de alguien para que cumpla con su labor.

Análisis de la Entrevista

Al hacer una evaluación crítica de los aspectos más importantes expuestos por los docentes, se debe dejar establecido que cada docente es responsable del desarrollo de conocimientos que imparte en su aula de clases, y que los beneficiados son los estudiantes; por ende, la aplicación de métodos, estrategias, técnicas en el desarrollo de las diferentes actividades en el aula de clases le compete a él si se ejecutan o no; por lo

tanto no se puede estar en constante predicamento y estar mirando a cada docente a ver si cumple o no con lo dispuesto en las leyes de educación.

Ficha de Observación para Estudiantes

En lo relacionado a esta parte de la investigación, como se debió trabajar con los estudiantes del subnivel elemental (Segundo, Tercero, Cuarto Grado), y en la aplicación de la muestra, se estableció que se trabajaría con 77 estudiantes, para lo cual, se procedió a elaborar una ficha de observación donde se registraría el total de las observaciones realizadas a fin de conocer como es su comportamiento dentro del desarrollo de las actividades de clases y así determinar factores relevantes.

Para ello se trabajó con los indicadores: Actitudes y valores, trabajo en el aula, hábitos de cooperación y trabajo en casa; Atención – concentración y de Actitudes / Conducta, cuyos resultados se exponen en la Tabla N° 3

TABLA 3. FICHA DE OBSERVACIÓN PARA ESTUDIANTES

Nombre del estudiante:		Docente:					
Grado:							
Grado de desarrollo alcanzado: Logrado: 4 En proceso: 3 Avance Inicial: 2 No logrado: 1		GRADO DE DESARROLLO ALCANZADO				Total	OBSERVACIONES
		1	2	3	4		
ACTITUDES Y VALORES, TRABAJO EN EL AULA, HÁBITOS DE COOPERACIÓN Y TRABAJO EN CASA							
1. Es puntual a la hora de entrar a clases.		4	6	12	55	77	
2. Está atento a las explicaciones del docente		37	12	16	12	77	
3. Acepta las correcciones del docente e intenta mejorar		15	17	22	23	77	
4. Trae el material necesario para la clase		12	14	19	32	77	
5. Trabaja de forma individual en el aula		10	17	23	27	77	
6. Sale a la pizarra cuando se le solicita		7	15	29	26	77	
7. Pregunta dudas al docente en el aula		18	11	33	15	77	
8. Ayuda a sus compañeros en el momento de realizar su trabajo por parejas, utilizando materiales de trabajo		33	14	11	19	77	
9. Ayuda a sus compañeros, en caso de necesidad		19	10	21	27	77	
10. Cumple con los deberes asignados en casa y en el aula.		4	6	12	55	77	
ATENCIÓN – CONCENTRACIÓN							
Valoración: Siempre: 4 Generalmente: 3 A veces: 2 Nunca: 1		VALORACIÓN ALCANZADA				Total	OBSERVACIONES
		1	2	3	4		
1. Está atento a la explicación del docente (Lo mira cuando habla)		26	15	13	23	77	
2. Participa de forma activa en la clase		12	13	24	28	77	
3. Sigue las secuencias de las actividades		10	14	37	16	77	
4. Constantemente solicita que se le repitan las instrucciones		9	14	38	16	77	
5. Parece no comprender las instrucciones		33	11	27	6	77	
6. Realiza sus actividades sistemáticamente sin distraerse en clase		7	11	15	44	77	
7. Sus preguntas o participaciones en clase siempre son relacionadas con el tema tratado		5	10	19	43	77	
8. Si es interrumpido su trabajo le cuesta reiniciarlo		26	10	19	22	77	
9. Se levanta de su puesto de manera constante		22	9	19	27	77	
10. Termina sus actividades dadas en el		14	16	18	29	77	

tiempo establecido						
ACTITUDES / CONDUCTA						
Valoración Adecuada: 3 Regular: 2 Inadecuada: 1	VALORACIÓN OBTENIDA			Total	OBSERVACIONES	
	1	2	3			
1. Sigue las indicaciones dadas	19	22	36	77		
2. Postura al sentarse	19	17	41	77		
3. Lenguaje matemático	28	21	28	77		
4. Motivación hacia la actividad	15	22	40	77		
5. Interés por la asignatura de matemáticas	45	21	11	77		
6. Se esfuerza por obtener buena nota	14	18	45	77		
7. Rinde de acuerdo a sus capacidades	19	16	42	77		
8. Autonomía (logra realizar las actividades por si solo)	23	14	40	77		
9. Estado de ánimo (alegre, triste, preocupado, temeroso)	12	26	39	77		
10.Respeto las reglas	11	26	40	77		
Observaciones Finales:						

Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
 Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

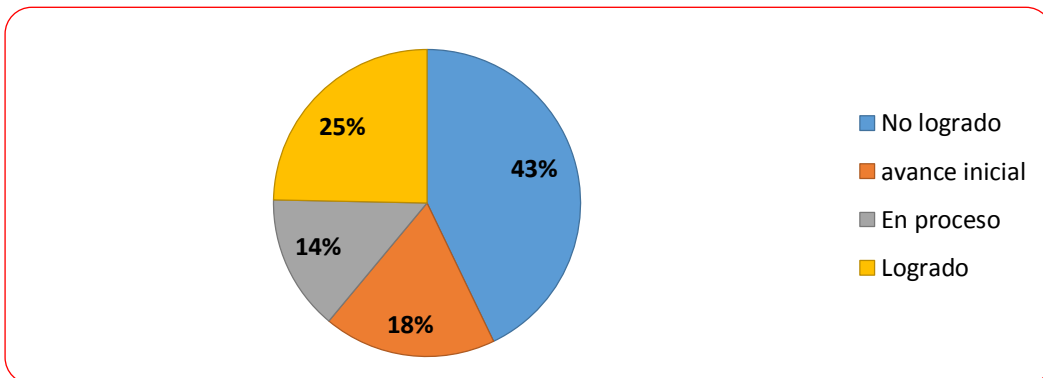
Análisis de la Ficha de Observación para Estudiantes

Al hacer un análisis de los datos obtenidos en la aplicación de la ficha de observación, esta se la dividirá de acuerdo a los indicadores que se presentaron, de acuerdo al siguiente esquema:

Actitudes y valores, trabajo en el aula, hábitos de cooperación y trabajo en casa

En esta dimensión se establece que en la pregunta 2: "Está atento a las explicaciones del docente", el 48% está en el rango de No logrado, esto determina que los estudiantes no están atentos en el momento que el docente está explicando las clases de matemáticas, de allí a los resultados que se obtienen y que no permiten continuar con el desarrollo de la clase de manera normal.

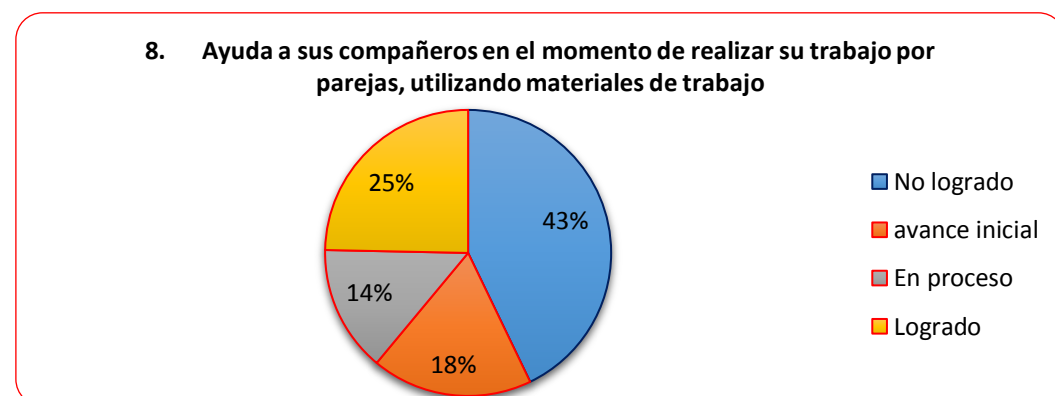
GRÁFICO 1: ESTÁ ATENTO A LAS EXPLICACIONES DEL DOCENTE



Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

Otro de los aspectos que hay que resaltar en el análisis de esta dimensión es en la pregunta 8, donde se pone de manifiesto que no se ha logrado establecer que el estudiante ayude a su compañero en el momento de realizar trabajos en parejas, donde se utilicen materiales de trabajo; el trabajo docente debe estar direccionado a que el niño sea un ente colaborativo y siempre este presto a ayudar a sus compañeros y en todo momento.

GRÁFICO 2: AYUDA A SUS COMPAÑEROS



Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

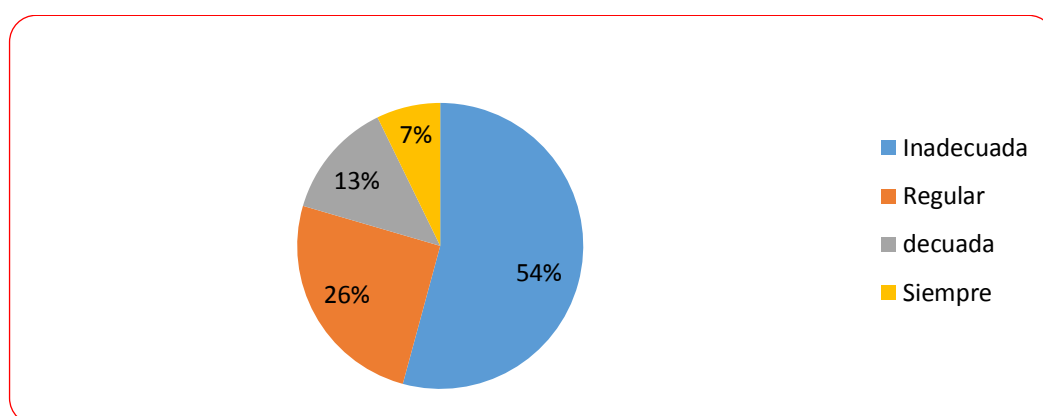
En el resto de situaciones expuesta se evidencia aspecto muy relevantes y que han sido logrados tanto en que sea puntual a la hora de entrar a clases (55 estudiantes), que cumpla con los deberes asignados para el

desarrollo tanto en el aula de clases como en casa (55 estudiantes), que lleve a la escuela el material necesario (32 estudiantes).

Atención – concentración

En cuanto a esta dimensión, se debe resalta lo expuesto en el ítem 1: Está atento a la explicación del docente (Lo mira cuando habla), para una mejor comprensión se lo detalla en el siguiente Gráfico 3

GRÁFICO 3: ATENTO A LA EXPLICACIÓN DEL DOCENTE

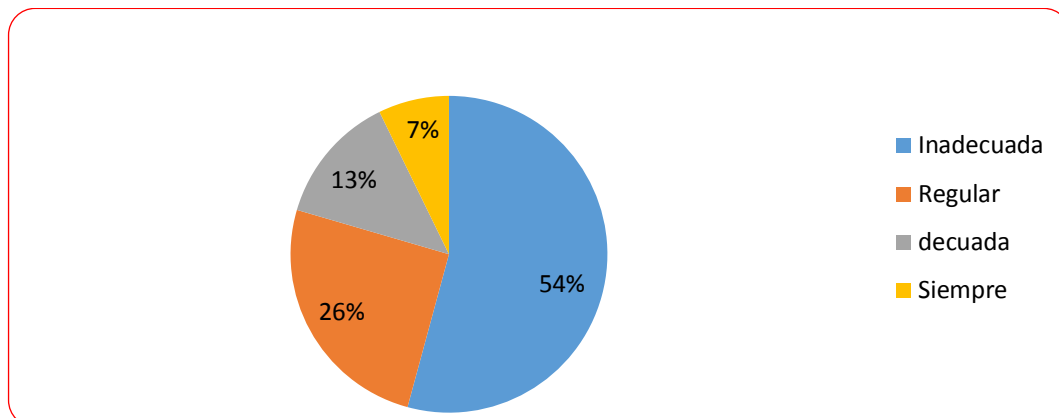


Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

Se establece que el estudiante no está atento a las explicaciones del docente cuando explica la clase de matemáticas (34%), lo que da a entender y afianza los resultados de las evaluaciones en esta área. El docente debe poner mayor énfasis en la aplicación de estrategias que permitan al estudiante estar atento a las explicaciones que da el docente, pues de allí parte todo el bagaje de conocimientos que se deben adquirir.

De igual forma, en la pregunta 5, se plantea la interrogante: Parece no comprender las instrucciones, en relación a los estudiantes, cuyos resultados se muestran en el Gráfico 4.

GRÁFICO 4: PARECE NO ENTENDER LAS INSTRUCCIONES



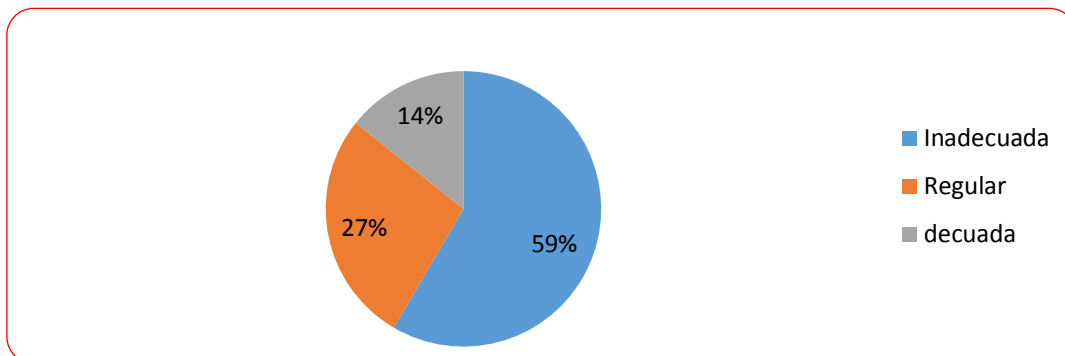
Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

En el análisis de este Gráfico, se evidencia que el 43% de los estudiantes observados no comprenden las instrucciones que el docente da para el desarrollo de las actividades dentro del aula de clases, apenas un 8% logra entenderlo. Esta situación es apremiante, pues denota que el docente no se da a entender o los niños no quieren entender, lo cierto es que hay un problema que debe ser resuelto a la brevedad posible, para evitar situaciones adversas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Actitudes / Conducta

En cuanto a esta dimensión, esta se pone de manifiesto en la pregunta 3: Lenguaje matemático, en donde el 37% reconoce que es inadecuada; un 27% expresa que es regular. Ante estos resultados, suena la voz de alerta en que se evidencia problemas en el área de matemáticas y que no permiten a los estudiantes aprender y desarrollar el pensamiento lógico matemático.

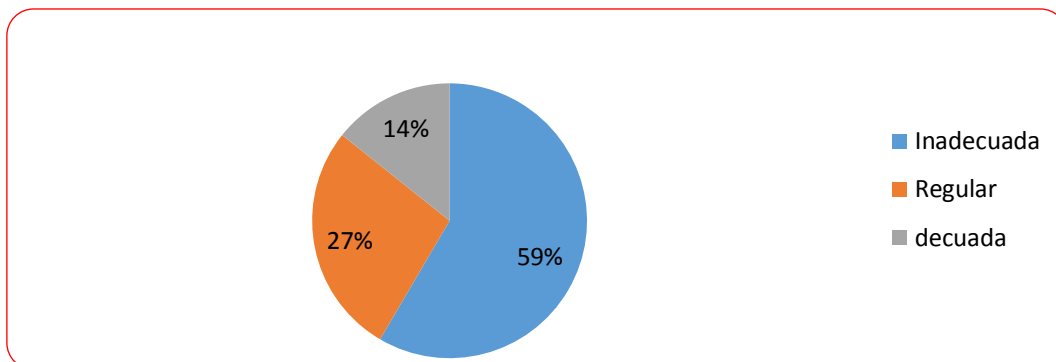
GRÁFICO 5. LENGUAJE MATEMÁTICO



Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

Así mismo, en la pregunta 5: Interés por la asignatura de matemáticas, se establecen los siguientes resultados: 59% consideran que es inadecuado el interés que existe por la asignatura de matemáticas; apenas un 14% la consideran adecuada, lo que da a entender que los estudiantes no se preocupan por aprender de la mejor manera esta materia.

GRÁFICO 6: INTERÉS POR LA ASIGNATURA



Fuente: Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing".
Elaborado: Clara de Lourdes Villón Figueroa.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

- Se determinó que no existe una aplicación correcta del método de resolución de problema, esto no contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemática, esto indudablemente dificulta en la calidad educativa de los estudiantes del subnivel elemental, viéndose reflejado en el bajo rendimiento académico del estudiante.
- La implementación reflexiva, crítica y creativa del método de resolución de problema como estrategia de aprendizaje, significa un reto para el docente que se ve en la necesidad de actualizar sus conocimientos.
- Se estableció la importancia del desarrollo del pensamiento lógico para ampliar las habilidades cognitivas y el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del área de matemática, esto aportaría en la mejora de la calidad educativa.
- Se evidencia la falta de razonamiento lógico en el desarrollo de actividades matemáticas, el docente debe cumplir su rol como facilitador del proceso de enseñanza–aprendizaje, por lo que, se propone implementar estrategias de aprendizaje que brinde al estudiante herramientas didácticas en el trabajo cotidiano.
- Se diseñará una guía de estrategias metodológica con actividades de aprendizaje sostenible y creativo, favoreciendo al proceso educativo en el área de matemática, con ello, se dará apoyo al docente para resolver problemas de la vida diaria.

Recomendaciones

- Autoridad y docentes de la Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing” deben dar importancia a la implementación de estrategias de aprendizajes, que permita el desarrollo del pensamiento lógico, despertando el interés de los estudiantes en mejorar su rendimiento escolar.
- Se debe tener mayor incidencia en la aplicación del método de resolución de problemas y este contribuya al desarrollo del pensamiento lógico del estudiante, a través de procesos de aprendizajes significativos.
- Se debe determinar estrategias y técnicas de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico, a través de instrumentos digitales que generen la solución de problemas cotidiano, permitiendo a los estudiantes contribuir en el quehacer educativo.
- El docente debe tener capacitación permanente para actualizar y fortalecer los conocimientos en torno a los nuevos procedimientos curriculares en el desarrollo de destrezas matemáticas e incluir actividades que dinamicen el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Crear una guía de estrategias didácticas como aporte en el aprendizaje del estudiante para que desarrolle las destrezas y capacidades, actuando de forma individual y grupal, propiciando procesos de aprendizaje sostenibles, perdurables y significativos.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1. Título de la Propuesta

Guía de estrategia.

4.2. Introducción

En el proceso educativo una guía de estrategia se convierte en elemento que orienta en la organización del trabajo docente hacia la mejora del estudiante, este compendio tiene el objetivo recopilar la información pedagógica necesaria que permita estimular el pensamiento lógico en el área de matemática.

Esta aportará en el perfeccionamiento de habilidades cognitivas, en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, pero sobre todo en la ampliación del razonamiento lógico, el cual permitirá armonizar las actividades académicas, en procura de un aprendizaje significativo evitando el cansancio y el aburrimiento.

El pensamiento lógico va evolucionando permanentemente, sigue una secuencia que se manifiesta en la superación de sus capacidades, el estudiante según la adquisición de experiencia va demostrando independencia al realizar las actividades como clasificación, simulación, explicación y relación.

Sin embargo, estos desempeños se restablecen y organizan acorde a la estructura lógica del pensamiento, cuya abstracción sigue el desarrollo secuencial logrando la consecución de nuevas capacidades de

orden general, en consecuencia, el niño infiere contenido en el campo de las ciencias exactas, por lo tanto, se aspira que la guía estratégica contribuya en el desarrollo del intelecto para la solución de problemas que se presentan en la vida cotidiana para el fortalecimiento en los procesos cognitivos, procedimentales y actitudinales.

4.3. Objetivos de la propuesta

4.3.1. Objetivo general

Diseñar una guía de estrategias didácticas que fortalezca el desarrollo del pensamiento lógico en el subnivel elemental aplicando el método de resolución de problemas.

4.3.2. Objetivos Específicos

- Proveer al docente de una herramienta pedagógica con actividades creativas y reflexivas de clasificación, secuencia, seriación y construcción.
- Aplicar estrategias didácticas con materiales del entorno que contribuya al desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- Desarrollar destrezas con criterio de desempeño de razonamiento lógica a través de ejercicios con resolución de problemas.

4.4. Aspectos Teóricos:

Es fundamental tomar en cuenta los siguientes aspectos a nivel pedagógico, Psicológico y Sociológico

4.4.1. Aspecto Pedagógico:

Los aspectos de bases pedagógicos en el subnivel elemental debe contribuir en la construcción de conocimiento que aporte a la formación integral de la personalidad del estudiante a través de concepciones sistémica e interactiva donde el niño interactúe de manera armónica y holística generando un entorno de aprendizaje significativo que incidan en las características, intereses y necesidades de los educando, estas permitirá orientar el saber cotidiano, flexibilizando los contenidos, las tareas, la comunicación y el desarrollo del pensamiento lógico.

El docente tiene la necesidad de implementar estrategias, recursos, técnicas que aporten en la construcción de su propio conocimiento a través de actividades creativas y dinámicas que agraden y diviertan al estudiante desechando la rutina y actividades mecanizadas, convirtiendo la clase diaria en ambiente dinámico y atractivo de enseñanza que permita inferir nuevos conocimientos que perduren a lo largo de su vida diaria y profesional.

4.4.2. Aspecto Psicológico

En el proceso de enseñanza aprendizaje el desarrollo lógico matemático está permanentemente creando y recreando relaciones entre los objetos, estas características deben establecer en el estudiante la inferencia de semejanzas y diferencias siguiendo un ordenamiento secuencial que permita la construcción del nuevo conocimiento, estas actividades matemáticas de clasificación, seriación, numeración y representación gráfica contribuyen al desarrollo del pensamiento donde se potencien la creatividad, reflexión, análisis y criticidad aportando significativamente al aprendizaje sostenible y perdurable de cada estudiante.

4.4.3. Aspecto Sociológico

La educación se fundamenta en procesos didácticos de participación, colaboración y sistematización de la enseñanza que genere un aprendizaje flexible, holístico y sostenible sustentado en aspectos sociales y educativos donde se involucre al estudiante en la toma de decisiones, en el compartimiento de experiencia, en cuyo efecto la institución educativa debe aplicar políticas educativas adecuada al medio en que se desarrolla la labor académica diaria, promoviendo el trabajo autónomo, creativo y cooperativo.

Los docentes deben prepararse para enfrentar las situaciones problemáticas de la cotidianidad, los contenidos en estas condiciones tienen que surgir de la propia experiencia del educando, en este proceder de acumulación de conocimiento tiene un papel fundamental la comunidad educativa, ya que se debe ver inmersa en la construcción de los procesos de enseñanza – aprendizaje sin descuidar la convivencia humana y social.

4.4.4. Aspecto legal

La propuesta tiene apoyo en la Constitución Política de la Republica el Ecuador, la ley de Educación y el Código de Convivencia.

4.5. Factibilidad de su aplicación:

4.5.1. Factibilidad Técnica

En el aspecto técnico se instó la probabilidad que la institución educativa de toda las facilidades para llevar adelante esta iniciativa, los

docentes fortalezcan y actualicen sus conocimientos sobre perspectivas curriculares y los estudiantes infiriendo en aprovechamiento de las estrategias didácticas que planifica el docente, todo este posicionamiento debe estar instrumentada en apoyo pedagógico y en planes que inserten estos elementos técnicos para producir la intención educativa con visión integradora de los entes involucrado en este proceso.

4.5.2. Factibilidad Financiera

El gasto que se generó en la propuesta estuvo a cargo de la egresada proponente del proyecto educativo, que consideró posible la preparación, ejecución y seguimiento, contando con la participación activa de los entes que componen la comunidad Educativa “Ing. Sixto Chang Cansing”. En especial los estudiantes del subnivel elemental, que aportaron su creatividad, autodisciplina y entusiasmo para que la propuesta se aplique de manera sostenible y significativa.

A continuación, se detallan los respectivos valores de gasto para realizar la ejecución de esta guía de estrategias.

DETALLE	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
GASTO DE INTERNET			20.00
IMPRESIONES	4	15.00	60.00
ANILLADO	4	5.00	20.00
TOTAL			100.00

4.5.3. Factibilidad Legal

La propuesta se ampara en la normativa de la Constitución de la República del Ecuador, artículo 16, literal II, el acceso universal a la educación, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), título III,

capítulo 5 de los objetivos de la educación regular en el subnivel elemental que tiene el propósito de brindar a las personas una formación general y una preparación interdisciplinaria que las guíe para la elaboración de proyectos de vida.

Con el propósito de integrarse a la sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios, el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Capítulo II de los Principios de la Educación, literal i, La educación tendrá una orientación democrática, humanística, investigativa, científica y técnica, acorde con las necesidades del país.

4.5.4. Factibilidad Humana

Esta iniciativa tiene factibilidad de recursos humanos, se consideró fundamental el respaldo de los directivos, la vocación incondicional del personal docente, la predisposición activa y dinámica de los estudiantes, la gestión responsable de los representantes legales de la institución educativa. Estos sujetos inmersos en la labor educativa proporcionaron el soporte necesario para que la propuesta educativa pueda aplicarse para el fortalecimiento del aprendizaje significativo y una enseñanza sostenible que mejore los estándares de calidad.

4.6. Descripción de la Propuesta

Esta propuesta se ejecutó en la Escuela “Ing. Sixto Chang Cansing”, para que los docentes apliquen la elaboración de la guía de estrategias en el desarrollo del pensamiento lógico con los educandos del sub nivel elemental, a través del método de resolución de problema, se involucró a estudiantes y docentes, implementando actividades innovadoras, metodologías activas, desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, contenidos que dinamicen el aprendizaje significativo.

En los periodos escolares se puede evidenciar la importancia que tiene el conocimiento lógico matemático, a partir de edades iniciales logran establecer relaciones entre objetos, desarrolla la observación, construyen nuevos saberes con elementos del entorno que manipulan, transforman, analizan, combinan, juntan, reorganizan, reflexionan sobre las actividades que realizan extrayendo causas y consecuencias.

Este trabajo pretende facilitar al docente herramientas de apoyo en el aula, con actividades planteadas en forma gradual y secuencial, el trabajo está diseñado con estrategias que invita al estudiante a la creatividad, reflexión, recreación, meditación que demuestre interés por aprender matemática, conceptos, ejercicios y actividades de clasificación, secuencia, seriación y solución de problemas, con ayuda de material de construcción, canciones y videos que impulsen el razonamiento lógico.

El desarrollo del pensamiento lógico tiende a ser una actividad de proceso mental que pone en juego sus capacidades por medio de actividades cognitivas y motrices, el cual permite manipular, descubrir y apreciar, esta guía contiene un conjunto de estrategias que profundizan el razonamiento lógico, la creatividad e interés por la matemática, cada actividad estimula el razonamiento, favoreciendo la autoestima y fortaleciendo la comprensión de conceptos y la solución de problemas de convivencia diaria.



GUÍA



DE

ESTRATEGIAS



Fuente: Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”

AUTORA. CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA

GUAYAQUIL, MARZO DEL 2019

Objetivos

Objetivo general

- Promover el proceso del pensamiento lógico en el subnivel elemental con la implementación de una guía de estrategias didácticas que afiance a través del método de resolución de problemas.

Objetivos Específicos

- Proveer al educador de herramientas pedagógicas a base de materiales del entorno que contribuya al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.
- Desarrollar destrezas con criterio de desempeño de razonamiento lógica con trabajos innovadores a través de ejercicios con resolución de problemas.
- Facilitar la participación activa de los estudiantes en tareas y trabajos de razonamiento a través, el normal desarrollo de las actividades representativas.

Índice de actividades

Contenido	Pág.
Estrategia 1: con mis patrones juego.....	76
Estrategia 2: las líneas, curvas y rectas me divierten.....	79
Estrategia 3: la longitudes me fascinan.....	82
Estrategia 4: mi capitán numérico.....	85
Estrategia 5: elementos de las figuras geométricas.....	88
Estrategia 6: pensamiento lógico matemático.....	91
Estrategia 7: comparto dobles y triples.....	95
Estrategia 8: patrón numérico con resta y división.....	98
Estrategia 9: con mi postura aprendo.....	101
Estrategia 10: uso del graduador.....	104

ESTRATEGIA # 1

CON MIS PATRONES JUEGO



Fuente: <http://aukinkochile.com/sitio/producto/encaje-caja-figuras-geometricas-18-pz/>

Objetivo Investigar, explorar y construir patrones con objetos e imágenes para promover la capacidad de observación y el conocimiento de esquemas matemáticos.

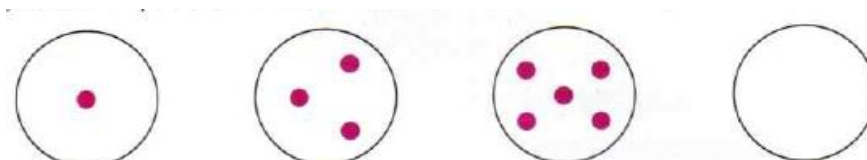
Procedimiento

- ❖ Establecer diálogo: ¿En qué grado están actualmente?
¿En qué grado estuvieron antes? ¿En qué grado estarán después?
¿Cómo arreglaría la cartelera del salón de clase?
- ❖ Detalle los nombres de las figuras que observe en voz alta y complete la serie.

Actividad

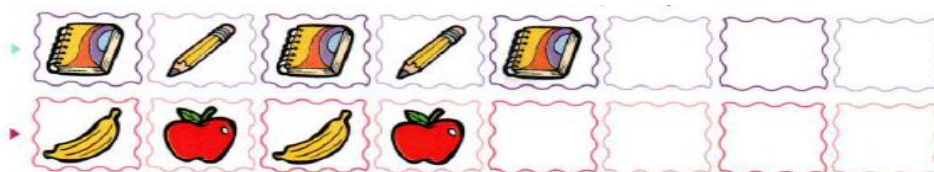
Determine los nombres de las figuras que observe en voz alta y complete la serie.

Imagen N° 1



- ❖ ¿Analice cuántos puntos debe plasmarse en el círculo que está vacío? Dibújalo.

Imagen N° 2



Evaluación

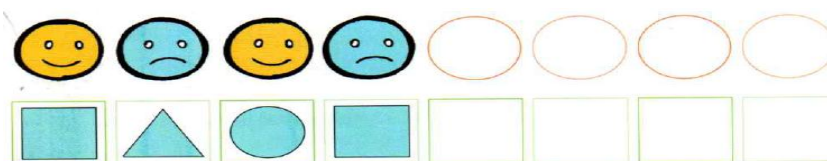
- ❖ Dibuje sobre la raya, la figura que falta en el esquema, luego colorea.

Imagen N° 3



- ❖ Observen el patrón y forme la secuencia.

Imagen N° 4



- ❖ Generalice la secuencia de un patrón.

Recomendaciones:

- ❖ Crear circunstancias prácticas, donde se considere la serie de dibujos frecuentes.
- ❖ Destacar la importancia que los estudiantes adquieran el conocimiento y descubran el concepto de patrón a través de

ejemplos que se desarrollen en el salón de clase de forma que el educando asimile la idea esencial.

- ❖ Presentar modelos con dos atributos, con visión a lograr un mayor nivel de lógica e intuición.
- ❖ Personalizar los patrones con cuerpos y figuras geométricas para cooperar en trabajos grupales.
- ❖ Explorar las ideas de los estudiantes en el cual se discuta, formule y se cree los conocimientos desde su experiencia.

Planificación N° 1

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 1							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Segundo	Paralelo:	“ ”
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Investigar, explorar y construir patrones con objetos e imágenes para promover la capacidad de observación y el conocimiento de esquemas matemáticos.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Representar, transcribir y construir patrones con objetos y figuras a partir de sus propiedades.				Reproducir, detallar y colocar patrones con objetos o figuras a partir de uno o dos similitudes esenciales.			
EJES TRANSVERSALES:		Comunicación, raciocinio y representación.		PERIODOS:		SEMANA:	
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación	
Experiencia Observar la imagen del texto. Reflexión Que el educando: Sugiera una actividad que realiza antes de dirigirse al establecimiento. Conceptualización Dibuje y coloree las formas que faltan. Aplicación Mejora el patrón continuando la secuencia.			Imágenes Fichas de patrones.	Desarrolla la habilidad de observación y representación en los diferentes patrones para construir otros.		Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:		Director:			

Estrategia # 2

LLAS LÍNEAS, CURVAS Y RECTAS ME DIVIERTEN



Fuente: <http://hagoycomprendo.blogspot.com/2015/04/lineas-rectas-y-curvas-abiertas-y.html>

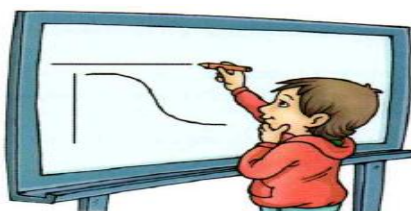
Objetivo: Inspeccionar representaciones geométricas con los elementos del ambiente para una excelente comprensión del espacio que le rodea.

Procedimiento:

- ❖ ¿Cuál es la diferencia entre la movilidad de los dos trenes?
- ❖ ¿Quién comprueba el camino?
- ❖ Dibuje en el pizarrón las líneas que mantuvieron los educandos.

Actividad

Imagen N° 5



- ❖ Plantea que pasen el borde con sus dedos en las figuras en estudio.
- ❖ Pinta de rojo las líneas rectas y de azul las curvas respectivamente.

Imagen N° 6



Imagen N° 7



- ❖ Expresa oralmente que clase de líneas han utilizado.
- ❖ Encierra con color rojo las líneas rectas y de azul las líneas curvas.
- ❖ Traza el camino para que él niño llegue donde sus amigos.

Evaluación

Imagen N° 8



- ❖ Formule el nombre en letras mayúsculas y encierra las líneas que encuentre en el gráfico.

Recomendaciones:

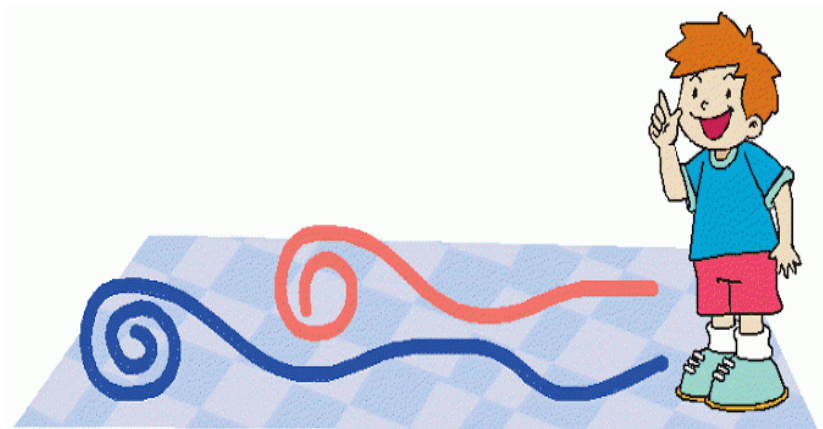
- ❖ Formar columnas de dos grupos de estudiantes en el patio de la institución educativa.
- ❖ Ejecutar el juego planificado.
- ❖ Inducir que los estudiantes que expongan sus ideas.
- ❖ Utilizar materiales concretos para pintar puntos en las partes escogidas.
- ❖ Estimular a los niños para que aporten en la lluvia de ideas.
- ❖ Realizar diversas actividades para reforzar lo aprendido.

Planificación N° 2

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 2							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente :	Clara Villón	Asignatura :	Matemática	Grado:	Segundo	Paralelo :	“ ”
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Inspeccionar representaciones geométricas con los elementos del ambiente para una excelente comprensión del espacio que le rodea.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Reconocer líneas curvas y rectas en las cosas, cuerpos geométricos y dibujos planos.				Identificar las clases de líneas curvas y rectas. Dibujar y clasificar líneas curvas y rectas.			
EJES TRANSVERSAL ES:		Comunicación, raciocinio y representación.		PERIODOS:		SEMANA:	
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación	
Experiencia Establecer dos columnas en el patio con los estudiantes. Entonar la canción “El tren chiquitito” Reflexión ¿Cómo me divierto trabajando con líneas curvas y rectas? Conceptualización Direccionar que los discípulos continúen las líneas dibujadas. Observar las tendencias que están ejecutando. Aplicación Dibujar y clasificar líneas curvas y rectas.			Materiales del medio Figuras Colores Regla Hojas	Identifica la trayectoria de las líneas de acuerdo a la posición que se establece.		Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:		Director:			

Estrategia # 3

LA LONGITUDES ME FASCINAN



Fuente: <http://matematica1.com/suma-y-resta-de-longitudes-ejemplos-resueltos-de-segundo-de-primaria/>

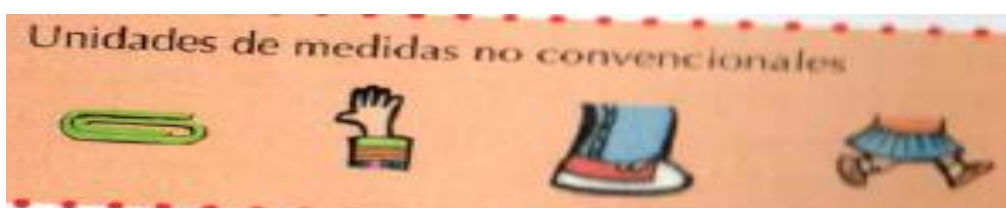
Objetivo: Calcular y apreciar longitudes con medidas no convencionales de su medio ambiente para una mejor la comprensión que todo lo que le rodea.

Procedimiento:

- ❖ Preguntas libres: ¿Qué puede usar para medir el largo del lápiz, banca, cuaderno, pizarrón, aula, cancha, etc.? ¿Se puede medir el largo?, ¿Con qué?, ¿Cómo?
- ❖ Provoca que los niños propongan usar las partes de su cuerpo.
- ❖ Propone que examinen las partes del cuerpo se puede usar para medir algún objeto.
- ❖ Muestra la lámina.

Actividad:

Imagen N° 9



- ❖ Propicia que los estudiantes reflexionen sobre el tema
- ❖ Al descubrir cómo medir plantea: ¿Observen los lápices? ¿Se puede saber su largo? ¿Cuántos palmos miden la pizarra de tú aula?

Imagen N° 10



Haz medir el aula.

Imagen N° 11



- ❖ Entrega una hoja para que midan el largo y ancho de su cuaderno y registren las medidas en el cuadro correspondiente.
- ❖ Propone que midan el camino a casa.

Imagen N° 12



Recomendaciones:

- ❖ Realizar diálogo partiendo de la experiencia de los estudiantes.
- ❖ Permitir que los alumnos participen con sus ideas libremente hasta que se hayan agotado las sugerencias.
- ❖ Inducir a seguir la continuidad de la clase con el tema en estudio
- ❖ Invitar al estudiante a medir con patrón de medidas que deseen.
- ❖ Desarrollar la creatividad.
- ❖ Proponer formar grupos según la técnica utilizada.

Planificación N° 3

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 3							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Segundo	Paralelo:	“ ”
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Calcular y apreciar longitudes con medidas no convencionales de su medio ambiente para una mejor la comprensión que todo lo que le rodea.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Medir, estimar y cotejar longitudes, contrastándolas con patrones de moderadas no convencionales				Medir y estimar medidas de longitud con unidades no convencionales.			
EJES TRANSVERSALES:		Comunicación, raciocinio y representación.		PERIODOS:		SEMANA:	
Estrategias metodológicas				Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación	
Experiencia Realizar juegos recreativos: saltar, correr, caminar, etc. Reflexión ¿Cómo me fascina medir los objetos del entorno? Conceptualización Analizar una realidad circundante. Presentar 5 lápices de colores de diferentes longitudes Ocultar los extremos para que no se note el inicio, ni el final Identificar de forma lógica el lápiz más largo y corto. Aplicación Medir los objetos que te indica el docente.				Materiales del medio Colores Regla Hojas Lápiz	Reconoce la distancia de los extremos colocando el patrón de medidas.	Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Estrategia # 4

MI CAPITÁN NUMÉRICO



Fuente: <http://www.1mas.com.co/Fichas-para-aprender-los-n%C3%BAmoros-en-Braille-Sobre-ruedas-Juega-con-dificultades-motoras-y-sensoriales-p-1685.html>

Objetivo: Inspeccionar, explicar y elaborar patrones numéricos para consolidar las operaciones de suma y resta, fomenta la comprensión de modelos matemáticos.

Actividad:

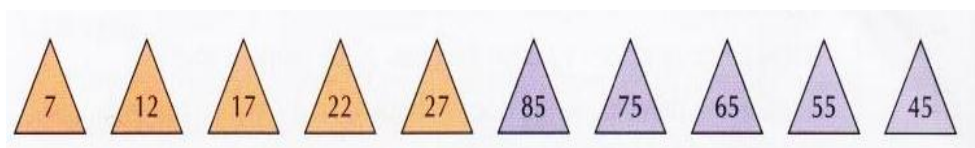
- ❖ Solicita que las tarjetas las ubiquen en la pizarra, en el orden que deseen.

Imagen N° 13



- ❖ Plantea que los estudiantes que quieran se formen como deseen.
- ❖ Pide ahora que se formen de acuerdo al tamaño
- ❖ Entregar fichas con números
- ❖ Plantea que las ubiquen por series.
- ❖ A semeja los patrones ascendentes o descendientes.

Imagen N° 14



- ❖ Inventar un patrón numérico
- ❖ Construye la serie
- ❖ Encuentra el patrón numérico que forma cada una de las series.

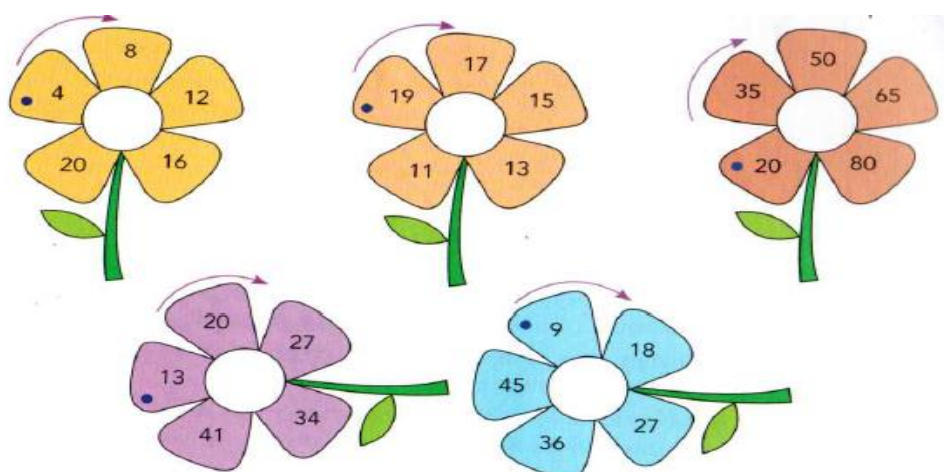
Evaluación:

Imagen N° 15



- ❖ Escribe en el centro de cada flor.
- ❖ Empieza en el pétalo que tiene el punto.

Imagen N° 16



Recomendaciones:

- ❖ Entregar a diferentes educandos tarjetas con números.
- ❖ Indicar que sumen o resten

- ❖ Plantear que el número que sale es el patrón
- ❖ Formar series numéricas
- ❖ Fortalecer la práctica de las operaciones Matemáticas
- ❖ Programar otras actividades

Planificación N° 4

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ING. SIXTO CHANG CANSING"				2018– 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 4							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Tercero	Paralelo:	" "
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Inspeccionar, explicar y elaborar patrones numéricos para consolidar las operaciones de suma y resta, fomenta la comprensión de modelos matemáticos.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Edificar patrones fundamentados en sumas y restas, contando hacia adelante y hacia atrás.				Identificar series crecientes y decrecientes. Encontrar patrones numéricos de cambio Construir series			
EJES TRANSVERSALES:	Comunicación, reflexión y representación.			PERIODOS:	SEMANA:		
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación	
Experiencia Entregar diferentes tarjetas con números. Reflexión ¿Cómo mi capitán construye serie? Conceptualización Escoger estudiantes con diferentes alturas. Ubicar a los alumnos en columna de menor a mayor tamaño Indicar que altura está aumentando o disminuyendo Aplicación Escribir serie ascendente y descendente.			Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas	Incide en las ideas de los educandos que lo que crece es una cantidad y se va hacia adelante y cuando decrece la misma va hacia atrás.		Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Estrategia # 5

INVENTO NUEVAS FIGURAS GEOMÈTRICAS



Fuente: <https://www.smartick.es/blog/matematicas/geometria/figuras-geometricas/>

Objetivo: Examinar figuras geométricas e identificar sus elementos en objetos del entorno para una mejor comprensión.

Procedimiento:

- ❖ Introduce varias siluetas de figuras geométricas en la caja de sorpresas.
- ❖ Coge con la mano cualquier silueta.
- ❖ Adivina que figura sacara.
- ❖ Presenta la silueta escogida.
- ❖ Trabaje con carteles.
- ❖ Clasificación de las figuras por su forma
- ❖ Describe las características de lo que saco cada niño o niña.

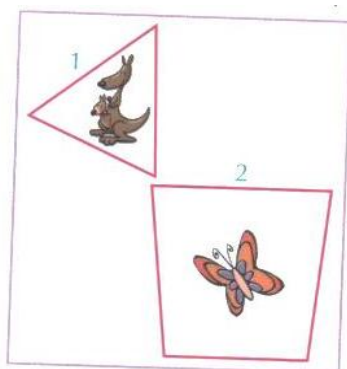
Imagen N° 17



Actividad:

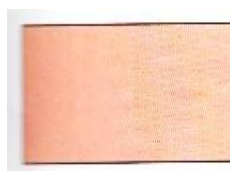
- ❖ Propone ejercicios de unir líneas en las figuras geométricas propuesta.
- ❖ Examina los puntos que se unió.
- ❖ Reconoce la figura que se formó.

Imagen N° 18



- ❖ Indaga los nombres de las partes de las figuras geométricas
- ❖ Pregunta: ¿Cuántos lados tienen las figuras?

Imagen N° 19

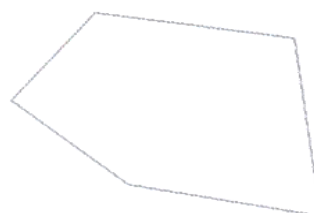
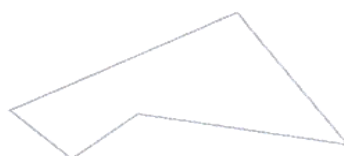
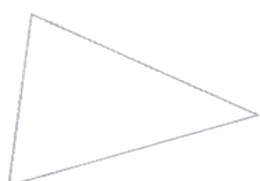


¿Cuántos puntos unieron?

¿Cómo se llaman las líneas?

Evaluación:

Imagen N° 20



- ❖ ¿Cuáles son los elementos de las figuras geométricas?

Recomendaciones:

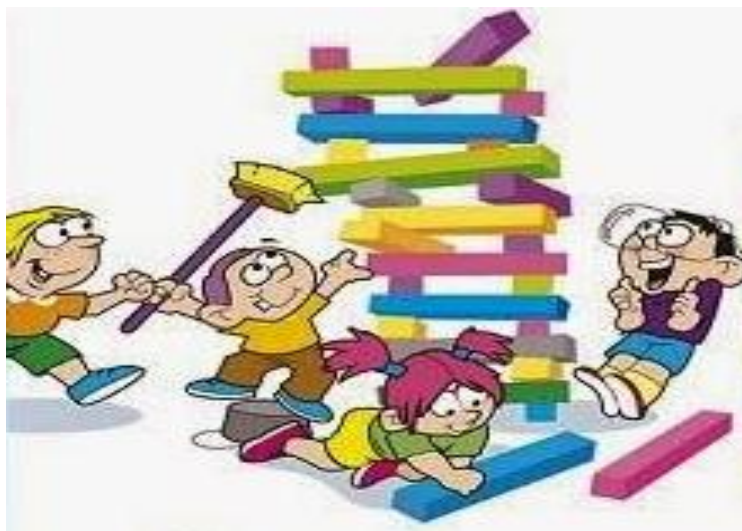
- ❖ Utilizar la caja de sorpresas con siluetas de figuras geométricas
- ❖ Exhibir las figuras geométricas en la pizarra
- ❖ Plantear lluvia de ideas
- ❖ Identificar las partes de las figuras geométricas
- ❖ Señalar su ubicación
- ❖ Marcar en el salón de clases donde se encuentran los vértices
- ❖ Descubrir los ángulos

Planificación N° 5

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ING. SIXTO CHANG CANSING"				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 5							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Tercero	Paralelo:	" "
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Examinar figuras geométricas e identificar sus elementos en objetos del entorno para una mejor comprensión.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Conocer los lados, vértices y ángulos en figuras geométricas				Reconocer las figuras geométricas y sus elementos			
EJES TRANSVERSALES:	Comunicación, reflexión y representación.			PERIODOS:	SEMANA:		
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación	
Experiencia Dibujar diferentes figuras en una hoja de cuadro. Reflexión ¿Cómo inventar nuevas figuras geométricas? Conceptualización Entregar hojas de trabajo con gráficos Proponer realizar actividades en clase Recorrer con el dedo las partes de las figuras geométricas Aplicación Construir siluetas con las figuras geométricas.			Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas Figuras	Reconoce figuras conocidas y desconocidas tanto regulares e irregulares, cóncavas y convexas.		Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Estrategia # 6

DESARROLLO MI PENSAMIENTO LÒGICO MATEMÀTICO



Fuente:

<https://www.smartick.es/blog/matematicas/geometria/figuras-geometricas/>

Objetivo: Comprender la probabilidad de un suceso para potenciar el pensamiento lógico matemático expresada en la solución de problemas cotidianos.

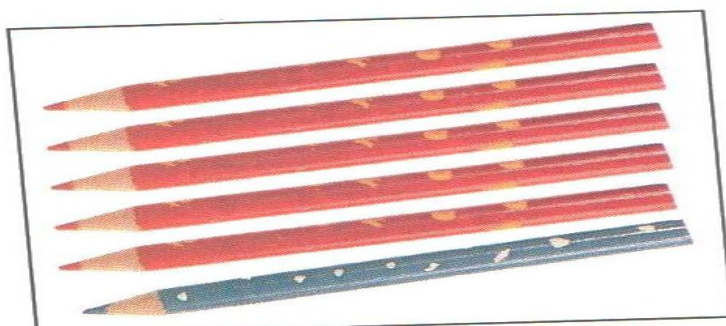
Procedimiento:

- ❖ Presenta un cartel con animales preñadas
- ❖ Lluvia de preguntas: ¿Quién tiene mascotas en casa? ¿Están preñadas? ¿Cuándo creen que va a parir? ¿Cuántas crías cree que va a parir?
- ❖ Dirija el dialogo.
- ❖ Induzca a que se utilice la palabra probablemente.
- ❖ Solicite que digan que entienden por probablemente y evento
- ❖ Anote las ideas en el pizarrón.

Actividad:

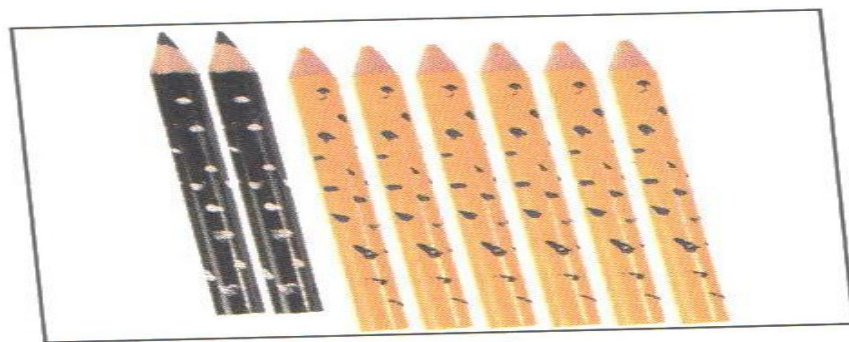
- ❖ Solicita a 3 estudiantes que coloquen lápices de colores en fundas transparentes.
- ❖ Orientar que cada uno ponga:
Funda 1: cinco lápices de color rojo y 1 de color azul.

Imagen N° 21



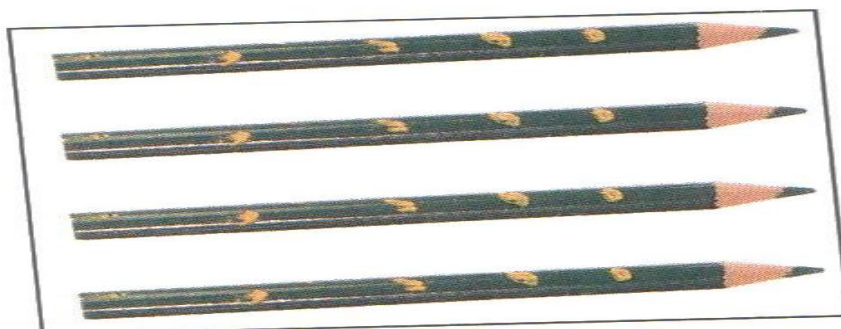
Funda 2: seis lápices de color amarillo y dos colores negros.

Imagen N° 22



Funda 3: cuatro lápices de color verde.

Imagen N° 23



Evaluación:

- ❖ Solicite que alguien responda:
 ¿Qué pasaría si a algún compañero del salón de clases se le viera los ojos?
 Solicitamos que saque un lápiz de color café de la funda 1.
 Los términos a utilizar en las preguntas:
 -Poco probable -Muy probable -Suceso seguro -Suceso imposible
- ❖ Trabajos en grupo de seis estudiantes, utilizando los términos:

Imagen N° 24

¿Qué probabilidad hay de que salga el lápiz azul?		Poco probable	Muy probable
¿Qué probabilidad hay de que salga el lápiz negro?		Poco probable	Muy probable
¿Qué probabilidad hay de que salga el lápiz verde?		Suceso imposible	

Recomendaciones:

- ❖ Realizar ejercicios de la etapa anterior.
- ❖ Establecer ejercicios de la vida real.
- ❖ Aprender el concepto de probabilidad.
- ❖ Realizar trabajos en clase.
- ❖ Afianzar los conocimientos.
- ❖ Trabajar en grupos.

❖ Planificación N° 6

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ING. SIXTO CHANG CANSING"				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 6							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Tercero	Paralelo:	" "
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Comprender la probabilidad de un suceso para potenciar el pensamiento lógico matemático		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Determinar la probabilidad de un suceso utilizando elementos del entorno				Identifica y analiza la probabilidad de solución ante un suceso real			
EJES TRANSVERSALES:	Comunicación, reflexión y representación.			PERIODOS:	SEMANA:		
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación	
Experiencia Plantear lluvia de ideas con preguntas del diario vivir. Reflexión ¿Qué estrategias se utilizaría para desarrollar el pensamiento lógico? Conceptualización Compartir ideas desde sus experiencias Reconocer el concepto de probabilidad Partir de ejercicios reales Proponer trabajos en grupo Aplicación Establecer ejercicios de la vida cotidiana.			Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas Figuras	Reflexiona compartiendo sus ideas y pensamientos argumentando su razonamiento		Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Estrategia # 7

CON MIS AMIGOS COMPARTO DOBLES Y TRIPLES



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/412079434640347679/?lp=true>

Objetivo: Componer correctamente el concepto de números dobles o triples a través de actividades como: Contar, medir, comparar, calcular, estimar para analizar las actividades cotidianas con el tema en estudio

Procedimiento:

Imagen N° 25

- ❖ Presenta los gráficos de los animales.
- ❖ Juegue con los alumnos utilizando los dedos de las manos.
- ❖ Muestra dos dedos.
- ❖ Luego cuatro.
- ❖ Varían los números de dedos.
- ❖ Los educandos imitan su proceso.
- ❖ Ellos muestran lo que imitan.
- ❖ Repita hasta lograr que todos participen.
- ❖ Análisis de lo observado en los dibujos.
- ❖ Preguntas: ¿Cuántas patas tienen las aves? ¿Cuántas patas tienen los perros? ¿Cuántas patas tienen los insectos? ¿Cuántas patas tienen los arácnidos?



Actividad:

- ❖ Plantee que los niños cuenten y escriban los números de cada caso.

4 es el doble de 2, ¿Por qué? $2 \times 2 = 4$

8 es el doble de 4, ¿Por qué? $4 \times 2 = 8$

6 es el triple de 2, ¿Por qué? $2 \times 3 = 6$

Evaluación:

- ❖ Solicite que resuelvan el siguiente caso

Imagen N° 26

Yo conseguí 21 puntos.

Yo conseguí el doble que Luis.

Yo conseguí el triple que Luis.

Yo conseguí el doble que Andrés.

Yo conseguí el triple que Eva.

	Luis	Andrés	Eva	María	Jaime
Puntos	21				

Recomendaciones:

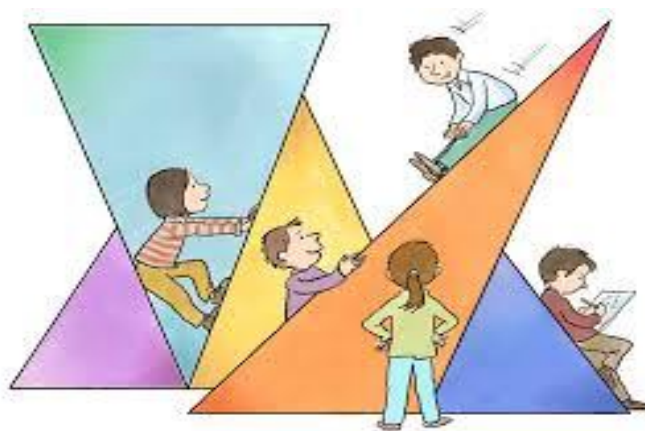
- ❖ Formar columnas
- ❖ Contar y repetir en voz alta
- ❖ Escribir los números que vayan siendo enunciados
- ❖ Presentar otros ejercicios

Planificación N° 7

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 7							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:		Clara Villón		Asignatura:		Matemática	
Grado:		Tercero		Paralelo:		“ ”	
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:		Componer correctamente el concepto de números dobles o triples a través de actividades como: Contar, medir, comparar, calcular, estimar para analizar las actividades cotidianas con el tema en estudio	
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Reconocer y calcular dobles y triples en unidades de objetos				Calcular el doble o el triple de cantidades numéricas u objetos en situaciones del medio partir			
EJES TRANSVERSALES:		Comunicación, reflexión y representación.		PERIODOS:		SEMANA:	
Estrategias metodológicas				Recursos		Indicadores de logro	
Experiencia Realizar juegos por columna en sus asientos. Reflexión ¿En qué consiste repartir doble o triple? Conceptualización Trabajos de imitación Utilizar las partes del cuerpo Reflexionar sobre la actividad Aplicación Manipular objetos del medio como papel higiénico doble o triple				Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas Figuras		Ayudar para que los escolares puedan verter sus ideas con lenguaje natural y cuando existan palabras claves se las escriba en la pizarra	
Actividades de evaluación				Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación			
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Estrategia # 8

PATRÓN NUMÉRICO CON RESTA Y DIVISIÓN



Fuente:

https://basica.mineduc.cl/wpcontent/uploads/sites/25/2016/05/cuaderno_6_basico_modulo2_matematica.pdf

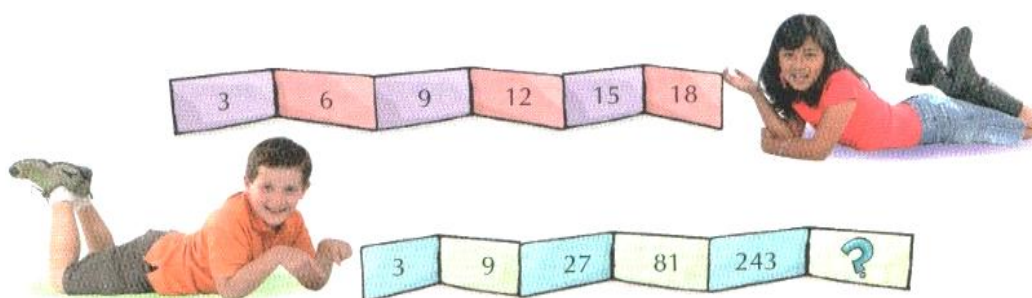
Objetivo: Construir patrones numéricos a través de la relación de la resta y división, para desarrollar los modelos matemáticos.

Procedimiento:

- ❖ Los estudiantes van a escoger la serie que presentaran.
- ❖ El docente de reiniciar la serie
- ❖ Se deben hacer cadena y permita que cada uno participe
- ❖ Luego un estudiante debe explicar el proceso

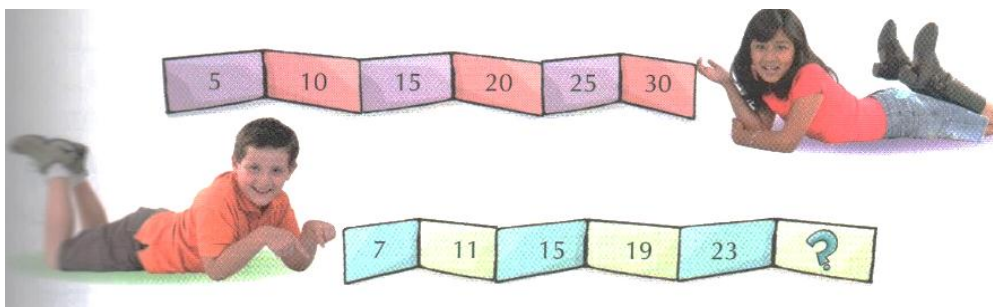
Actividad:

Imagen N° 27



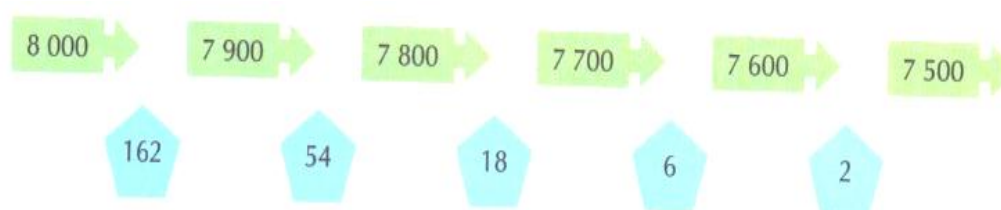
- ❖ Ejercitar con otros problemas para afianzar el tema.
- ¿Cuál es el patrón de cambio?
- ¿Cuál es la estrategia más fácil para plantear la serie?

Imagen N° 28



¿Utiliza las tarjetas con las dos secuencias numéricas?
 Propiciar que los educandos verbalicen su experiencia

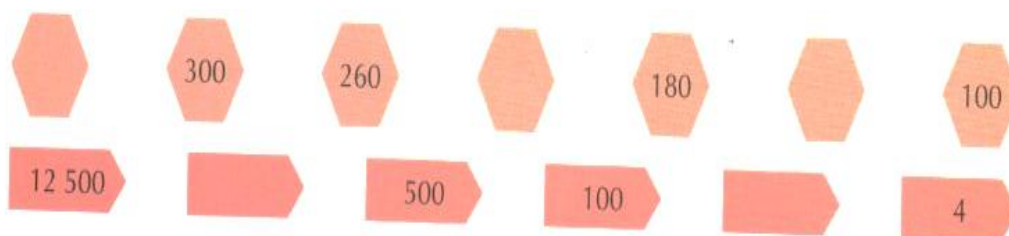
Imagen N° 29



Evaluación:

Complete la serie para determinar el nuevo patrón.

Imagen N° 30



Recomendaciones:

- ❖ Trabajar en grupo
- ❖ Permitir la participación individual y grupales

- ❖ Dar seguridad a cada participante
- ❖ Presentar otros ejercicios

Planificación N° 8

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”		2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 8					
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Cuarto
Paralelo:	“ ”				
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Construir patrones numéricos a través de la relación de la resta y división, para desarrollar los modelos matemáticos.
2. PLANIFICACIÓN					
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:			INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
Relacionar patrones numéricos decrecientes con el uso de la resta y la división			Aplicar a cualquier número la transformación en el número sucesor, siempre y cuando se aplique correctamente la regla en estudio		
EJES TRANSVERSALES:	Comunicación, reflexión y representación.	PERIODOS:		SEMANA:	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación	
Experiencia Resuelve problemas de la vida cotidiana. Reflexión ¿Qué procedimiento sigo para resolver resta y división? Conceptualización Reunir a los estudiantes en sus mesas de trabajo Escoger serie numérica Presentar patrón de cambio Explicar la serie que formaron Aplicación Ejercita resta y división con elementos de diario vivir.		Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas Figuras	Construye patrones decrecientes con el uso de la resta y a división	Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:		Director:	

Estrategia # 9

CON MI POSTURA APRENDO



Fuente: <http://www.webquestcreator2.com/majwq/ver/ver/45156>

Objetivo: Clasificar, comparar los elementos geométricos básicos como nociones matemáticas y en cuerpos del entorno, para una excelente comprensión del espacio que nos rodea.

Procedimiento:

- ❖ Propiciar diálogo sobre la posición de nuestro cuerpo.
- ❖ Ubicarse en diferentes posiciones.

Imagen N° 31



Actividad:

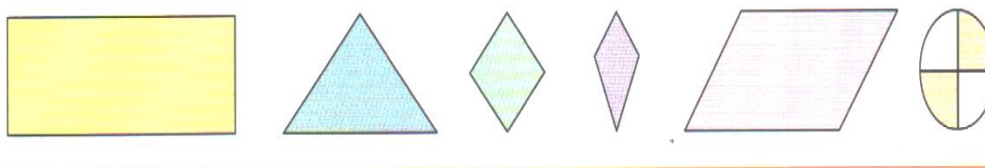
- ❖ Entrega siluetas de rectas a los estudiantes.
- ❖ Que las coloquen en la pizarra como deseen.

Imagen N° 32



- ❖ Propiciar en los estudiantes análisis de lo realizado.
- ❖ Orientar a que formen rectas paralelas.
- ❖ Proponga que los estudiantes analicen las figuras geométricas.

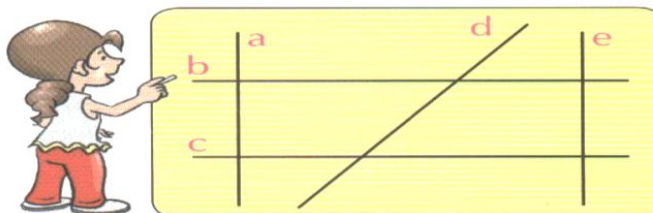
Imagen N° 33



Evaluación:

- ❖ Selecciona si son paralelas, secantes y perpendiculares
- ❖ En el gráfico identifica cuales son angulos paralelos y pares perpendiculares
- ❖ Escribe en su cuaderno los nombres de las figuras encontradas.

Imagen N° 34



Recomendaciones:

- ❖ Dibujar rectas
- ❖ Recordar características de las rectas y ángulos
- ❖ Identificar los ángulos rectos
- ❖ Determinar los segmentos

Planificación N° 9

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 9							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:		Clara Villón		Asignatura:		Matemática	
Grado:		Cuarto		Paralelo:		“ ”	
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:		Clasificar, comparar los elementos geométricos básicos como nociones matemáticas y en cuerpos del entorno, para una excelente comprensión del espacio que nos rodea.	
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Reconocer rectas paralelas, secantes y perpendiculares en figuras planas				Clasificar las líneas rectas por su posición			
EJES TRANSVERSALES:		Comunicación, reflexión y representación.		PERIODOS:		SEMANA:	
Estrategias metodológicas				Recursos		Indicadores de logro	
Experiencia Dibujar diferentes rectas en cualquier posición Reflexión ¿Cómo construyo líneas con mi cuerpo? Conceptualización Entregar material a los estudiante Recordar las características de las líneas Identificar que con su cuerpo puede formar rectas Aplicación Escribir en el cuaderno los nombres de las figuras encontradas.				Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas Figuras		Reconocer que las líneas pueden estar en diferentes posiciones como son horizontal, vertical o inclinada	
						Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Estrategia # 10

MI AMIGO EL GRADUADOR



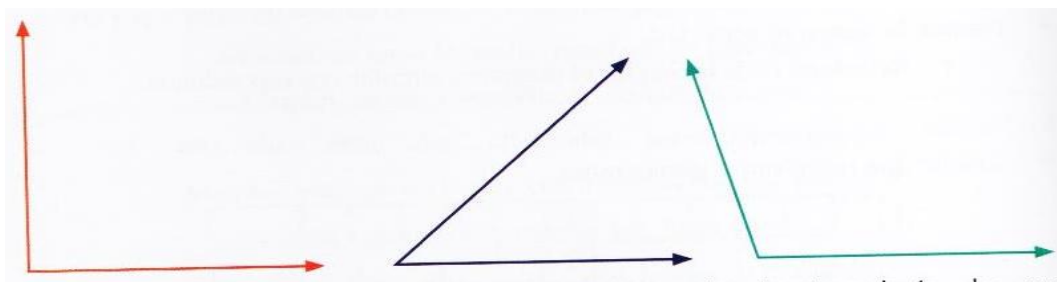
Fuente: <http://narceaeduplastica.weebly.com/los-instrumentos-de-dibujo-teacutecnico-y-su-manejo.html>

Objetivo: Dibujar y medir ángulos con el graduador para una mejor visión del espacio que le rodea.

Actividad:

- ❖ Identifique estos gráficos

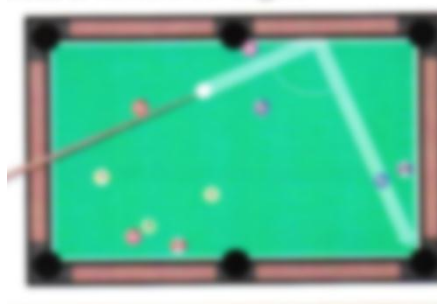
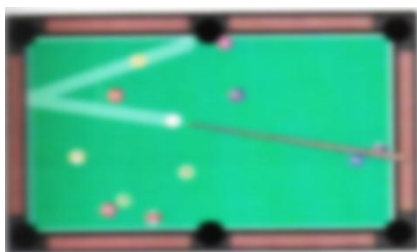
Imagen N° 35



- ❖ Reconozca los elementos del ángulo
- ❖ Busque los tipos de ángulos
- ❖ Verifique las características
- ❖ Use el graduador, haciendo referencia sobre la circunferencia donde se ubican las medidas
- ❖ Empezar a medir desde el 0 hasta 90°, que es una primera pauta para practicar

- ❖ Medir los ángulos que marca el recorrido de la bola blanca.

Imagen N° 36



Evaluación:

- ❖ Escriba el nombre de los ángulos.
- ❖ El estudiante realizará su ángulo con las medidas que escojan.

Imagen N° 37



Recomendaciones:

- ❖ Realizar la verificación de plantillas en las actividades relacionadas al tema en estudio.
- ❖ Utilizar el graduador.
- ❖ Describir el material manipulado.
- ❖ Comprender su función.

Planificación: N° 10

		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ING. SIXTO CHANG CANSING”				2018 – 2019	
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR # 10							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Clara Villón	Asignatura:	Matemática	Grado:	Tercero	Paralelo:	“ ”
N.º de unidad de planificación:		Título de unidad de planificación:		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	Dibujar y medir ángulos con el graduador para una mejor visión del espacio que le rodea		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Reconocer y medir ángulos agudos, rectos y obtusos usando el graduador				Utilizar el graduador para medir ángulos agudos, obtusos y rectos			
EJES TRANSVERSALES:	Comunicación, reflexión y representación.			PERIODOS:	SEMANA:		
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro		Actividades de evaluación	
Experiencia Observar rectas y ángulos dentro del aula de clase. Reflexión ¿Cómo se debe usar el graduador? Conceptualización Proponer gráficos de rectas Identificar los elementos del ángulo Reconocer los tipos de ángulos Aplicación Medir diferentes ángulos según indica el docente.			Materiales del medio Fichas Colores Regla Hojas Figuras	Practica con el graduador en los diferentes diseños que tiene establecido.		Técnica: Observación Instrumento: Prueba Completación	
Docente:		Comisión Pedagógica:			Director:		

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- a. Se requiere una guía de estrategias con enfoque en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática para que poner en práctica el innovador proceso de enseñanza aprendizaje.
- b. Los docentes tienen la oportunidad de trabajar con estrategias creativas como instrumento para facilitar, motivar y mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del subnivel elemental.
- c. Que los docentes cambien sus metodologías de enseñanza, sobre todo que permitan que sus estudiantes fortalezcan el aprendizaje de una manera dinámica, tecnológica, mejorando el desarrollo lógico matemático para poner en práctica los conocimientos adquiridos y permita lograr un efectivo aprendizaje.
- d. Utilizar adecuadamente la guía de estrategias en el área de matemática, como medio innovador que facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje, que permita alcanzar el rendimiento escolar esperado.

Recomendaciones

- a. Incentivar el uso y manejo de la guía estratégica como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- b. Realizar diversas actividades que fomenten la responsabilidad del estudiante en el área de matemática.

c. Adaptar las estrategias didácticas en la planificación diaria del docente para el cambio de aptitud del estudiante y obtener un mejor rendimiento escolar.

d. Implementar estrategias didácticas digitales que sirvan de apoyo creativo y dinámico en los estudiantes en la asignatura de matemática.

Referencias Bibliográficas

- Alonso, P. (2015). *La Andragogía como disciplina propulsora de conocimiento en la ...* Obtenido de revistas.una.ac.cr/index.php/educare/article/download/3729/3578
- Ayora, R. (marzo de 2012). *El razonamiento lógico matemático. - Universidad Técnica de Ambato.* Obtenido de repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4207/1/tebs_2012_416.pdf
- Betty y Maricely. (2017). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB COMO MEDIO ...* Recuperado el julio de 2018, de maricelybetty.galeon.com/textos/PROYFINAL.pdf
- Bravo, J. A. (2014). *Enseñame a contar y a no contar.* España: Grupo Mayéuca .
- Cajilema, M. (mayo de 2014). *proyecto de tesis - Repositorio UTC - studylib.es.* Obtenido de studylib.es/doc/8085707/proyecto-de-tesis---repositorio-utc
- Cedeño, F. (2017). *Importancia del método de resolución de problemas con ejemplo de ...* Obtenido de www.utm.edu.ec/investigacion/publicaciones/category/7-2016?download=118...
- Cevallos, M. (2014). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - Repositorio UTA.* Obtenido de repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8905/1/FCHE-EBS-1337.pdf
- Defaz, G. (2017). *El desarrollo de habilidades cognitivas mediante la resolución ... - Dialnet.* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6118744.pdf>

- Díaz, J. (2015). *La resolución de problemas y el desarrollo de la flexibilidad ... - Raco*. Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/293278>
- Farfan, W. (2012). *El desarrollo del pensamiento lógico y su incidencia en el ...* Recuperado el julio de 2018, de repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7937/1/FCHE-EBS-1283.pdf
- Fonseca, E. (2013). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO*. Obtenido de repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6432/1/FCHE-LEB_1150.pdf
- Guerra, V. (2017). *La Conducción del método heurístico en la enseñanza de la matemática...* Obtenido de cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2412/1/Guerra_av.pdf
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Johanna, Jessenia. (2010). *Tesis de Licenciatura en Educación de Párvulos (Presencial)*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/2075>
- Leal, S. (2015). *La resolución de problemas matemáticos en el contexto de los ...* Obtenido de www.redalyc.org/pdf/3761/376140399004.pdf
- López y López. (2012). *Importancia de los métodos numéricos - tasks numerical methods*. Obtenido de <https://sites.google.com/...metodos-numericos/1-1-importancia-de-los-metodos-numer...>
- Marcia y Zaida. (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la ...* Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5576/1/UPS-CT002787.pdf>

- Maricela, M. (2014). *Estretegias de resolución de problemas para el aprendizaje...* Obtenido de dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21494/1/TESIS.pdf
- Matute, M. (2014). *Estrategias de resolución de problemas para el aprendizaje...* Obtenido de dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21494/1/TESIS.pdf
- Mejia, A. (2014). *resolución de problemas matemáticos para fortalecer el pensamiento ...* Obtenido de repositorio.ucm.edu.co:8080/.../Aida%20Consuelo%20Mejia%20Vi%20afara.pdf?...1...
- Metodología POLYA en resolución de problemas | Compartir Palabra ...* (2016). Obtenido de compartirpalabramaestra.org/alianza.../metodologia-polya-en-resolucion-de-problema...
- Monge, J. (2014). *proyecto de tesis - Repositorio UTC*. Obtenido de repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1919/1/T-UTC-1795.pdf
- Orlando, M. (2014). *Razonamiento, solución de problemas matemáticos y rendimiento ...* Obtenido de repositorio.udesa.edu.ar/.../%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20D.%20Edu.%20Orlando...
- Panca y Oviedo. (2017). *Influencia del Método Singapur en la resolución de problemas ...* Obtenido de repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4535
- Ramírez, M. (2016). *Desarrollo de conocimientos matemáticos informales a través de ...* Obtenido de eprints.ucm.es/40461/1/T38125.pdf
- Sandra y Wilson. (2016). *Metodología POLYA en resolución de problemas | Compartir Palabra ...* Obtenido de

compartirpalabramaestra.org/alianza.../metodologia-polya-en-resolucion-de-problema...

Segura García, J. (2013). *Universidad de Las Américas*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/javieraandraseguragarcia/clases/las-variables>

Taborda - Martínez. (octubre de 2015). *Laboratorio virtual de matemáticas como estrategia didáctica para ...* Recuperado el julio de 2018, de https://www.researchgate.net/.../291949385_Laboratorio_virtual_de_matematicas_co...

A N E X O S



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

CARTA DE LA UNIVERSIDAD DIRIGIDA A LA ESCUELA



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Guayaquil, enero 2 de 2019

Licda. FANNY ORDOÑEZ VILLAO
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA
"Ing. SIXTO CHANG CANSING"
Ciudad.-

De mi consideración:

Expreso un cordial y atento saludo a nombre de quienes conformamos la Unidad de Titulación de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil, la que me honro en dirigir como Director de la Modalidad Semipresencial y conocedor de su gran espíritu de colaboración, solicito a usted muy cordialmente, permitir que la estudiante **CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA** con **C.C 0908176936**, realice el Trabajo Educativo, en la institución que usted acertadamente dirige, como requisito previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención **EDUCACIÓN PRIMARIA**.

TÍTULO:

MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL.
PROPUESTA: GUÍA DE ESTRATEGIAS.

Esperando que nuestra petición sea acogida.

Atentamente,

ING. LUIS SANCHEZ ORELLANA, MSc.
DIRECTOR DE LA CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA SISTEMA SEMIPRESENCIAL



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

CARTA DE LA ESCUELA DIRIGIDA A LA UNIVERSIDAD



Escuela de Educación Básica
"ING. SIXTO CHANG CANSING"
CDLA. JAIME NEBOX – LA LIBERTAD – SANTA ELENA – ECUADOR
Acuerdo Ministerial 407 del 10 de Septiembre 2012
CODIGO AMIE: 24H00193



La Libertad, enero del 2019

Ing.
Luis Sánchez Orellana MSc
DIRECTOR DEL SISTEMA SEMIPRESENCIAL.
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Guayaquil.

De mi consideración:

Por medio de la presente Autorizo que la estudiante CLARA DE LOURDES VILLÓN FIGUEROA con cédula de identidad 0908176936 de la carrera de Licenciatura de Ciencias de la Educación Mención Educación Primaria de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación Universidad de Guayaquil, **realice el Proyecto Educativo** como requisito previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Primaria.

TÍTULO

**MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL.-GUIÁ DE ESTRATEGIAS.**

Particular que comunico a usted. Para los trámites legales correspondientes.

Atentamente,

Lcda. Fanny Ordoñez Villao. MSc
Directora de la escuela de Educación Básica
Ing. Sixto Chang Cansing



**ANEXO 2**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD



Universidad de Guayaquil

ANEXO 6

**FACULTAD DE FILOSOFÍA LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN PRIMARIA
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD**

Guayaquil, 06 de febrero del 2019

Habiendo sido nombrado Msc. GILCES LOOR EDDER JOFFRE, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por VILLON FIGUEROA CLARA DE LOURDES con C.C. 0908176936 con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización EDUCACIÓN PRIMARIA Se informa que el trabajo de titulación: MÉTODOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DEL SUBNIVEL ELEMENTAL. GUÍA DE ESTRATEGIAS., ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 2% de coincidencia

URKUND

Documento: EP-T-GY-0889.doc (D47258445)
Presentado: 2019-01-25 13:13 (-05:00)
Presentado por: antiplagio.titulacion@ug.edu.ec
Recibido: pilar.espinosa@ug.edu.ec
Mensaje: [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 35 páginas, se componen de texto presente en 10 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
EP-T-GY-1273.docx	
EP-T-GY-1147.docx	
EP-T-GY-1033.docx	
PROYECTO2018.docx	
EP-T-GY-1161.docx	

Reiniciar Exportar Compartir

Advertencia

Titulación 2017-2018 claravillon@hotmail.com

81% #1 Activo

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Archivo de registro Urkund: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL 81%

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA

EN EDUCACIÓN PRIMARIA

TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

<https://secure.arkund.com/view/46184108-486060-146902>

Alcides Lora

Firma del Gestor Antiplagio
FDT-PLA-0008



FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

APLICACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACION A LOS ESTUDIANTES

Aplicación de la ficha de observacion a los estudiantes.



Aplicación de la ficha de observacion a los estudiantes.

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

ENTREVISTA A LA AUTORIDAD



Entrevista a la directora de la Escuela.



Directora de la Escuela de Educación Básica.

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

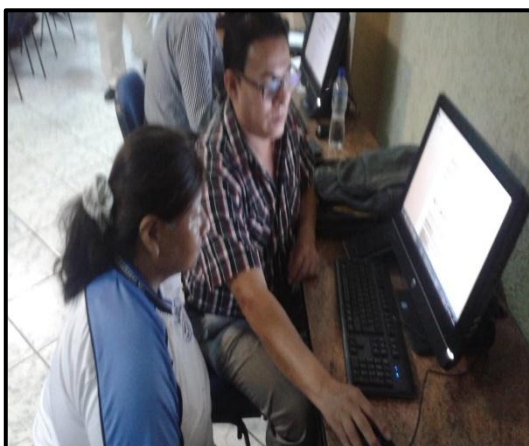
TUTORÍAS DE TESIS



Inicio de tutorías con el MSc. Edder Gilces Loor.



Revisión del proyecto



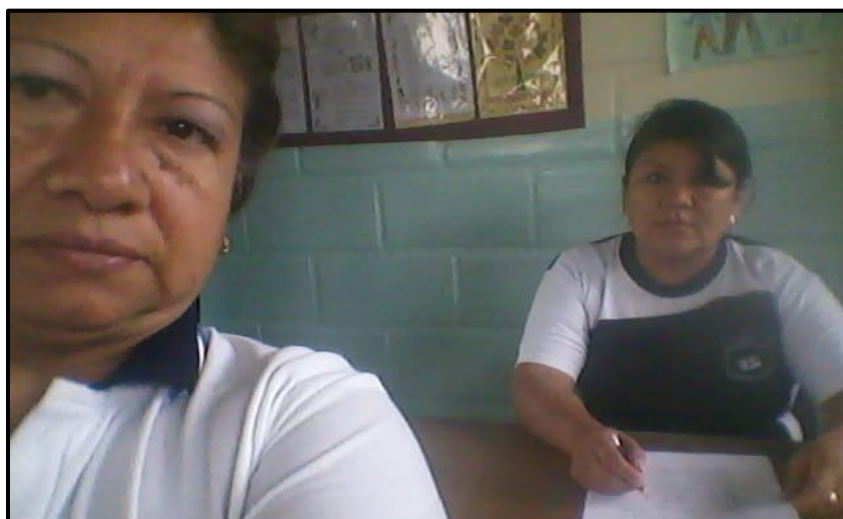
Tutoría individual con el MSc. Edder Gilces Loor.



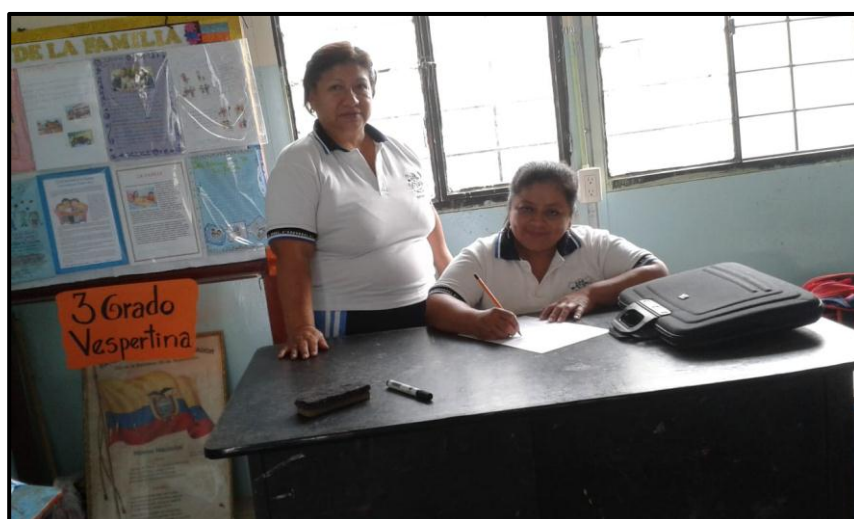
Revisión y culminación de la tutoría

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

APLICACIÓN DE ENTREVISTA A LOS DOCENTES



Realizando la encuesta a los docentes.



Receptando la encuesta a los docentes.



ANEXO 4

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

FORMATO DE ENTREVISTA A LA DIRECTORA DEL PLANTEL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Escuela de Educación Básica “Ing. Sixto Chang Cansing”.

Te agradeceré responder con sinceridad para bien de nuestra propuesta educativa y el desarrollo de la misma en perspectiva de futuro.

1.- Los métodos son esenciales para el desarrollo cognitivo.

2.- ¿Considera Usted que los docentes aplican adecuadamente las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática?

3.- Los docentes utilizan el método de resolución de problemas.

4.- Estaría Usted de acuerdo que los docentes apliquen una guía de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico.

5.- Cree Usted que el desarrollo del pensamiento lógico influiría positivamente en el rendimiento escolar del estudiante.

6.- En la institución se promueve una educación reflexiva, crítica y creativa.

7.- El personal docente recibe capacitación sobre la implementación de estrategias didácticas.

8.- Cree Usted que el docente de la institución educativa está preparado para asumir los retos de la educación actual.

Gracias por su colaboración.

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

FORMATO DE ENTREVISTA A LOS DOCENTES

1. Cree usted que los métodos son factores esenciales en el desarrollo de las habilidades cognitivas.

2. Usted aplica adecuadamente las destrezas con criterio de desempeño en el área de matemática.

3. De acuerdo al currículo educativo nacional se debe aplicar las destrezas con criterio de desempeño en todas las áreas.

4. Usted cree que los docentes ponen en práctica el método de resolución de problemas en sus clases.

5. El Docente recibe capacitación sobre la implementación de estrategias didácticas.

6. Cree Usted que el docente de la institución educativa está preparado para asumir los retos de la educación actual.

Gracias por su colaboración.

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

FORMATO DE FICHA DE OBSERVACIÓN PARA ESTUDIANTES

Nombre del estudiante:		Docente:					
Grado:		GRADO DE DESARROLLO ALCANZADO				Total	OBSERVACIONES
Grado de desarrollo alcanzado: Logrado: 4 En proceso: 3 Avance Inicial: 2 No logrado: 1		1	2	3	4		
ACTITUDES Y VALORES, TRABAJO EN EL AULA, HÁBITOS DE COOPERACIÓN Y TRABAJO EN CASA							
11. Es puntual a la hora de entrar a clases.							
12. Está atento a las explicaciones del docente							
13. Acepta las correcciones del docente e intenta mejorar							
14. Trae el material necesario para la clase							
15. Trabaja de forma individual en el aula							
16. Sale a la pizarra cuando se le solicita							
17. Pregunta dudas al docente en el aula							
18. Ayuda a sus compañeros en el momento de realizar su trabajo por parejas, utilizando materiales de trabajo							
19. Ayuda a sus compañeros, en caso de necesidad							
20. Cumple con los deberes asignados en casa y en el aula.							
ATENCIÓN – CONCENTRACIÓN							
Valoración:		VALORACIÓN ALCANZADA				Total	OBSERVACIONES
Siempre: 4 Generalmente: 3 A veces: 2 Nunca: 1		1	2	3	4		
11. Está atento a la explicación del docente (Lo mira cuando habla)							
12. Participa de forma activa en la clase							
13. Sigue las secuencia de las actividades							
14. Constantemente solicita que se le repitan las instrucciones							
15. Parece no comprender las instrucciones							
16. Realiza sus actividades sistemáticamente sin distraerse en clase							
17. Sus preguntas o participaciones en clase siempre son relacionadas con el tema tratado							
18. Si es interrumpido su trabajo le cuesta reiniciarlo							
19. Se levanta de su puesto de manera constante							
20. Termina sus actividades dadas en el tiempo establecido							
ACTITUDES / CONDUCTA							
Valoración		VALORACIÓN OBTENIDA				Total	OBSERVACIONES
Adecuada: 3 Regular: 2 Inadecuada: 1		1	2	3	4		
11. Sigue las indicaciones dadas							
12. Postura al sentarse							
13. Lenguaje matemático							
14. Motivación hacia la actividad							
15. Interés por la asignatura de matemáticas							
16. Se esfuerza por obtener buena nota							
17. Rinde de acuerdo a sus capacidades							
18. Autonomía (logra realizar las actividades por sí solo)							
19. Estado de ánimo (alegre, triste, preocupado, temeroso)							
20. Respeta las reglas							
Observaciones Finales:							



ANEXO 5

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

CERTIFICADO DE PRÁCTICA DOCENTE DEL ESTUDIANTE

	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DEPARTAMENTO DE PRÁCTICA DOCENTE "DRA. MARÍA INÉS ARMAS VÁSQUEZ"	
CERTIFICACIÓN LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, CERTIFICA: Que, el señor (a) (ita), VILLON FIGUEROA CLARA DE LOURDES, con documento nacional de identidad N° 0908176936, especialización EDUCACIÓN PRIMARIA, modalidad SEMIPRESENCIAL del Centro de Estudios GUAYAQUIL, realizó y aprobó las Prácticas Docentes Reglamentarias en la Unidad Educativa "UPSE", bajo la supervisión del (a) MSc. TULA PILLASAGUA, con la calificación DIEZ (10), correspondiente al periodo lectivo 2016 – 2017. Así consta en los archivos que reposan en la secretaria de la dirección a mi cargo, a los que me remito en caso necesario.- Guayaquil, enero 21 de 2019.- Atentamente,  LCD.A. PILAR HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, MSc. DIRECTORA DE PRÁCTICA DOCENTE 		
Elaborado por:	Lcdo. Juan Aguilar Domínguez - Asistente 2 	
Revisado y aprobado:	LCD.A. PILAR HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, MSc.	



ANEXO 6

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

CERTIFICADO DE VINCULACIÓN



CERTIFICACIÓN

LA COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, CERTIFICA: Que, vistas las evidencias correspondientes, el (la) **Sr (a) (ta.) VILLON FIGUEROA CLARA DE LOURDES** C.I. 0908176936 Carrera **EDUCACIÓN PRIMARIA**, en la modalidad **SEMIPRESENCIAL**, realizó y aprobó la Actividad de Vinculación con la Sociedad, por lo que se le concede el presente certificado.- Guayaquil, 22 de mayo de 2018.

Así consta en los archivos respectivos a mi cargo.



MSc. Rosa Chenche Jácome
Coordinadora de Gestión Social del Conocimiento

Elaborado y Revisado por: Ab. Rosaura Mayea, Asistente Administrativo
Revisado y Autorizado por: MSc. Rosa Chenche Jácome, Coordinadora de Gestión Social del Conocimiento

Revisado por:
10-01-2019

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN PRIMARIA – MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:		Métodos de resolución de problemas matemáticos en el desarrollo del pensamiento lógico del subnivel elemental. Guía de estrategias.	
AUTORA		Clara de Lourdes Villón Figueroa	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)		Revisor: Dra. Norka Gualancañay Tomalá, MSc. Tutor: MSc. Edder Joffre Gilces Loo	
INSTITUCIÓN:		Universidad de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:		Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:		Carrera Educación Primaria	
GRADO OBTENIDO:		Licenciada en educación primaria	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		Marzo del 2019	No. DE PÁGINAS: 117
ÁREAS TEMÁTICAS:		MATEMÁTICA	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:		Método, resolución, problemas, desarrollo, pensamiento, lógico, guía y estrategias. Keywords: method, problem solving, logical thinking.	
RESUMEN/ABSTRACT: En la actualidad los procesos educativos deben revisarse continuamente, ya que la educación enfrenta diversas necesidades que requieren respuestas innovadoras a la demanda en la formación del estudiante, estas posturas de exigencias permanentes para un aprendizaje eficaz, necesita de salidas educativas creativas que induzcan a planes para la consecución del objetivo proyectado en la construcción de nuevos saberes a través del diseño de una guía de estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico en el área de Matemática con la aplicación del método de resolución de problemas, donde intervienen los estudiantes del subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica "Ing. Sixto Chang Cansing", del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena. En este contexto se busca un cambio de aptitud del estudiante, planteando el problema de aprendizaje con elementos y contenidos teóricos con práctica en métodos analítico, empírico y solución de problemas, apoyada en la investigación de campo con aspecto descriptivo, se agrega el uso de instrumentos como la encuesta para los estudiantes y docentes, entrevista al directivo, esta recolección de datos, demostró la carencia de alternativas pedagógicas adecuadas en la comprensión, reflexión y aplicación de procesos de aprendizaje en la asignatura de Matemática que mejoren el nivel académico. ABSTRACT At present education faces needs that require innovative answers in the formation of the student, these postures for an effective learning, need of creative educative exits with sustainable and significant plans for the attainment of the projected objective in the formation of integral individuals for the society. Through the design of a guide of strategies with situations of the daily life, application of methods of resolution of mathematical problems in the development of the logical thought, where the students of the elementary sub-level of the School of Basic Education take part "Ing. Sixtus Chang Cansing. "This research not only considers the teaching-learning process of the student, but also the possibility that the teacher reflects on his daily academic practice. Supported in field research, use of instruments, survey for students and teachers, interview with the manager, where this data collection, demonstrated the lack of understanding, and application of processes in Mathematics.			
ADJUNTO PDF:		☐ SI ☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:		Teléfono: 0995925450	E-mail: claravillon@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: SECRETARIA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Teléfono:		