



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD: INFORME DE INVESTIGACIÓN

Título:

Guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de educación general básica de la Unidad Educativa Toacaso.

Metodología y Tecnología avanzada a la obtención del título de Magister en
Educción Básica

Autor:

Rafael Reinaldo Claudio Muñoz. Lic.

Tutor:

Mg. Oscar Alejandro Guaypatin Pico. PhD.

LATACUNGA –ECUADOR

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**Guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de educación general básica.**”, presentado por Rafael Reinaldo Claudio Muñoz, para optar por el título magíster en Educación Básica.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, mayo 05, 2022



.....
Mg. Oscar Alejandro Guaypatin Pico. PhD
1802829430

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: “**Guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de educación general básica**”, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Educación Básica; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, mayo 05, 2022

.....
M.A. Bolívar Vaca Peñaherrera
C.C. 0500867569

Presidente del Tribunal

.....
Mg. Mirian Susana Pallasco.
C.C. 0501862874

Miembro del Tribunal 1

.....
Mg. Diego Fernando Jácome Segovia
C.C. 0502554082

Miembro del Tribunal 2

DEDICATORIA

A Dios, a mi familia por cada una de las bendiciones y los consejos que me orientaron para poder culminar con este trabajo con éxito.

A todos por el apoyo incondicional, por ser los que me motivaron para concluir satisfactoriamente esta etapa de estudios.

A mi tutor que estuvo guiándome durante todo el proceso investigativo para finalizar este trabajo con éxito.

Rafael Reinaldo Claudio Muñoz.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme salud y vida permitiéndome culminar mis estudios y alcanzar mis sueños. A la Universidad Técnica de Cotopaxi, por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme y mejorar mis conocimientos como profesional. A mi tutor y docentes, por la paciencia y desinterés por impartir sus conocimientos con responsabilidad, dedicación y compromiso. A mis hijas por ser los pilares fundamentales de mi vida y quienes supieron motivarme para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

Rafael Reinaldo Claudio Muñoz

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, mayo 05, 2022



.....
Lic. Rafael Reinaldo Claudio Muñoz
0502610587

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, mayo 05, 2022




.....
Lic. Rafael Reinaldo Claudio Muñoz
0502610587

AVAL DEL PRESIDENTE

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación “**Guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de educación general básica.**”, contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, mayo 05, 2022

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized cursive letters, positioned above a horizontal dotted line.

M.A. Bolívar Vaca Peñaherrera
CC. 0500867569

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO: Guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de educación general básica.

Autor:

Rafael Reinaldo Claudio Muñoz. Lic.

Tutor:

Mg. Oscar Alejandro Guaypatin Pico. PhD

RESUMEN

El presente trabajo se ha realizado, para la implementación de una guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático, de los estudiantes de educación general básica, como el problema de nuestro trabajo de investigación, en donde su **objetivo general** es desarrollar una guía de un sistema de ejercicios para que los estudiantes puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica, en donde los **beneficiarios** serán los estudiantes del cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa “Toacaso”, en donde la **metodología de investigación** se consideró la cualitativa y la forma **no experimental** ya que no llegaremos a modificar las bases de las investigaciones que se encuentran existentes o vigentes, en otras palabras, se podrá mantener cada una de las variables de investigación para desarrollar las estrategias metodológicas para mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes. Por lo que se plantea una **propuesta** para fortalecer el desarrollo de la destreza del razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la Unidad Educativa Toacaso, mediante la aplicación de una serie de ejercicios con sus respectivos procesos y resolución. También se puede decir que los resultados del diagnóstico antes de aplicar la propuesta planteada, tenían menos del 50% bajo en su rendimiento matemático, por lo que luego de aplicar la propuesta por parte del docente a los estudiantes se encontró una mejora más del 90%, en donde los estudiantes desarrollaron su razonamiento lógico matemático.

Palabras claves: razonamiento lógico matemático, estrategias metodológicas, destreza, implementación.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
POSTGRADUATE MANAGEMENT

MASTER'S DEGREE IN BASIC EDUCATION

TITLE: Guide to a system of exercises to strengthen the mathematical logical reasoning of basic general education students.

Author:

Rafael Reinaldo Claudio Munoz. Lic.

Tutor:

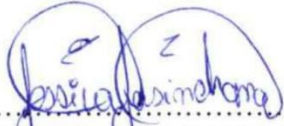
Mg. Oscar Alejandro Guaypatin Pico. PhD

ABSTRAC

The present work carried out is based on the implementation of a guide of a system of exercises to strengthen the mathematical logical reasoning of students of basic general education, as the problem of our research work, where its general objective is to develop a guide of a system of exercises so that students can strengthen mathematical logical reasoning at the basic education levels, where the beneficiaries will be the students of the fourth year of basic general education of the "Toacaso" Educational Unit, where the methodology of the The research was considered qualitative and non-experimental since we will not be able to modify the bases of the research that are existing or current, in other words, each of the research variables can be maintained to develop methodological strategies to improve the mathematical logical reasoning in students Therefore, the proposal was proposed Our aim is to strengthen the development of mathematical logical reasoning skills at the basic education levels of the educational unit, through the application of a series of exercises with their respective processes and resolution. It can also be said that the results of the diagnosis before applying the proposed proposal had less than 50% low in their mathematical performance, so that, by being able to apply the proposal by the mathematics teacher to the students, an improvement of more than 50% was found. 90%, where students developed their mathematical logical reasoning.

Keywords: reasoning, logic, mathematics, methodological strategies.

Jessica Elizabeth Tasinchana Taipe con cédula de identidad número: **0503837692**
Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Inglés con número de registro de la
SENESCYT: **1010-2016-1690844**; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción
al idioma Inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: **Guía de un sistema
de ejercicios para fortalecer el razonamiento lógico matemático de los
estudiantes de educación general básica** de: Lic. Rafael Reinaldo Claudio Muñoz,
aspirante a magister en Educación Básica.



.....
Lic. Jessica Elizabeth Tasinchana Taipe
0503837692

Latacunga, mayo 05, 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
APROBACIÓN TRIBUNAL	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RENUNCIA DE DERECHOS.....	vii
AVAL DEL PRESIDENTE.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I.....	24
1. FUNDAMENTACIÓN TEORICA	24
1.1 Antecedentes. _.....	24
1.2 Fundamentación epistemológica.....	26
1.2.1 Proceso Educativo.....	26
1.2.1.1 Etapas del proceso educativo	26
1.2.2 Razonamiento Lógico Matemático	27
1.2.3 Importancia del razonamiento lógico.....	28
1.2.4 Pensamiento Lógico Matemático en la Educación Básica.....	29
1.2.5 Procesos de Enseñanza – Aprendizaje.....	31
1.2.6 Fundamentación del Arte en la asignatura de Matemáticas.....	32
1.2.7 Conclusiones del Capítulo I.....	34
CAPÍTULO II.....	35
2. PROPUESTA.....	35
2.1 Título de la Propuesta.....	35

2.2 Objetivo	35
2.3 Justificación.....	35
2.4 Desarrollo de la Propuesta.....	36
2.4.1 Elementos que lo Conforman	36
2.4.2 Explicación de la Propuesta	37
2.5 Premisas para su implementación	67
2.6 Conclusiones del Capítulo II	68
CAPÍTULO III.....	69
3. APLICACIÓN Y/O VALIDACION DE LA PROPUESTA.....	69
3.1. Evaluación de Expertos.-.....	69
3.2. Evaluación de usuarios.....	70
3.3. Evaluación de impactos o resultados.....	70
3.4. Resultados de la propuesta.....	71
3.5 Conclusiones del III capitulo.....	72
Conclusiones generales	73
Bibliografía	75
1. INSTRUMENTOS DE VALIDACIÓN PARA LA PROPUESTA	76
Anexos Resultados e Interpretaciones de los instrumentos aplicados a los docentes. 78	
Anexo. Validación de Expertos.....	87
Anexo. Validación de Usuarios.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tareas	18
Tabla 2. Etapas de investigación.....	19
Tabla 3. Población.....	23
Tabla 4. Resultados de la propuesta.....	71

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación, Guía de un sistema de ejercicios para fortalecer el razonamiento matemático de los estudiantes de educación general básica, enmarcado en la línea de investigación de la Universidad Técnica de Cotopaxi; suscrita: Educación y Comunicación para el desarrollo humano y social anclada con la sub línea: metodologías medios, estrategias y ambientes de aprendizaje, aplicada a los niños de en la Educación General Básica, por lo que se pretende abordar el tema para mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático; basado en la aplicación de las actividades lúdicas que se adaptarán a los procesos de enseñanza – aprendizaje, el presente trabajo de investigación se lo desarrollo en la Unidad Educativa “Toacaso”.

Los estudiantes de la Unidad Educativa “Toacaso”, se encuentran con una deficiencia en no poder resolver los diferentes ejercicios matemáticos por medio del razonamiento lógico matemático, tomando en cuenta que docente, en estos tiempos de pandemia, ha enviado las actividades simplemente basadas en explicaciones e indicaciones de forma general, impide su resolución, otro factor es que los estudiantes muestran un poco de interés y motivación para realizar dichas actividades, al no existir el acompañamiento presencial del docente para poder resolver dos o tres ejercicios con su respectiva explicación en clases, cabe manifestar que la forma virtual que se recibe en la actualidad no permite que ellos lo puedan resolver en su hogar, los ejercicios planteados por parte del docente volviendo a recalcar que no se está en clases presenciales.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal desarrollar una propuesta de un sistema de ejercicios con actividades lúdicas que permitan mejorar estrategias y metodologías de enseñanza, los docentes de educación básica podrán aplicar nuevas estrategias dentro del aula clase, serán quienes fortalecerán cada uno de los procesos educativos principalmente dentro de la instituciones, los beneficiarios serán todo el alumnado quienes aprenderán a desenvolverse aplicando sus conocimientos del desarrollo lógico matemático.

El Planteamiento del Problema, la Unidad Educativa “Toacaso”, está ubicada en el centro de la Parroquia Toacaso de la Provincia de Cotopaxi,

muchos de los estudiantes son del mismo sector en su mayoría, mientras que los padres de familia en su gran número son estudiados hasta educación básica, pero un grupo minoritario son pocos los graduados de bachiller y por ende, cada grupo tiene diferentes actividades laborales los mismos que son en el campo agrícola y cuidando sus animalitos, mientras que el otro grupo unos pocos tienen sus negocios en las cercanías y otros salen o migraña a trabajar fuera de la ciudad, entonces aquí nace nuestra problemática que es la falta de control de los padres de familia para ayudar a sus hijos especialmente del nivel de educación básica a poder resolver los diferentes ejercicios para el razonamiento lógico matemático referente a la asignatura de Matemáticas.

La falta de explicación en la resolución de ejercicios matemáticos, no permiten que el estudiante aplique de la mejor manera su razonamiento matemático, en los niveles de educación básica, por esta razón los alumnos simplemente hacen por hacer sus tareas que les imparte el docente, los estudiantes solamente conocen la parte teórica de la resolución de ejercicios matemáticos,

El problema, es la falta de guías con sistemas de ejercicios para fortalecer el razonamiento matemático en los alumnos de educación general básica, las mismas que son muy escasas por lo que se dificulta su resolución y la presentación de tareas diarias son entregadas a medias sin completar los procesos matemáticos o simplemente no las presentan, poniendo como excusa que estaba difícil, o que no se entienden, la problemática se origina también por la falta de acompañamiento de los padres de familia, la falta de recursos económicos para adquirir dispositivos que les ayude a seguir las clases virtuales.

El no aplicar un sistema de ejercicios para mejorar el razonamiento matemático de los alumnos de educación general básica en la Unidad Educativa “Toacaso”, es la problemática que nos motivó a investigar para poder mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de educación básica, en la asignatura de Matemáticas.

Se formula el siguiente **problema en nuestra investigación:** ¿Cómo fortalecer el razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la Unidad Educativa “Toacaso”?, en donde nuestra propuesta fue desarrollar

una guía de sistema de ejercicios matemáticos basados en planteamientos de problemas con sus respectivos procesos y resoluciones, actividades lúdicas enfocadas a la Matemática con juegos de ejercicios de resolución que permitan a los docentes fortalecer el desarrollo del razonamiento lógico, las actividades se enfocaron específicamente al área de Matemáticas y que sirvió para que el docente aplique estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje permitiendo el fortaleciendo y mejorando matemático en los educandos.

Dentro del proceso consecutivo de nuestro planteamiento el **objetivo general** que es desarrollar una guía de sistemas de ejercicios para que los estudiantes puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la Unidad Educativa “Toacaso”, de igual forma se plantean los **objetivos específicos** que son analizar diferentes ejercicios para el razonamiento lógico matemático mediante fuentes bibliográficas para estudiantes de educación básica, determinar que ejercicios se aplicarán a los estudiantes para que puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica, elaborar diferentes actividades de ejercicios para que los estudiantes puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático, aplicar los ejercicios en los estudiantes puedan fortalecer el razonamiento matemático en los niveles de educación básica de la Unidad Educativa “Toacaso”, evaluar el proceso de razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la unidad educativa Toacaso.

Se detalla las actividades que se realizaron durante la investigación del problema planteado, las mismas que surgen de los objetivos específicos planteados y que se desarrollarán en los tiempos establecidos:

Tabla 1. *Tareas*

Objetivos específicos	Tareas
<ul style="list-style-type: none"> Analizar diferentes ejercicios para el razonamiento lógico matemático mediante fuentes bibliográficas para estudiantes de educación básica. 	<ol style="list-style-type: none"> Búsqueda de información bibliográfica y linkografía. Compilar información. Redacción de la información. Sistematización. Análisis de la información
<ul style="list-style-type: none"> Determinar que ejercicios se aplicarán a los estudiantes para que puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica, 	<ol style="list-style-type: none"> Discusión del tema con los docentes de Educación Básica. Elaboración de instrumentos Aplicación de instrumentos a docentes Tabulación y conclusiones.
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar diferentes actividades de ejercicios para que los estudiantes puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático 	<ol style="list-style-type: none"> Búsqueda de estrategias didácticas Redactar actividades con estrategias didácticas para los docentes. Determinación de los ejes transversales para el proceso de enseñanza - aprendizaje.
<ul style="list-style-type: none"> Evaluar el proceso de razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la unidad educativa Toacaso. 	<ol style="list-style-type: none"> Aplicación de instrumento. Tabulación y conclusiones. Reportar los resultados con la aplicación de las estrategias didácticas.

Elaborado por: Rafael Claudio

La organización del proceso de investigación estará organizada en tres etapas para poder concluir con la investigación.

Tabla 2. Etapas de investigación

Etapa	Descripción
Etapa 1 Escolástica	En la primera etapa se basará en la búsqueda de las investigaciones bibliográficas para poder construir el marco teórico del presente trabajo, enfocados en mejorar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de básica.
Etapa 2 Constructivista	En la segunda etapa se enmarcó en el componente metodológico de la investigación, mediante el diagnóstico de las estrategias didácticas empleadas actualmente por el docente de Educación General Básica en el proceso de enseñanza - aprendizaje, tomando en cuenta que el docente es constructivista en el campo educativo
Etapa 3 Socio-crítica	En la tercera etapa se centró el contenido de estrategias didácticas enfocadas principalmente para mejorar el proceso de en los estudiantes de educación básica, a todo esto, permitirá a los estudiantes a desenvolverse de la mejor manera dentro del campo comunitario mediante la aplicación correcta del razonamiento lógico matemático en base a la resolución de problemas que serán asimilados a la parte social y educativa.

Elaborado por: Rafael Claudio

El presente trabajo de investigación se **justifica**, porque denota el interés que se puede obtener al aplicar una serie de ejercicios a los estudiantes, la destreza del razonamiento matemático en el proceso de resolver un ejercicio de Matemáticas y poder mejorar el nivel académico en los estudiantes del nivel básica media.

Nuestro trabajo investigativo fue una **novedad científica**, porque se aplicó una variedad de ejercicios en los estudiantes para desarrollar las destrezas del razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la Unidad Educativa Toacaso, fue muy **novedoso**, el presente tema porque permitió mejorar

el interés en las clases de matemáticas, la investigación permitió ayudar a desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes a resolver los ejercicios que envía el docente de tarea a la casa.

La problemática planteada se consideró **factible** ya que se contó con la debida colaboración y autorización de las autoridades educativas de la Unidad Educativa “Toacaso”, ya que ellos nos brindaron toda la información necesaria para la investigación de la problemática planteada.

El trabajo investigativo cuenta con un **aporte práctico** en el proceso de enseñanza – aprendizaje, mejorando el transcurso educativo ya que se desarrolló un sistema de ejercicios, para que los estudiantes puedan razonar y mejorar su capacidad de adquisición, retención y desarrollo.

La presente investigación, conto con su estudio de **factibilidad** para realizarse, razón por la que existió la autorización de las autoridades pertinentes de la Unidad Educativa “Toacaso”, donde se aplicó la presente investigación, por lo que se trabajó con los estudiantes de cuarto año de educación básica, donde se aplicó un sistema de ejercicios para que los alumnos puedan desarrollar y aplicar el razonamiento matemático en los niveles de educación básica, mediante las actividades aplicadas el docente mejoro el nivel de desempeño de los escolares de cuarto año de básica.

La parte **bibliográfica** fue de acuerdo al tema que se investigó, la ubicación geográfica que se encuentra la institución educativa, donde se realizó la investigación no tuvo ningún inconveniente para el investigador; y por ende, se cuenta con los recursos para realizar el presente trabajo sin novedad alguna.

Los **beneficiarios**, fueron los estudiantes quienes recibieron las clases para mejorar la destreza del razonamiento lógico matemático, también los docentes quienes tuvieron el acceso al sistema de ejercicios que lo aplicaron a sus estudiantes de educación básica.

(Hernández Sampieri, 2019), manifiesta “la investigación cualitativa utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”, por

ende, en el **enfoque metodológico** es cuantitativo y es de aspecto positivo para la presente trabajo de investigación, ya que se podrá comprobar cada uno de los resultados obtenidos acorde al objetivo planteado por parte del investigador, también dentro del marco metodológico se basó en la **deducción** de varias investigaciones bibliográficas ya existentes que estuvieron planteadas por otros investigadores con anterioridad, ya que con ello, se podrá deducir y analizar cuales elementos nos ayudará a mejorar el razonamiento lógico – matemático

Los **tipos de investigación** que se aplicó es la **descriptiva** ya que nos permitió identificar todo el contenido del desarrollo ejercicios matemáticos con su respectiva resolución, las actividades lúdicas enfocadas a las matemáticas que ayudaron a mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Como preguntas científicas de nuestro trabajo de investigación se podrá trabajar con la correcta selección múltiple y la debida aplicación de estrategias metodológicas que ayudarán a mejorar el proceso matemático mediante la correcta aplicación del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de básica.

- ¿Cuáles serán las principales concepciones teóricas de las estrategias metodológicas que ayudarán a mejorar el proceso matemático mediante la correcta aplicación del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de básica?
- ¿Cómo poder llegar a identificar cada una de las de alternativas dirigidas a mejorar el proceso matemático mediante la correcta aplicación del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de básica?
- ¿Cómo diseñar una guía de estrategias metodológicas que ayuden que ayudarán a mejorar el proceso matemático mediante la correcta aplicación del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de básica?
- ¿Cómo poder validar la guía de cada una de las estrategias metodológicas que ayudarán a mejorar el proceso matemático mediante la correcta aplicación del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de básica?

Siguiendo con la línea de la **Metodología de la investigación** consideramos la cuantitativa y la forma **no experimental** ya que no llegaremos a modificar las bases de las investigaciones que se encuentran existentes o vigentes, en otras palabras, se podrá mantener cada una de las variables de investigación para desarrollar las estrategias metodológicas para mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes

El **procedimiento de la investigación** se procederá planteando nuestra problemática y con ello poder comprender cada una de las teorías de investigaciones que nos ayudarán a proponer una propuesta de solución que aporte al desarrollo de la destreza del razonamiento lógico matemático en los niños de los niveles de educación básica de la Unidad Educativa “Toacaso”.

Igualmente dentro de la línea metodológica se **empleara el Método Deductivo** ya que asociaremos con la investigación científica, en donde el investigador estudiará y analizará lo que otros investigadores ya lo han hecho, se explorará las teorías existentes del fenómeno de estudio que lo estamos realizando para luego comprobar cada una de las hipótesis que surgirán de dichas teorías y por último se aplicará una guía de ejercicios mediante su proceso y resolución así como las actividades lúdicas enfocadas a las matemáticas que permitirán mejorar el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los alumnos de educación básica, otro método a utilizarse será el **Método Dialéctico** el mismo que nos permitirá definir y ordenar el contenido acerca de cuáles serán las estrategias metodológicas con sus respectivas contextualizaciones, que se va a utilizar para conformar la guía de un sistema de ejercicios matemáticos para poder detallarlos de manera clara y eficaz en los docentes de educación básica acorde al tema planteado en nuestro trabajo de investigación.

Para poder diseñar una propuesta de formación sobre la aplicación de una guía de ejercicios mediante el proceso y resolución utilizando actividades lúdicas enfocadas a matemáticas que permitirán mejorar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de la Unidad Educativa “Toacaso”, la población se determinó con 8 docentes, 240 estudiantes de educación básica media, la muestra será 3 docente, 32 estudiantes a quienes se les aplico la propuesta de mejorar el

razonamiento lógico matemático en el área de matemáticas mediante la aplicación de un sistema de ejercicios matemáticos, de igual forma dicha propuesta se les enseñara a los docentes de la misma institución, como detallamos a continuación:

Tabla 3. Población

Participantes	Población	Muestra
Docentes	8	3
Estudiantes	180	32
Total	188	35

Elaborado por: Rafael Claudio

En nuestro trabajo de investigación nos enfocaremos en los **métodos empíricos**, en donde la investigación empírica se define como cualquier investigación donde las conclusiones del estudio se basan en la observación y la captura de experiencias.

CAPÍTULO I.

1. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

1.1 Antecedentes.

El trabajo de investigación: Guía de un sistema de ejercicios para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de educación general básica superior, cuenta con trabajos similares al tema, ya sean estos tesis o trabajos investigativos los mismos que han sido realizados de forma nacional o internacional, los mismos que nos podrán brindar la información de manera significativamente para proceder con la presente investigación, los siguientes trabajos son:

Universidad Técnica de Ambato cuya autora Ana Isabel Navarrete Barrionuevo con el tema “TÉCNICAS ACTIVAS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL TERCER GRADO PARALELO “B” DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN BENIGNO VELA DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, en su problemática manifiesta que “En caso de no buscar alternativas de solución al problema planteado con el débil manejo de técnicas activas en el desarrollo del razonamiento lógico matemático a futuro las consecuencias serán, que los niños y niñas tengan escaso razonamiento en la resolución de problemas de la vida cotidiana, un aprendizaje mecánico, no demostraran agilidad y desarrollo mental, serán poco creativos e incapaces de resolver problemas de cálculo mental, los mismos que darían como resultado alumnos no aptos ni capaces, falencias que posiblemente se arrastraran hasta niveles de educación superiores o avanzados con rendimientos académicos bajos que incidan en la imagen de la institución”.

Mientras tanto, en la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca cuya autora Miriam Lorena Ullaguari Cuenca con el tema “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN NIÑAS Y NIÑOS DE

SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES, EN EL AÑO LECTIVO 2017 - 2018”, formula el problema de la siguiente manera “El aprendizaje de las matemáticas es un tema que la mayoría de instituciones presenta dificultades la Unidad Educativa San Francisco de Sales no está al margen de esta problemática. En el aula de segundo año de Educación General Básica existen 10 estudiantes, los cuales 4 estudiantes tienen dificultad en la asignatura de matemática al momento de desarrollar las actividades que se relacionan con el pensamiento lógico matemático”.

Por lo tanto, en la Universidad Regional Autónoma de los Andes cuyo autor José Arcesio Baño Pazmiño con el tema “ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL PROCESO LÓGICO - MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES” donde plantea la problemática “La deficiente preparación de los docentes bajo las normativas de una nueva tecnología, que implica el desconocimiento del desarrollo de los métodos de enseñanza activa conlleva a formar alumnos desinteresados en las diferentes materias de estudio, lo cual perjudica el proceso de aprendizaje de los mismos, tornándolos en muchos casos repetidores de una teoría mas no en críticos o analíticos. El problema que se investigará será el siguiente: ¿Cómo perfeccionar las estrategias utilizadas por los docentes para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes de la Unidad Educativa Bernardino Echeverría en las diferentes etapas de su enseñanza? Este proyecto de investigación será llevado a cabo en la ciudad de Guayaquil, en la provincia del Guayas, en la República del Ecuador”.

La formación lógica matemática es un elemento necesario e importante en la formación de los estudiantes en la formación de la asignatura de las Matemáticas en todas las instituciones educativas pedagógicas. Está indisolublemente ligado a la formación psicológica-pedagógica, metódica y especial. La disciplina más adecuada para formular el desarrollo lógico matemático de los estudiantes es la matemática por sus características como asignatura científica y académica. El contenido de la formación lógica general de los estudiantes en su conjunto está definido y representado por una lista de habilidades que constituyen la denominada. El análisis de la práctica existente de

formación lógica de niños en edad de escuela primaria. El desarrollo de un principio metodológico para la formación lógica de los estudiantes en la enseñanza de las matemáticas es una de las principales tareas de nuestra investigación. En este sentido, podemos enumerar las técnicas para la búsqueda de soluciones de problemas, que son objeto de especial estudio y asimilación en nuestra metodología.

1.2 Fundamentación epistemológica.

1.2.1 Proceso Educativo

Según (Pérez Porto, 2017) analizan que “la educación consiste en la socialización de las personas a través de la enseñanza”, por otro lado, (Merino María, 2018), manifiesta que “la educación consiste en la socialización de las personas a través de la enseñanza”, por lo tanto, (Coll, 2019), quien manifiesta que “la enseñanza es una forma de influencia interpersonal dirigido a cambiar el comportamiento potencial de otra persona”, entonces, mediante la educación, se busca que el individuo adquiera ciertos conocimientos que son esenciales para la interacción social y para su desarrollo en el marco de una comunidad.

Por lo tanto, los autores tratan de decirnos que mediante la educación, que el proceso educativo se basa en la transmisión de valores y saberes. Si esquematizamos el proceso de la manera más simple, encontraremos a una persona puede ser un docente, una autoridad, un padre de familia, etc., que se encarga de transmitir dichos conocimientos a otra u otras.

Entonces, un sujeto que enseña y otros que aprenden es la realidad, de todas maneras, es más compleja. El proceso educativo no suele ser unidireccional, sino que es interactivo: quienes están aprendiendo, también pueden enseñar. Así el conocimiento se construye de forma social.

1.2.1.1 Etapas del proceso educativo

No menos importante es saber que cada proceso educativo se divide en varias etapas diferentes. Así, por ejemplo, en el caso de España se encuentra conformado por estas fases:

- Educación Infantil, que es la que tienen los niños de entre 0 meses a 6 años de edad.
- Educación Primaria, que tiene como alumnos a pequeños de entre 6 a 12 años.
- Educación Secundaria, pensada para los menores de 12 a 16 años.
- Bachillerato, de la que disfrutan los estudiantes que tienen entre 16 y 18 años.
- A estas luego le siguen otras como los Grados Universitarios de 18 años de edad.

Por lo tanto, el proceso de enseñanza dentro de las matemáticas abarca las decisiones calculadas que los estudiantes toman a diario y forman la base de casi todo lo que hacen en la vida. Los niños aprenden a través de los procesos de ver, oír, comunicarse y participar en las muchas facetas de las matemáticas mientras toman decisiones calculadas y resuelven problemas. Aprenden mejor a través de la participación activa y la colaboración con otros mediante el juego y las experiencias de la vida real.

Por ello, en la escuela primaria estos se logran a través de estrategias y prácticas docentes como la cooperación, participación, actividades significativas y prácticas. Según Reys, Lindquist, Lambdin y Smith (2009), estos también incluyen experiencias prácticas físicas, toma de decisiones activa, comunicación y colaboración, y compartir y ayudar. Como profesores estamos de acuerdo con Reys et al. (2009) en el sentido de que los principios e ideas clave detrás de esto son que los niños cuestionen, apliquen estrategias, se comuniquen, razonen y reflexionen sobre su aprendizaje. (Pág. 35).

1.2.2 Razonamiento Lógico Matemático

Según (Ayora, 2018), en su trabajo de tesis cita a Ferro J (2018), el mismo que “se entiende por razonamiento a la facultad humana que permite resolver problemas, extraer conclusiones y aprender de manera consciente de los hechos, estableciendo conexiones causales y lógicas necesarias entre ellos”, por otro lado, (Crammer, 2016), manifiesta que “el término razonamiento se define de diferente manera según el contexto, normalmente se refiere a un conjunto de actividades mentales consistentes en conectar unas ideas con otras de acuerdo a

ciertas reglas o también puede referirse al estudio de ese proceso”, mientras que, (Ferro, 2017), manifiesta que el razonamiento lógico matemático no es más que un “proceso discursivo que sujeto a reglas o preceptos se desarrolla en dos o tres pasos y cumple con la finalidad de obtener una proposición de la cual se llega a saber, con certeza absoluta, si es verdadera o falsa”, por ende, cada razonamiento es autónomo de los demás y toda conclusión obtenida es infalible e inmutable en sentido amplio, se entiende por razonamiento la facultad humana que permite resolver problemas.

Por lo tanto, lo manifestado por los autores podemos considerar que el razonamiento lógico en el área de Matemáticas es el resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea. El razonamiento lógico se refiere al uso de entendimiento para pasar de unas proposiciones.

También, el razonamiento lógico matemático es un hábito mental y como tal debe ser desarrollado mediante un uso coherente de la capacidad de razonar y pensar analíticamente, es decir debe buscar conjeturas patrones, regularidades, en diversos contextos ya sean reales o hipotéticos.

1.2.3 Importancia del razonamiento lógico.

Según (Ferro, 2017), manifiesta en su artículo que “es indispensable enseñar y ejercitar al alumno para que por sí mismo y mediante el uso correcto del libro de texto, las obras de consulta y de otros materiales, analice, compare, valore, llegue a conclusiones que, por supuesto sean más sólidas y duraderas en su mente y le capaciten para aplicar sus conocimientos”, por otro lado, (Corrales, 2018), manifiesta que el razonamiento lógico matemático es importante porque “todas estas capacidades el alumno las adquirirá en la medida en que nosotros, los profesores seamos capaces de desarrollarlas, pero, para eso es preciso realizar un trabajo sistemático, consciente y profundo, de manera que, ellos sientan la necesidad de adquirir por sí mismos los contenidos y realmente puedan hacerlo”, mientras que, (Abreu, 2019), manifiesta que, “la resolución de problemas de razonamiento lógico es un medio interesante para desarrollar el pensamiento. Es incuestionable la necesidad de que nuestros estudiantes aprendan a realizar el

trabajo independiente, aprendan a estudiar, aprendan a pensar pues esto contribuirá a su mejor formación integral”, por ende, el razonamiento lógico es una herramienta útil en muchas áreas, incluida la resolución de problemas matemáticos.

Por lo tanto, lo manifestado por los autores el razonamiento lógico es el proceso de utilizar pasos sistémicos racionales, basados en procedimientos matemáticos, para llegar a una conclusión sobre un problema. Puede sacar conclusiones basándose en hechos y principios matemáticos dados. Una vez que domine la habilidad para resolver problemas matemáticos, puede usar el razonamiento lógico en una amplia gama de situaciones del mundo real.

Entonces el razonamiento matemático es una habilidad crítica que permite a los estudiantes analizar una hipótesis dada sin ninguna referencia a un contexto o significado particular. En palabras simples, cuando se examina una investigación o declaración científica, el razonamiento no se basa en la opinión de un individuo. Las derivaciones y pruebas requieren una base fáctica y científica. Mientras, que el pensamiento crítico matemático y el razonamiento lógico son habilidades importantes que se requieren para resolver preguntas de razonamiento matemático.

Cuando aprendemos literatura, seguimos ciertas reglas gramaticales. Asimismo, existen ciertas reglas y partes de una hipótesis científica. Es importante tener en cuenta que la mayoría de los libros y textos escritos sobre razonamiento matemático siguen la gramática científica o terminologías y notaciones relevantes.

1.2.4 Pensamiento Lógico Matemático en la Educación Básica.

Según (Gao, 2015), manifiesta en su artículo que “hay seis categorías de profesores, a saber, el conocimiento del profesor es el material y cómo enseñar, profesionalismo, desempeño de clase versátil, relaciones con los estudiantes, que puede motivar a los estudiantes y a la personalidad”, por otro lado, (Bergman, 2018), concluyó “que había 5 categorías en las que se decía que el profesor era bueno, a saber qué relación / interacción con los estudiantes, el conocimiento material y pedagógico, las altas expectativas de aprendizaje, el uso de varias

estrategias y actividades, y la evaluación y retroalimentación para el aprendizaje de los estudiantes, mientras que, (Creswell, 2018), manifiesta que además de “los criterios anteriores, las habilidades de pensamiento lógico de los futuros profesores también deben tenerse en cuenta para alcanzar el categorías mencionadas”, por ende, tiene como objetivo ver cómo la capacidad de pensar lógicamente para prospectiva de los docentes de educación básica. Esto tiene como objetivo hacer que el aprendizaje de los profesores que enseñan a estos estudiantes la impresión de futuros maestros que son mejores y tienen buenas habilidades de pensamiento lógico.

Por lo tanto, lo manifestado por los autores realiza un resumen en donde el conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el chico diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes. Este conocimiento surge de una abstracción reflexiva ya que este conocimiento no es observable y es el estudiante quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

El conocimiento social es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social, el niño lo adquiere al relacionarse con otros niños o con el docente en su relación niño-niño y niño-adulto. Este conocimiento se logra al fomentar la interacción grupal. De allí que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio y comparte sus experiencias con otras personas mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático; es a partir de esas características físicas de los mismos, que el niño puede establecer semejanzas y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos.

Es importante resaltar que estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico-matemático en el cual, según Piaget, están las funciones lógicas que sirven de base para la matemática como clasificación,

seriación, noción de número y la representación gráfica, y las funciones infralógicas que se construyen lentamente como son la noción del espacio y el tiempo. Proveer un ambiente de aprendizaje eficaz tomando en cuenta la naturaleza de quien aprende, fomentando en todo momento el aprendizaje activo, que el niño aprenda a través de su actividad, describiendo y resolviendo problemas reales, son funciones que debe cumplir todo docente de Educación Básica, además debe propiciar actividades que permitan que el estudiante explore su ambiente, curioseando y manipulando los objetos que le rodean.

Es importante reafirmar que la función de la escuela no es solamente la de transmisión de conocimientos, sino que debe crear las condiciones adecuadas para facilitar la construcción del conocimiento, la enseñanza de las operaciones del pensamiento, revisten carácter de importancia ya que permiten conocer y comprender las etapas del desarrollo del niño. En este nivel, es fundamental tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño, considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño, considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades, en un horario flexible donde sea el niño el centro del proceso.

1.2.5 Procesos de Enseñanza – Aprendizaje

Según (Ayora, 2018), analiza que “con relación a la problemática del aprendizaje y en particular a la forma por la cual cada individuo aprende, muchos investigadores de la educación coinciden en apuntar que las personas poseen diferentes estilos de aprendizaje, estos son en definitiva, los responsables de las diversas formas de acción de los estudiantes ante el aprendizaje”, por otro lado, (Widodo S A, 2019), manifiesta que “la importancia de considerar los estilos de aprendizaje como punto de partida en el diseño, ejecución y control del proceso de enseñanza- aprendizaje en el marco de la propia psicología educativa y la didáctica en general, es en sí, lo que concierne principalmente a la labor docente”, mientras que, (Darling-Hammond L., 2017), manifiesta que “la investigación sobre los estilos cognitivos ha tenido gran importancia para la metodología, al brindar evidencias que sugieren que el acomodar los métodos de enseñanza a los

estilos preferidos de los estudiantes, puede traer consigo una mayor satisfacción de éstos y también una mejora en los resultados académicos”, con esto, queda postulado que los profesores pueden ayudar a sus estudiantes concibiendo una instrucción que responda a las necesidades de la persona con diferentes preferencias estilísticas y enseñándoles, a la vez, cómo mejorar sus estrategias de aprendizaje constantemente. Proveer un ambiente de aprendizaje eficaz tomando en cuenta la naturaleza de quien aprende, fomentando en todo momento el aprendizaje activo, que el niño aprenda a través de su actividad, describiendo y resolviendo problemas reales, son funciones que debe cumplir todo docente de Educación Básica, además debe propiciar actividades que permitan que el estudiante explore su ambiente, curioseando y manipulando los objetos que le rodean.

Es importante reafirmar que la función de la escuela no es solamente la de transmisión de conocimientos, sino que debe crear las condiciones adecuadas para facilitar la construcción del conocimiento, la enseñanza de las operaciones del pensamiento, revisten carácter de importancia ya que permiten conocer y comprender las etapas del desarrollo del niño. En este nivel, es fundamental tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño, considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades, en un horario flexible donde sea el niño el centro del proceso.

1.2.6 Fundamentación del Arte en la asignatura de Matemáticas

Según Cohen (2018), “estudiar las artes relacionada con las matemáticas ayuda a los estudiantes a desarrollar una apreciación tanto de las matemáticas como de la literatura y una comprensión de la conexión entre las dos”. Hay muchos estudios provenientes de investigadores como Growney (2008, 2009), Bahls (2009), Glaz y Liang (2009), Glaz (2010, 2011) e Ivy (2004, 2009) que explican cómo las matemáticas se pueden combinar con literatura en las aulas. El uso efectivo de la literatura con las matemáticas puede ayudar a reducir la ansiedad (Zambo, 2015).

En general, conectar las matemáticas con las artes, como la cinematografía, el teatro, la literatura, la música y las artes visuales, se ha considerado una estrategia útil para enseñar matemáticas por varias razones. En primer lugar, al proporcionar un entorno que se considera menos estresante y psicológicamente seguro, aumenta la inspiración y los resultados de los estudiantes. Cuando los estudiantes están preocupados, el rendimiento disminuye porque están preocupados por un sentimiento de nerviosismo y preocupación que los distrae de las tareas matemáticas reales. Estos estudiantes preocupados podrían perder gran parte de la información que deben aprender porque su enfoque se deriva y se ve privado de su miedo a las matemáticas, en lugar de la tarea que deben aprender.

Muchos estudiosos que se ocupan de la historia del arte han señalado ocasionalmente que las dos mayores revoluciones en la historia del arte, a saber, el Renacimiento y el Arte Moderno, fueron realizadas por artistas que conceptualizaron nuevas geometrías; la geometría de la perspectiva para el Renacimiento y la geometría multidimensional para el Arte Moderno. Además, muchos artistas decidieron estudiar matemáticas en su trabajo.

La proporción áurea, también llamada proporción áurea, es el vínculo más antiguo y fuerte entre las matemáticas y las artes. No solo los antiguos griegos lo han estado usando en la arquitectura y las artes, sino que también se usa con mucha frecuencia en la actualidad. Esto se hace en un intento de alcanzar la armonía, y la proporción áurea hace exactamente eso, en realidad está indisolublemente relacionada con la armonía. Los antiguos griegos, que fueron los primeros en desarrollar la ciencia de la estética, analizaron la belleza, creyendo que la armonía es su base. Más allá del uso burlón de la Proporción Áurea en las artes, la Proporción Áurea se puede encontrar muy extendida en la naturaleza, como en plantas, conchas, flores, animales e incluso en la proporción del cuerpo humano.

Además, el conocimiento geométrico podría concebirse decisivamente como instrumento teórico en las artes visuales. Por otro lado, el arte asimila elementos que tomó tanto del mundo material como del mundo abstracto de la

ciencia. De hecho, la existencia del instinto geométrico es lo que llevó al artista primitivo a representar el espacio tridimensional. El conocimiento geométrico podría concebirse decisivamente como un instrumento teórico en las artes visuales.

1.2.7 Conclusiones del Capítulo I

- En este capítulo se pudo contar con una amplia fuente bibliográfica, que permitió buscar la información requerida de la problemática planteada, logrando obtener un gran aporte investigativo en el proyecto a través de diferentes autores en los que se puede conocer las debilidades como también varias deficiencias en el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática.
- El currículo educativo es el mismo en todas las unidades educativas del país, donde cambia el contexto de enseñanza que realiza el docente dentro o fuera del aula con sus estudiantes, el proceso educativo referente a matemáticas debe estar destinado a enseñar el correcto desenvolvimiento de ejercicios aplicando de forma eficaz el razonamiento lógico en sus alumnos.
- El proceso de enseñanza del docente en lo que respecta al razonamiento matemático de los estudiantes de básica general tienen gran dificultad en dicha asignatura escolares que no les gusta ver las matemáticas con buen agrado, el docente debe enfocarse en sus técnicas, métodos, actividades, estrategias debidamente planificadas para que el proceso de aprendizaje se desarrolle de la mejor manera posible y aprendan de la mejor manera la resolución de ejercicios.

CAPÍTULO II.

2. PROPUESTA

2.1 Título de la Propuesta

Guía de ejercicios matemáticos para fortalecer el razonamiento lógico en los estudiantes de cuarto grado de educación básica.

2.2 Objetivo

Fortalecer el desarrollo de la destreza del razonamiento matemático en los niveles de educación básica en la Unidad Educativa “Toacaso”, mediante la aplicación de una guía de ejercicios con sus respectivos procesos y resolución.

2.3 Justificación

Se entiende por razonamiento a la facultad humana que permite resolver problemas, extraer conclusiones y aprender de manera consciente de los hechos, estableciendo conexiones causales y lógicas necesarias entre ellos.

El término razonamiento se define de diferente manera según el contexto, normalmente se refiere a un conjunto de actividades mentales consistentes en conectar unas ideas con otras de acuerdo a ciertas reglas o también puede referirse al estudio de ese proceso.

En sentido amplio, se entiende por razonamiento la facultad humana que permite resolver problemas. Se llama también razonamiento al resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea. El razonamiento lógico se refiere al uso de entendimiento para pasar de unas proposiciones.

El razonamiento lógico matemático es un hábito mental y como tal debe ser desarrollado mediante un uso coherente de la capacidad de razonar y pensar analíticamente, es decir debe buscar conjeturas patrones, regularidades, en diversos contextos ya sean reales o hipotéticos.

Puede memorizar fórmulas y reglas para resolver muchos problemas matemáticos, pero esto no significa que simplemente haya entendido o captado los

conceptos básicos detrás de lo que está haciendo. Esto hace que sea más difícil resolver problemas con éxito, y también hace que sea bastante imposible absorber fácilmente nueva información.

Se considera factible el desarrollo de la guía de ejercicios matemáticos para mejorar el razonamiento lógico en los estudiantes de cuarto grado y con ello fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje, donde también están formando parte de esto los docentes de Matemáticas.

2.4 Desarrollo de la Propuesta

2.4.1 Elementos que lo Conforman

La propuesta se conformara con los siguientes elementos que se enfocaran a la resolución de ejercicios con sus debidos procesos matemáticos así que será factible combinarlas con actividades lúdicas que existen en matemáticas, por lo que son:

Estrategia: Será principalmente la que este enfocada para fortalecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de educación básica.

Objetivo: Será la meta a alcanzar en cada uno de los logros del niño al momento de aplicar los ejercicios basados en las actividades lúdicas o simplemente ejercicios de resolución planteados con sus respectivos procesos matemáticos.

Destreza con criterio de desempeño: Estará enfocado con el currículo nacional coordinando cada una de las destrezas que el niño deberá aprender mediante la aplicación de ejercicios.

Desarrollo: Este elemento demostrara el proceso de desarrollo sistemático y ordenado de cada proceso matemático al momento de resolver cada uno de los ejercicios planteados que servirán para fortalecer el razonamiento lógico matemático y así poder llegar a la obtención de un resultado.

Recursos: Se listaran todos los materiales, objetos que se utilizaran para el desarrollo de la resolución de los ejercicios planteados o de las actividades lúdicas enfocadas a la matemática dentro del aula.

Evaluación: En esta parte se encuentra la técnica e instrumento de evaluación que permitirán medir los conocimientos alcanzados en los niños de educación básica para poder conocer si se cumplieron los objetivos en la propuesta.

2.4.2 Explicación de la Propuesta

El conjunto de juegos se sustenta en los presupuestos teóricos y metodológicos. Dentro de las técnicas están los postulados de la escuela socio-histórico-cultural de Vigotski, además, se incluye en la asignatura de Matemática, implícitos en una sesión de trabajo para capacitar a los docentes en sus actividades; por lo que proponemos un cuerpo de orientaciones metodológicas:

- **Atención simultánea** a los procesos cognoscitivos, afectivos volitivos, la comunicación verbal y no verbal, la atención, la respiración.
- **Atención especializada** sobre la base de las diferencias individuales a partir del uso de las ZDA y ZDP.
- **Utilizar las potencialidades** de los componentes motrices que están mejores conservados.
- **Estimular la percepción** y la representación auditiva, visual y espacial.
- **Mantener el estímulo y la motivación** durante la realización de los juegos.
- **Utilizar los ejercicios** a partir de los resultados del diagnóstico.
- **Utilizar diferentes niveles de ayuda** que pueden ir desde una llamada de atención (fíjate bien), hasta la explicación parcial, una demostración parcial o total.

Con esta guía se pretende aplicar recursos didácticos y tecnológicos:

- **Matemática: es la ciencia de la estructura, el orden y los patrones repetitivos** que se basa en contar, medir y describir las formas, su objeto de estudio son las magnitudes, cantidades y los cambios de estas en el tiempo y el espacio.

- **Equipos tecnológicos:** Los recursos tecnológicos son de gran utilidad ya que ha llegado a formar parte de la educación y realizar una gran cantidad de tareas.
- **Docente:** persona encargada de brindarle apoyo al estudiante en su proceso de enseñanza aprendizaje.
 - Buscar actividades y entornos en los que el estudiante interactúe socialmente.
 - Planificar tareas de lo más simple a lo más complejo.
 - Utilizar un lenguaje sencillo, frases cortas y tono suave.
 - Utilizar materiales concretos para actividades lúdicas.

El plan de estudios matemáticos se encuentra referenciada en el Currículo Priorizado del año lectivo 2021 – 2022 del área de Matemáticas de los niveles de educación básica, por lo que, los contenidos referentes al cuarto año de básica se encuentran enmarcados en las siguientes actividades didácticas y lúdicas que permitirán al docente a desenvolverse de forma espontánea y coherente acerca de la resolución de ejercicios con sus debidos procesos para que los estudiantes puedan aprender y a desarrollar de la mejor manera el proceso de razonamiento lógico matemático y entiendan el conocimiento de la mejor manera posible, haciendo que las actividades lúdicas se presenten con interés y motivación de aprender Matemáticas por parte de los estudiantes.

ACTIVIDADES ESTRATEGICAS ACTIVIDAD No. 1

Tema: Ejercicios para trabajar la Mente

Estrategia 1: Trabajos Mentales.

Pon a prueba las habilidades mentales del niño de forma rápida y eficaz para ver su nivel actual de inteligencia matemática lógica. Luego, el niño puede comenzar a mejorar sus habilidades con una variedad de preguntas de inteligencia matemática lógica, acertijos de lógica y juegos mentales.

Objetivo: Practicar ejercicios mentales mediante la aplicación de la actividades de ejercicios lúdicos, para mejorar su razonamiento lógico en el niño de educación básica.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números naturales de hasta nueve cifras, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática (=,).

Desarrollo:






Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

-  El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos mentales para que lo pueda explicar a los niños
-  Luego presentara otro juego mental subiendo el nivel de complejidad del ejercicio mental
-  Luego presentara una serie de ejercicios mentales de razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
-  Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio mental de razonamiento matemático
-  Ejercicios propuestos

AHORA, HAZLO TÚ:

1. Resuelve y descubre los números que se esconden en los espacios en blanco.

4	+		=	5
+		+		+
2	+		=	
=		=		=
	+		=	9

11	+	5	=	
+		+		+
7	+		=	
=		=		=
	+		=	28

12	+	13	=	
+		+		+
2	+		=	
=		=		=
	+		=	30

	+	12	=	13
+		+		+
2	+		=	5
=		=		=
	+		=	

24	+	6	=	
+		+		+
7	+		=	
=		=		=
	+		=	45

15	+	25	=	
+		+		+
12	+		=	20
=		=		=
	+		=	60

Finalización:

Acorde a la aplicación de la actividad lúdica del juego matemático ayudara a los niños a fortalecer su destreza de razonamiento lógico matemático y así mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje por parte del docente en cada uno de los niños de educación básica. La presente actividad educativa contiene los siguientes campos temáticos:

La adición

Ejercicios de cuadrados mágicos

Ejercicios de estrellas mágicas

Problemas y ejercicios de este tema.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios mentales de razonamiento matemático

Cuadros Mágicos y Estrellas Mágicas

ADICIÓN.

En el cuadrado observamos sumas que se resuelven en forma horizontal y vertical, así se tiene que:

- Primera fila horizontal: $3 + \square = 4 \rightarrow \boxed{1}$

- Primera columna vertical: $3 + \square = 6 \rightarrow \boxed{3}$

- Segunda columna vertical: $1 + 1 = 2$

3	+		=	4
+		+		+
	+	1	=	
=		=		=
6	+		=	



3	+	1	=	4
+		+		+
3	+	1	=	4
=		=		=
6	+	2	=	8

Gráfico No. 1: Ejercicios para trabajar la Mente

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 1. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clases para poder resolver la actividad de los ejercicios mentales		
2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje para resolver los ejercicios mentales de los cuadros mágicos		
3	Demostró el niño su autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo recurso de trabajo para resolver los ejercicios mentales		
4	Mejoro el niño su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje por parte del docente		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 2

Tema: Aprendamos las operaciones básicas

Estrategia 2: El aprendizaje de las actividades operacionales de las matemáticas pueden ser desarrolladas de manera divertida.

Objetivo: Aprender a operar ejercicios de razonamiento matemático con la aplicación de las cuatro operaciones fundamentales de las matemáticas.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

- ✚ El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos con operaciones matemáticas para que lo pueda explicar a los niños
- ✚ Luego presentara otro ejercicio subiendo el nivel de complejidad
- ✚ Luego presentara una serie de ejercicios con las operaciones fundamentales de razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
- ✚ Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio de cada operación aplicando su razonamiento matemático
- ✚ Ejercicios propuestos

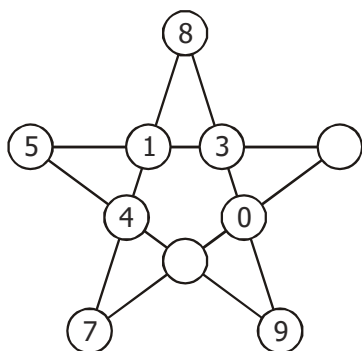
Resuelvo las sumas y descubro los números que faltan.

1	+	5	=	
+		+		+
7	+		=	
=		=		=
	+		=	14

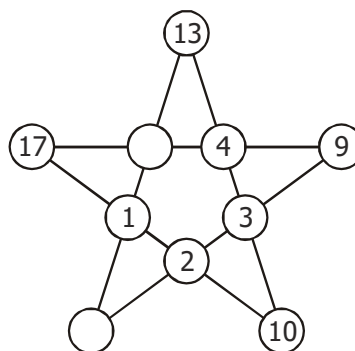
17	+	3	=	
+		+		+
4	+		=	
=		=		=
	+		=	25

	+	6	=	18
+		+		+
2	+		=	
=		=		=
	+		=	25

Hallo la suma de una línea y completo los números que faltan.



Suma: _____



Suma: _____

Finalización:

Los docentes pueden usar operaciones combinadas de actividades lúdicas de las operaciones matemáticas para que con dichos datos de evaluación puedan guiar sus lecciones y brindar instrucción diferenciada según las necesidades de cada estudiante.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios propuestos de razonamiento matemático



Gráfico No. 2: Aprendamos las operaciones matemáticas

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 2. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase para desarrollar las operaciones fundamentales matemáticas de razonamiento matemático en base a sumas		
2	Desarrollo el niño correctamente cada una de los ejercicios en el aula al momento del trabajo individual		
3	Demostró el niño su autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo proceso de operación de las sumas en base al razonamiento matemático		
4	Mejoro el niño su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 3

Tema: Practiquemos la multiplicación.

Estrategia 3: La multiplicación es una de las operaciones en donde se puede aplicar el razonamiento matemático y pueden mejorar el conocimiento de las tablas de multiplicar.

Objetivo: Aprender a multiplicar en base al razonamiento lógico matemático por parte del niño.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

- ✚ El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos con operaciones matemáticas para que lo pueda explicar a los niños
- ✚ Luego presentara otro ejercicio subiendo el nivel de complejidad
- ✚ Luego presentara una serie de ejercicios de multiplicación en base al razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
- ✚ Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio de cada operación aplicando su razonamiento matemático
- ✚ Ejercicios propuestos

Practicando

En tu cuaderno resuelve los siguientes problemas:

En un corral hay:

60 conejos con 4 patas cada uno. ¿Cuántas patas hay en total?

710 gallos con 2 patas cada uno. ¿Cuántas patas hay en total?

Un paquete de galletas trae 8 galletas. ¿Cuántas galletas hay en 4200 paquetes?

Un diario tiene 5 secciones. En una edición de 9300 diarios, ¿cuántas secciones hay?

Una semana tiene 7 días. ¿Cuántos días hay en 1400 semanas?

Resuelve los siguientes ejercicios, aplicando la forma práctica:

$$* 19 \times 1\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$* 280 \times 1\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$* 37 \times 1\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$* 46 \times 20\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$* 55 \times 10\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$* \underline{\hspace{2cm}} \times 100 = 36\,000$$

$$8\,500$$

$$* \underline{\hspace{2cm}} \times 1\,000 = 72\,000$$

$$* 64 \times 20\,000 =$$

$$* 73 \times 100\,000 =$$

$$* 82 \times 100\,000 =$$

$$* 91 \times 100\,000 =$$

$$* 10 \times 90\,000 =$$

$$* \underline{\hspace{2cm}} \times 100 =$$

$$* \underline{\hspace{2cm}} \times 100 = 8\,000$$

Finalización:

Los docentes pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar cada ejercicio para que no se les complique a los estudiantes y tal vez se rindan al iniciar la actividad.

Este Recurso educativo contiene los siguientes campos temáticos:

Actividades de multiplicación

Problemas y ejercicios de este tema.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios propuestos de razonamiento matemático

RAZ. MATEMÁTICO

Practica de Multiplicación

Un siglo tiene 100 años. ¿Cuántos años tienen 81 siglos?

Gráfico No. 3: Practiquemos la multiplicación

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 3. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase para poder resolver los ejercicios de multiplicación planteados en la actividad		
2	Desarrollo el niño correctamente cada una de las actividades durante el desarrollo de los ejercicios de multiplicación sin equivocarse		
3	Demostró el niño su autonomía en el desenvolvimiento de la actividad de la resolución de los ejercicios de multiplicación aplicando el razonamiento matemático		
4	Mejoro el niño su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio.

ACTIVIDAD No. 4

Tema: Criptogramas de Multiplicación

Estrategia 4: El razonamiento matemático es más fácil y sencillo resolverlo en base a criptogramas de multiplicación.

Objetivo: Aplicar multiplicaciones criptogámicas para la multiplicación y aprendan los niños a resolverlos en el aula

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Desarrollo:






Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

-  El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos con operaciones matemáticas para que lo pueda explicar a los niños
-  Luego presentara otro ejercicio subiendo el nivel de complejidad
-  Luego presentara una serie de ejercicios de multiplicación en base al razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
-  Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio de cada operación aplicando su razonamiento matemático
-  Ejercicios propuestos

Practicando

Descubre los valores ocultos en cada una de las siguientes multiplicaciones:

a)
$$\begin{array}{r} 33 \square 2 x \\ \times \quad \star \star \\ \hline 6 \star \star 60 \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\star = \underline{\hspace{2cm}}$

b)
$$\begin{array}{r} \square 23 x \\ \times \quad \otimes \\ \hline 6 \square \otimes \end{array}$$

→ $\otimes = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$

c)
$$\begin{array}{r} 23 \square x \\ \times \quad 6 \\ \hline 1 \square 0 \square \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$

d)
$$\begin{array}{r} 3 \square \diamond x \\ \times \quad 7 \\ \hline 2 \square 1 \diamond \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\diamond = \underline{\hspace{2cm}}$

e)
$$\begin{array}{r} \square 5 \star x \\ \times \quad 8 \\ \hline 3 \star \square 8 \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\star = \underline{\hspace{2cm}}$

f)
$$\begin{array}{r} \square 67 x \\ \times \quad \square \\ \hline 283 \square \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$

g)
$$\begin{array}{r} 6 \square 8 x \\ \times \quad 4 \\ \hline \diamond \square 1 \diamond \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\diamond = \underline{\hspace{2cm}}$

h)
$$\begin{array}{r} \square \diamond 9 x \\ \times \quad 2 \\ \hline 15 \square \diamond \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\diamond = \underline{\hspace{2cm}}$

i)
$$\begin{array}{r} 1 \square 2 x \\ \times \quad \diamond \\ \hline \diamond \square 6 \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\diamond = \underline{\hspace{2cm}}$

j)
$$\begin{array}{r} \square 56 x \\ \times \quad \square \\ \hline 182 \square \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$

k)
$$\begin{array}{r} \square 9 \diamond x \\ \times \quad 2 \\ \hline 17 \square \diamond \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\diamond = \underline{\hspace{2cm}}$

l)
$$\begin{array}{r} \square \circ 1 x \\ \times \quad \square \\ \hline 81 \circ \square \end{array}$$

→ $\square = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\circ = \underline{\hspace{2cm}}$

Finalización:

Los estudiantes expondrán sus imágenes y plantillas y hacer presentaciones para explicar conceptos básicos así como diferentes estrategias

para resolver problemas matemáticos. Este Recurso educativo contiene los siguientes campos temáticos:

Criptoaritmética

Actividades de criptogramas

Problemas y ejercicios de este tema.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios propuestos de razonamiento matemático


RAZ. MATEMÁTICO

Criptogramas de Multiplicación

Lee y completa:

En esta multiplicación secreta descubro cuánto vale cada figura:

C D U	C D U
◇ 2 3 x	1 2 3 x
6 ○	5
6 ◇ ○	6 1 5



- * Multiplicamos las unidades y vemos que el único valor de ○ es ____, porque:
- * Multiplicamos las decenas y sumamos el valor que llevábamos, observando que el único valor de ◇ es ____, porque:

Gráfico No. 4: Criptogramas de Multiplicación

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 4. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase		
2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Demostró el niño su autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo espacio de trabajo		
4	Mejoro el niño su razonamiento lógico matemático		

	luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		
--	---	--	--

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 5

Tema: Practica de la división.

Estrategia 5: Las divisiones no deben ser un inconveniente en los niños por ende, es fácil enseñarles a dividir.

Objetivo: Aprender a desenvolverse en las divisiones mediante actividades y ejercicios divertidos.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.14. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.

Desarrollo:






Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

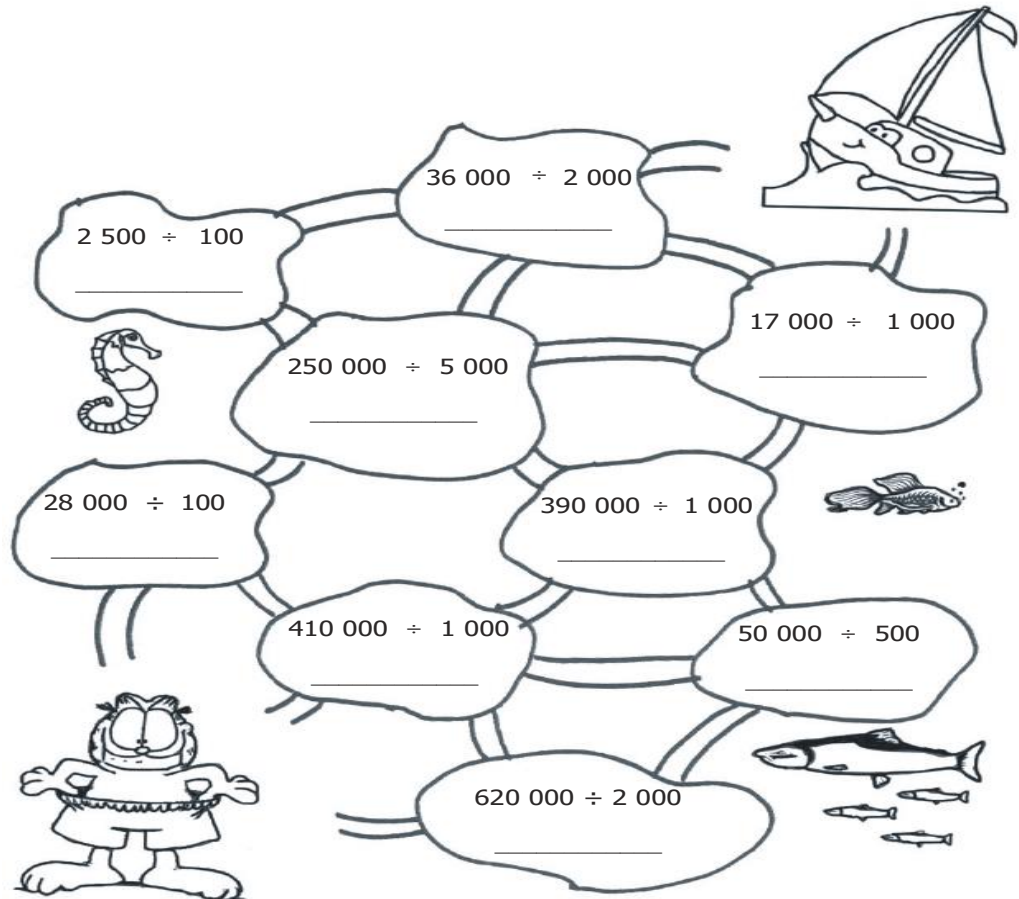
Indicaciones Generales

Proceso:

-  El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos con operaciones matemáticas para que lo pueda explicar a los niños
-  Luego presentara otro ejercicio subiendo el nivel de complejidad
-  Luego presentara una serie de ejercicios de multiplicación en base al razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
-  Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio de cada operación aplicando su razonamiento matemático
-  Ejercicios propuestos

Practicando

1. Realiza los siguientes ejercicios y encuentra el camino para que Garfield llegue a su barco.



Finalización:

Los estudiantes no pueden saber qué están contestado los demás mirándolos ya que por el código a priori no saben qué respuesta están dando, ya que no aparece en la tarjeta en grande una A, B, C o D. Este Recurso educativo contiene los siguientes campos temáticos:

Actividades con división

Problemas y ejercicios de este tema.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios propuestos de razonamiento matemático

RAZ. MATEMÁTICO

Practica de División

Andrea compró 36 000 bolsas y quiere repartirlas en 4 tiendas. ¿Cuántas bolsas le tocó a cada tienda?

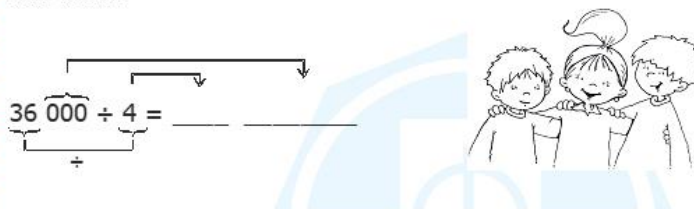


Gráfico No. 5: Practica de la división

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 5. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase para poder aplicarlos en los ejercicios de divisiones		
2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante la resolución de las divisiones en el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Demostró el niño su autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo espacio de trabajo al resolver cada ejercicio de las divisiones		
4	Mejoro el niño su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total

de 10 puntos.		
---------------	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 6

Tema: Bingo matemático.

Estrategia 6: Este juego de matemáticas seguramente se convertirá rápidamente en el favorito de los estudiantes de educación básica.

Objetivo: Aprender la actividad del Bingo matemático entre todos los compañeros del curso.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

Puede elegir cualquier habilidad que desee revisar, como sumas, restas o secuencias de números. El juego funciona igual que el bingo regular, excepto que los estudiantes tienen que resolver problemas matemáticos para saber qué número marcar en su hoja.

Para prepararse, haga una lista de 25 problemas matemáticos (por ejemplo, $2+1$, $3-0$ o 2 , 4 , 6 ,). Escriba las respuestas en la misma hoja de papel.

Finalización:

Cree sus propios cartones de bingo de 5×5 o génereles en línea. Al azar, escribe las respuestas en las tarjetas usando las soluciones de tu lista. Debe haber una tarjeta de bingo para cada estudiante que juegue. Puede laminar las tarjetas

para usarlas la próxima vez y hacer que los estudiantes coloquen centavos o piedras para marcar sus respuestas.

Recursos:

Laboratorio de Computación.

Bingo

Tablas de bingo



Gráfico No. 6: Bingo matemático

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 6. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase		
2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Demostró autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo dispositivo de trabajo		
4	Mejoro su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 7

Tema: Geogebra

Estrategia 7: GeoGebra es un Programa Dinámico para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas para educación en todos sus niveles. Combina dinámicamente, geometría, álgebra, análisis y estadística en un único conjunto tan sencillo a nivel operativo como potente.

Objetivo: Aprender a utilizar Geogebra para dibujar figuras geométricas representadas en el plano cartesiano

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.34. Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente, para expresar y resolver situaciones cotidianas.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:


Bienvenida y saludo por parte del docente




Indicaciones Generales


Proceso:

Para preparar el ambiente de trabajo, se empieza por:

- Seleccionar del Menú Apariencias, la más adecuada. Por ejemplo, **Geometría**.
- Emplear la Herramienta de Imagen para insertar el retazo de la obra de Mondrian que aparece a continuación.

 **Aviso:** Si se copia directamente desde este artículo el dibujo en cuestión, se lo puede incluir sin necesidad de guardarlo porque después de seleccionar la

herramienta  **Imagen**, pueden usarse la tecla de atajo  + clic para pegar la imagen directamente desde el portapapeles del sistema en la  Vista Gráfica.

- Distribuir las consignas que se prefieran de las que se ofrecen a continuación (u otras que surgieran de la imaginación de los participantes siempre que el desafío esté operativamente a su alcance)
- Consignas Posibles:
- Emplear el  [Lápiz](#) para señalar con diferentes colores los dibujos que parezcan tener forma cuadrada, rectangular u otras. Procurar alguna maniobra para controlar el grado de ajuste a cada apreciación.
- Marcar puntos para las tres esquinas del dibujo que se inserta y establecer el cuarto de modo tal que al arrastrar cualquiera de los tres primeros, el marco creado siga encuadrando adecuada y dinámicamente.
- Crear un polígono cualquiera y en lugar de colorearlo seleccionar una imagen como relleno y ver cómo reacciona al arrastrar los vértices del polígono.
- Intentar el calco de alguna de las secciones del dibujo y contrastar la construcción con el modelo.

Finalización:

Ofrece representaciones diversas de los objetos desde cada una de sus posibles perspectivas: vistas gráficas, algebraicas, estadísticas y de organización en tablas y planillas, y hojas de datos dinámicamente vinculadas.

Recursos:

Laboratorio de Computación.

Programa Geogebra

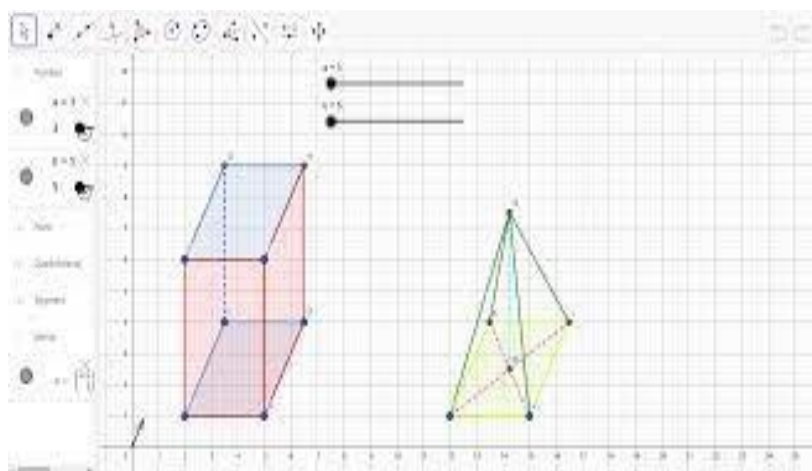


Gráfico No. 7: Geogebra

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 7. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase		
2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Demostró autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo dispositivo de trabajo		
4	Mejoro su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 8

Tema: Cruci divisiones

Estrategia 8: En Matemáticas el material propio, ayuda al niño a generar su razonamiento matemático para facilitar el aprendizaje en ellos.

Objetivo: Aprender a resolver ejercicios matemáticos en base a divisiones aplicando el razonamiento lógico matemático

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.14. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

- ✚ El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos con operaciones matemáticas para que lo pueda explicar a los niños
- ✚ Luego presentara otro ejercicio subiendo el nivel de complejidad
- ✚ Luego presentara una serie de ejercicios de multiplicación en base al razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
- ✚ Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio de cada operación aplicando su razonamiento matemático
- ✚ Ejercicios propuestos

Ahora, hazlo tú:

1. Resuelve las siguientes divisiones, completando los casilleros vacíos.

48	÷	8	≡	6
÷		÷		÷
6	÷	2	≡	
≡		≡		≡
	÷		≡	

72	÷	9	≡	
÷		÷		÷
	÷	3	≡	8
≡		≡		≡
3	÷		≡	1

81	÷		≡	9
÷		÷		÷
27	÷	3	≡	
≡		≡		≡
	÷	3	≡	1

	÷	8	≡	
÷		÷		÷
16	÷		≡	2
≡		≡		≡
	÷	1	≡	4

	÷	9	≡	4
÷		÷		÷
18	÷		≡	
≡		≡		≡
	÷	1	≡	2

	÷	8	≡	
÷		÷		÷
16	÷		≡	2
≡		≡		≡
	÷	1	≡	2

128	÷		≡	8
÷		÷		÷
	÷	8	≡	4
≡		≡		≡
4	÷		≡	2

	÷	20	≡	6
÷		÷		÷
10	÷		≡	2
≡		≡		≡
	÷	4	≡	3

108	÷	36	≡	
÷		÷		÷
18	÷		≡	3
≡		≡		≡
	÷	6	≡	1

Finalización:

Te recomendamos finalmente los "juegos para listos", juegos de lógica e inteligencia seleccionados para poner a prueba tu cerebro a la vez que pasas un rato muy divertido.

Seguimos trabajando día a día para mejorar Matemáticas Online. Envíanos a nuestro correo cualquier sugerencia o pregunta que consideres oportuna. Si no puedes acceder a alguno de los recursos u observas que algún enlace no funciona correctamente, indícanoslo y resolveremos el problema a la mayor brevedad posible.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios propuestos de razonamiento matemático

Crucidivisiones

- * Completa los espacios en blanco.
- En el cuadrado observamos divisiones que se resuelven en forma horizontal y vertical.

90	+	10	=	9
+		+		+
6	+	2	=	
≡		≡		≡
	+		=	

- * **¡Juguemos a pintar!**
- Escoge un casillero en blanco y colorea de amarillo.
- Observa qué operación puedes realizar, ya sea, horizontal o vertical.

Gráfico No. 8: Cruci divisiones

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 8. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase para desarrollar la actividad de ejercicios de cruci divisiones		
2	Desarrollo el niño correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje al realizar los ejercicios en el aula		
3	Demostró el niño su autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo espacio de trabajo		
4	Mejoro el niño su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 9

Tema: Cuadrados mágicos con fracciones

Estrategia 9: Propone ejercicios interactivos, lenguajes y ejercicios resueltos.

Objetivo: Aprender a utilizar los cuadrados mágicos mediante la utilización de los cuadrados mágicos.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

- ✚ El docente presentara un ejemplo sencillo de los juegos matemáticos con operaciones matemáticas para que lo pueda explicar a los niños
- ✚ Luego presentara otro ejercicio subiendo el nivel de complejidad
- ✚ Luego presentara una serie de ejercicios de multiplicación en base al razonamiento matemático para dar las debidas indicaciones a los niños
- ✚ Luego los niños procederán a desarrollar cada ejercicio de cada operación aplicando su razonamiento matemático
- ✚ Ejercicios propuestos

Ahora, hazlo tú:

$\frac{19}{5}$	+	$\frac{7}{5}$	=	
+		+		+
$\frac{9}{5}$	+	$\frac{8}{5}$	=	
=		=		=
	+		=	

$\frac{14}{14}$	+	$\frac{3}{14}$	=	
+		+		+
$\frac{5}{14}$	+	$\frac{8}{14}$	=	
=		=		=
	+		=	

$\frac{11}{13}$	+	$\frac{7}{13}$	=	
+		+		+
	+	$\frac{9}{13}$	=	
=		=		=
$\frac{31}{13}$	+		=	$\frac{47}{13}$

$\frac{23}{15}$	+		=	$\frac{30}{15}$
+		+		+
$\frac{38}{15}$	+	$\frac{15}{15}$	=	
=		=		=
	+		=	$\frac{83}{15}$

$\frac{8}{11}$	+	$\frac{13}{11}$	=	
+		+		+
	+		=	
=		=		=
$\frac{19}{11}$	+		=	$\frac{39}{11}$

$\frac{17}{20}$	+		=	$\frac{42}{20}$
+		+		+
$\frac{11}{20}$	+	$\frac{13}{20}$	=	
=		=		=
	+	$\frac{38}{20}$	=	$\frac{66}{20}$



$\frac{14}{7}$	+	$\frac{35}{7}$	=	
+		+		+
	+		=	$\frac{21}{7}$
=		=		=
$\frac{25}{7}$	+		=	$\frac{70}{7}$

$\frac{51}{31}$	+		=	$\frac{70}{31}$
+		+		+
	+		=	
=		=		=
$\frac{71}{31}$	+	$\frac{28}{31}$	=	

$\frac{15}{11}$	-	$\frac{11}{11}$	=	
-		-		-
$\frac{5}{11}$	-		=	
=		=		=
	-		=	$\frac{1}{11}$

$\frac{53}{8}$	-	$\frac{23}{8}$	=	
-		-		-
	-	$\frac{3}{8}$	=	
=		=		=
	-		=	$\frac{20}{8}$

Finalización:

Este recurso educativo los siguientes campos temáticos:

Cuadros mágicos con suma y resta

Problemas y ejercicios de este tema.

Recursos:

Pizarra líquida

Marcadores

Hojas y lápices

Ejercicios propuestos de razonamiento matemático

RAZ. MATEMÁTICO

Cuadrados Mágicos con Fracciones

ILLENEMOS EL CUADRADO!

En el cuadrado observamos sumas y restas que se resuelven en forma horizontal y vertical, así se tiene que:

$\frac{7}{3}$	+	$\frac{2}{3}$	=	$\frac{9}{3}$	1ra. fila (horizontal) = $\frac{7}{3} + \frac{2}{3} = \frac{9}{3}$
+	■	+	■	+	2da. fila (horizontal) = $\frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \frac{6}{3}$
$\frac{3}{3}$	+	$\frac{3}{3}$	=	■	1ra. columna (vertical) = $\frac{7}{3} + \frac{3}{3} = \frac{10}{3}$
=	■	=	■	=	2da. columna (vertical) = $\frac{2}{3} + \frac{3}{3} = \frac{5}{3}$
■	+	■	=	■	

Gráfico No. 9: Cuadrados mágicos con fracciones

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 9. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase		
2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Demostró autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo dispositivo de trabajo		
4	Mejoro su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo
Elaborado por: Rafael Claudio

ACTIVIDAD No. 10

Tema: Mates Fácil

Estrategia 10: Propone ejercicios interactivos, calculadoras, lenguajes y ejercicios resueltos. Al finalizar cada lección, el estudiante tiene la posibilidad de acceder a un examen tipo test para poner a prueba los conocimientos adquiridos. Dentro del sitio web se pueden practicar algunos contenidos de Matemáticas como fracciones, ecuaciones de 1º y 2º grado, probabilidad, estadísticas y polinomios, entre otras cosas.

Objetivo: Aprender a utilizar Mates Fácil con ejercicios simples, medios y complicados que se pueden plantear de la vida cotidiana.

Destreza con Criterio de Desempeño:

M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

Desarrollo:

Se considera que el desarrollo de la actividad será de un periodo de clases planificado y organizado correctamente por parte del docente.

Inicio:

Bienvenida y saludo por parte del docente

Indicaciones Generales

Proceso:

Matesfacil es una publicación seriada no periódica de didáctica de las matemáticas cuyo objetivo es proporcionar recursos relacionados con su enseñanza y aprendizaje, destinada, sobre todo, a los estudiantes de educación secundaria y universitaria.

Calculadora de fracción irreducible: Esta calculadora divide el numerador y el denominador de la fracción por el [máximo común divisor \(MCD\)](#) de éstos, obteniendo así la fracción irreducible.

Recordad que el MCD de dos números es el producto de las potencias "comunes al menor exponente" de la factorización de los mismos.

Finalización:

Las calculadoras contienen una breve explicación de las operaciones que realizan. Nota: numerador y denominador deben ser números enteros. Importante: todos los resultados son siempre la fracción irreducible, es decir, las calculadoras simplifican el resultado de la operación.

Recursos:

Laboratorio de Computación.

Programa Mates Fácil

Fracción

↓

Numerador →	3
Denominador →	6

Calcular

La fracción irreducible es

$$\frac{1}{2}$$

Gráfico No. 10: Mates Fácil

Evaluación:

Técnica: La observación

Instrumento: Lista de cotejo

Tabla No. 10. Lista de Cotejo

No.	Indicadores	Si	No
1	El niño entendió cada una de las indicaciones del docente al inicio de la clase		

2	Desarrollo correctamente cada una de las actividades durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		
3	Demostó autonomía en el desenvolvimiento de la actividad lúdica en su respectivo dispositivo de trabajo		
4	Mejoro su razonamiento lógico matemático luego de aplicar la actividad lúdica en el aula durante el proceso de enseñanza – aprendizaje		

Observación: Cada ítem tiene un valor de 2,5, dando un total de 10 puntos.		
---	--	--

Fuente: Lista de Cotejo

Elaborado por: Rafael Claudio

2.5 Premisas para su implementación

- **Viabilidad técnica:** Las actividades didácticas con recursos tecnológicos son aplicables a los estudiantes y pueden ser utilizados en correspondencia con los contenidos curriculares de la Matemática de las adaptaciones realizadas por el docente. Se pueden crear otros juegos que ayuden a los estudiantes a aprender la Matemática. Los juegos deben tener un carácter compensatorio.
- **Viabilidad de gestión:** Aceptación por parte de las autoridades de la Unidad Educativa “Toacaso” para la socialización de la “Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.”.
- **Viabilidad económica y financiera:** Para su implementación los materiales no son costosos, su uso se reduce a un computador e internet en caso de ser necesario, además no utilizan materiales perjudiciales para el ecosistema como el uso de hojas impresas.

2.6 Conclusiones del Capítulo II

- El conocimiento colectivo de los estudiantes del nivel de educación básica ayudó a mejorar el razonamiento lógico matemático, las actividades lúdicas fueron interesantes y fáciles de resolver. El tiempo para que los estudiantes y docentes, aprendan a usar y aplicar la tecnología para su propósito matemático es muy relevante y permiten mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje y el desarrollo de sus sistemas de recursos presentados en la propuesta.
- Las 10 actividades que se proponen permitirán el acercamiento de los estudiantes con el razonamiento lógico de las cuatro operaciones básicas asociadas a los contenidos de la Matemática los mismos que deben ser tratados de acuerdo a las planificaciones curriculares realizadas.
- Los resultados de la evaluación diagnóstica estaban en un bajo nivel en el aprendizaje de los estudiantes y en las prácticas de los docentes los resultados luego de aplicar la propuesta son "exitosos" en los alumnos ya que las actividades lúdicas ayudaron a los estudiantes a pensar, analizar y procesar correctamente el proceso matemático llegando al resultado correcto, el razonamiento lógico matemático mejoró considerablemente y los escolares aprendieron de mejor manera , divirtiéndose con juegos lúdicos matemáticos que estaban planificados en las actividades de la propuesta.

CAPÍTULO III.

3. APLICACIÓN Y/O VALIDACION DE LA PROPUESTA

3.1. Evaluación de Expertos.-

En la validación de la propuesta del Capítulo II, se contó con la colaboración de los siguientes expertos:

Bolívar Ricardo Vaca Peñaherrera, con número de cédula 0500867569, con título de M.A. of Arts (Education) USA, con una experiencia de 35 años de labor educativa, actualmente laborando en la Universidad Técnica de Cotopaxi, fue uno de los expertos que reviso y colaboro a la validación de la propuesta presentada el mismo que al revisar en la hoja de validación pone en todos sus aspectos que es una excelente propuesta con un valor de 5 y manifiesta que la propuesta es interesante y reúne todos los componentes, de tal manera que, se constituye en un valioso aporte para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes

Melquiades Mendoza Pérez, con título de Máster en Educación y PhD en Ciencias Pedagógicas, con una experiencia de 36 años de labor educativa, actualmente laborando en la Universidad Técnica de Cotopaxi, fue otro experto que colaboro con la validación de mi propuesta en donde el experto nos realiza una calificación de todos sus parámetros con una valoración de 5.

Mirian Susana Pallasco Venegas, con título de Magister en Ciencias de la Educación mención Planeamiento y Administración Educativa, con una experiencia de 20 años de labor educativa y laborando actualmente en la Universidad Técnica de Cotopaxi, fue otro experto que colaboro con la validación de mi propuesta en donde el experto nos realiza una calificación de todos sus parámetros con una valoración de 5 y manifestando que la propuesta es muy importante para fortalecer los procesos de la enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños

3.2. Evaluación de usuarios.

Para la validación de la propuesta de los usuarios se contó con la colaboración de los siguientes docentes:

Carmen Julia Molina Benavides, con número de cédula 0501901078, con título de Licenciada en Ciencias de la Educación con mención en Educación Básica, con una experiencia de 8 años de labor educativa, y se encuentra laborando en la Unidad Educativa “Toacaso”, quien reviso la propuesta y recibiendo una calificación de 5 en cada uno de los ítems presentados, por lo que no existió ninguna observación.

Nicolai Shilari Chasi Vizuite, con número de cédula 0501960157, con título de Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Educación Básica, con una experiencia de 13 años de labor educativa, y se encuentra laborando en la Unidad Educativa “Toacaso”, quien también uno de los usuarios quien también nos valora y califico con un 5 en cada uno de los ítems presentados, por lo que no existió ninguna observación.

Juan Bernardo Mesías Rodríguez, con número de cédula 0501093280, con título de Licenciada en Ciencias de la Educación con mención en Educación Básica, con una experiencia de 33 años de labor educativa, y se encuentra laborando en la Unidad Educativa “Toacaso”, quien también uno de los usuarios quien también nos valora y califico con un 5 en cada uno de los ítems presentados, por lo que no existió ninguna observación.

3.3. Evaluación de impactos o resultados.

El estilo de aprendizaje lógico-matemático es uno de los ocho tipos de estilos de aprendizaje, o inteligencias, definidos en la teoría de las Inteligencias Múltiples del psicólogo del desarrollo Howard Gardner. Se refiere a la capacidad de su hijo para razonar, resolver problemas y aprender usando números, información visual abstracta y análisis de relaciones de causa y efecto.

Las actividades aplicadas a los niños ayudo a que mejoren su razonamiento lógico matemática ya que suelen ser metódicos y piensan en orden lógico o lineal. Un niño con esta fortaleza en el estilo de aprendizaje puede ser

experto en resolver problemas matemáticos mentalmente y sentirse atraído por los rompecabezas y juegos lógicos.

En la unidad educativa, los niños que sobresalen en el razonamiento lógico matemático a menudo disfrutan de materias como matemáticas, informática, tecnología, dibujo, diseño, química y otras "ciencias duras". Puede notar que prefieren el orden lógico en la instrucción y, a menudo, funcionan mejor en entornos estructurados y organizados.

Los aprendices lógico matemáticos, son constructores e ingenieros lógicos, disfrutan haciendo realidad ideas matemáticas y conceptuales a través de proyectos prácticos. Los estudiantes de la unidad educativa con la aplicación de las actividades didácticas enfocadas al contexto real han aprendido a utilizar el razonamiento y la secuenciación para absorber información en la asignatura de Matemáticas, y con ello cumpliendo la meta de que aprendan a resolver ejercicios mediante el razonamiento lógico matemático.

3.4. Resultados de la propuesta.

Tabla 4. Resultados de la propuesta

Ítems	Antes	Después
La atención de los niños al docente existe cuando está explicando un ejercicio matemático en el pizarrón	El 43% de los niños ponen atención al docente existe cuando está explicando un ejercicio matemático en el pizarrón	El 91% de los niños ponen atención al docente existe cuando está explicando un ejercicio matemático en el pizarrón.
Demuestran los niños curiosidad en aprender el proceso de razonamiento lógico matemático	El 45% de los niños demuestran curiosidad por aprender el proceso de razonamiento lógico matemático	El 90% de los niños demuestran curiosidad por aprender el proceso de razonamiento lógico matemático
Identifica correctamente el proceso de resolución de ejercicios aplicando el proceso de razonamiento lógico matemático.	El 40% de los niños identifica correctamente el proceso de resolución de ejercicios aplicando el proceso de razonamiento lógico matemático.	El 90% los niños identifica correctamente el proceso de resolución de ejercicios aplicando el proceso de razonamiento lógico matemático.
El niño de educación básica toma decisiones	El 55% de los niños de educación básica toman	El 95% de los niños de educación básica toman

con respecto al proceso de resolución de ejercicios mediante el razonamiento lógico matemático.	decisiones con respecto al proceso de resolución de ejercicios mediante el razonamiento lógico matemático.	decisiones con respecto al proceso de resolución de ejercicios mediante el razonamiento lógico matemático.
---	--	--

Elaborado por: Rafael Claudio

Los resultados obtenidos en resumen después de haber aplicado la propuesta es que los niños con estilos de aprendizaje lógico-matemático procesan mejor la información cuando se les enseña utilizando actividades didácticas o lúdicas, materiales visuales, computadoras, programas estadísticos y analíticos y proyectos prácticos. Descubrirá que prefieren actividades estructuradas y orientadas a objetivos que se basan en el razonamiento matemático y la lógica en lugar de actividades creativas no estructuradas con objetivos de aprendizaje inexactos.

Como parte de la propuesta, la destreza del razonamiento lógico matemático puede querer contribuir haciendo nuevas actividades didácticas o lúdicas que ayuden a los niños de educación básica que les pueda gustar solucionar problemas utilizando la lógica, el análisis y su destreza en matemáticas.

3.5 Conclusiones del III capítulo.

- El desarrollo de la propuesta se basó básicamente en crear actividades didácticas mediante la lúdica o la aplicación de la tecnología la misma que nos garantiza que cada uno de los elementos matemáticos en su debido proceso tendrán una aceptable recepción de los conocimientos significativos de los niños de educación básica despertando en ellos el interés de aprender las matemáticas resolviendo muchos ejercicios aplicando correctamente la habilidad o destreza del razonamiento lógico matemático.
- Los resultados de la validación de la propuesta realizada a expertos y usuarios se ha obtenido una calificación de forma excelente, por lo que su aplicación de actividades propuestas permitirán fortalecer y mejorar en si el proceso de enseñanza en la aplicación de ejercicios matemáticos mediante el desarrollo del razonamiento lógico matemático, siendo así,

que dicha propuesta facilitara a otros docentes a aplicarlas a sus niños o estudiantes y que mejoren su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Conclusiones generales

- Se determinaron los fundamentos epistemológicos que sustentaron la investigación sobre el pensamiento lógico matemático con un conjunto de actividades que favorezcan el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes de educación básica media.
- Se diseñó una guía de estrategias de razonamiento lógico con un conjunto de actividades que favorezca la enseñanza de la matemática en estudiantes con necesidades reforzar su conocimiento, la misma que nació como respuesta a una necesidad educativa y que resultó factible a partir del criterio de los especialista y usuarios.
- La validación de la guía de ejercicios de razonamiento lógico, a través de la socialización de la propuesta a los docentes del área de matemática con la implementación de un conjunto de actividades permitió que demuestren interés y participación con la reflexión y preguntas para en lo posterior aplicar y solventar las necesidades colectivas e individuales en estudiantes en dos direcciones esenciales: aprendizaje de la Matemática e razonamiento lógico.

Recomendaciones Generales

- A la Universidad Técnica de Cotopaxi que incluya dentro de los planes de estudio de la carrera de la enseñanza especial la presente investigación para contribuir a una mejor preparación de los futuros Docentes de Educación Básica.
- Sugerir a todo el personal docente del área de Matemática de la Institución educativa, que utilicen este conjunto de actividades para que sea más efectiva el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de educación media.

- Valorar la generalización de las propuestas de ejercicios para su aplicación en los centros donde existen estudiantes con bajo rendimiento en razonamiento lógico matemático.

Bibliografía

- Abreu, M. (2019). Razonamiento Lógico. *Razonamiento en las Matemáticas para estudiantes*, 27.
- Ayora, R. (2018). EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO Y SU INCIDENCIA. *Tesis* , 95.
- Bergman, D. J. (2018). Percepciones de los futuros profesores sobre las cualidades influyentes de los profesores. *Docencia Educativa*, 12.
- Coll, e. á. (2019). *Cómo enseñar*. . México: : Pradox.
- Corrales, M. (2018). Porque razonar en las Matemáticas. *Matemática Moderna*, 25.
- Crammer, F. (2016). El Razonamiento en la Matemática. *Matemáticas Lógica*, 25.
- Creswell, J. W. (2018). Investigación educativa: planificación, realización y evaluación cuantitativa y. *Preparación del Docente de hoy*, 27.
- Darling-Hammond L., y. B.-S. (2017). Un buen maestro en cada aula: preparación. *Educación de Maestros*, 25.
- Ferro, J. (2017). Destrezas para el razonamiento lógico matemático. *Aprendiendo Matemáticas*, 23.
- Gao, M. L. (2015). Rasgos de personalidad de maestros eficaces representados en las narrativas. *Comparación Intercultural educativa*, 34.
- Hernández Sampieri, R. (2019). Metodología de investigación. *Metodologia*, 25.
- Merinoy María. (2018). Definición de proceso educativo. *Definiciones*, 5.
- Pérez Porto, J. (2017). Definición de proceso educativo. *Definiciones*, 36.
- Widodo S A, T. y. (2019). Resuelve un error de los estudiantes en problemas matemáticos. *Matemática Problemas Resueltos*, 28.

Anexos

1. INSTRUMENTOS DE VALIDACIÓN PARA LA PROPUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE POSGRADOS DOCENTES

Objetivo: Aplicación de una guía de ejercicios para que los estudiantes puedan fortalecer el razonamiento lógico matemático en los niveles de educación básica de la Unidad Educativa “Toacaso”.

Instrucciones:

1. Lea detenidamente cada indicador de la presente encuesta.
2. Para responder cada una de las preguntas ponga una x en los ítems aplicando la siguiente escala:
 1. Muy en desacuerdo,
 2. En desacuerdo,
 3. En desacuerdo más que en acuerdo,
 4. De acuerdo más que en desacuerdo,
 5. De acuerdo,
 6. Muy de acuerdo
3. Analice cada una de las preguntas y conteste con veracidad; ya que los resultados obtenidos serán utilizados con fines que ayuden en a mejorar la propuesta de investigación.
4. Los ítems de valoración son “S” suficiente, “M”, mucho, “P” poco y “N”, nada.

ÍTEMS	INDICADORES	RESPUESTAS			
		S	M	P	N
1	Conoce acerca de la destreza de razonamiento lógico matemático que se aplica en los niños de educación básica.				
2	Como experto Ud., aplica ejercicios o actividades en Matemáticas basados en el razonamiento lógico matemático.				

3	Considera importante que con la aplicación de ejercicios matemáticos se podrá mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas de educación básica				
4	Considera Ud., que los ejercicios y actividades lúdicas enfocadas a las matemáticas ayudan a mejorar en los niños su razonamiento lógico.				
5	El desarrollo de ejercicios matemáticos y actividades lúdicas ayudan a fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Matemáticas.				
6	Evalúa a sus estudiantes cuando aplico los ejercicios matemáticos o actividades lúdicas en matemáticas para el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula				
7	Ha recibido capacitación/cursos, talleres sobre estrategias didácticas para aprender acerca del razonamiento lógico matemático para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de la institución				
8	Considera que necesita renovar mediante una capacitación el conocimiento de nuevas estrategias didácticas que le ayuden a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje				
9	La importancia de aprender para generar el conocimiento significativo en los niños de educación básica mediante la aplicación de nuevas estrategias didácticas permitirá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Matemáticas				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexos Resultados e Interpretaciones de los instrumentos aplicados a los docentes.

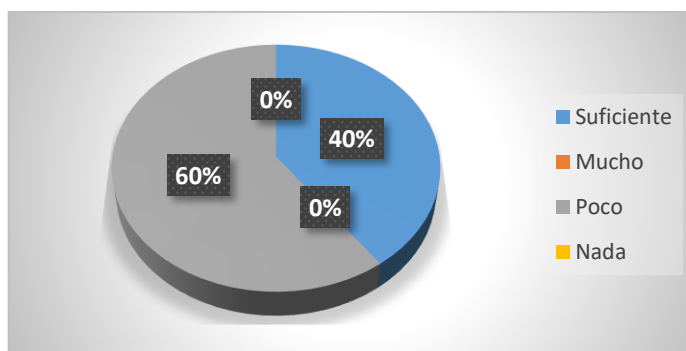
- 1. Conoce acerca de la destreza de razonamiento lógico matemático que se aplica en los niños de educación básica.**

Tabla No.1 - Pregunta 1

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	2	40
Mucho	0	0
Poco	3	60
Nada	0	0
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 1.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 60% de los docentes encuestados manifiestan que conocen poco acerca de la destreza de razonamiento lógico matemático que se aplica en los niños de educación básica, mientras que un 40%, conocen lo suficiente.

Análisis

El razonamiento lógico matemático es una destreza que el niño, el joven o el adulto lo tienen para poder realizar sus cálculos matemáticos, es por eso que el docente debe explotar dicha destreza en los niños para que aprendan a resolver sus ejercicios matemáticos en clases.

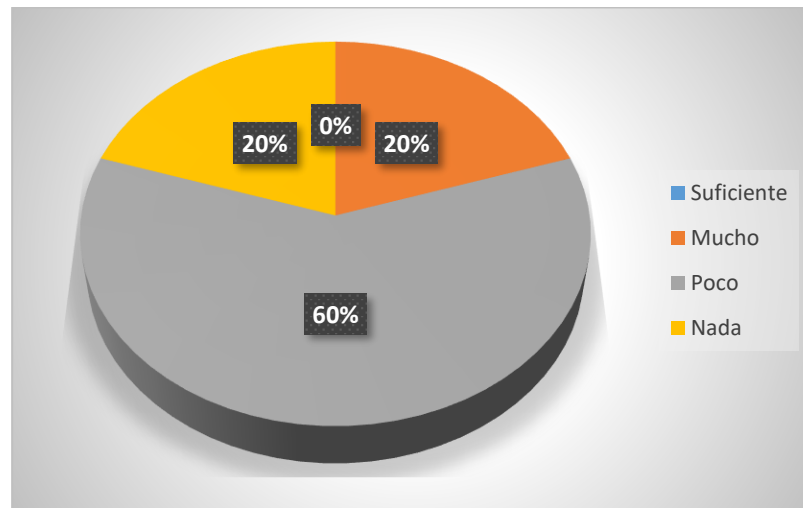
2. Como experto Ud., aplica ejercicios o actividades en Matemáticas basados en el razonamiento lógico matemático.

Tabla No.2 - Pregunta 2

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	0	0
Mucho	1	20
Poco	3	60
Nada	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 2.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 60% de los docentes encuestados manifiestan que poco aplican ejercicios o actividades en Matemáticas basados en el razonamiento lógico matemático, mientras que un 20% lo hacen mucho y otro 20% manifiestan que no hacen absolutamente nada.

Análisis

El docente del área de Matemáticas debe aprender a explotar el razonamiento lógico matemático en los niños de educación básica mediante la aplicación de ejercicios o actividades matemáticas donde ellos puedan resolverlas de la mejor manera con la guía del docente.

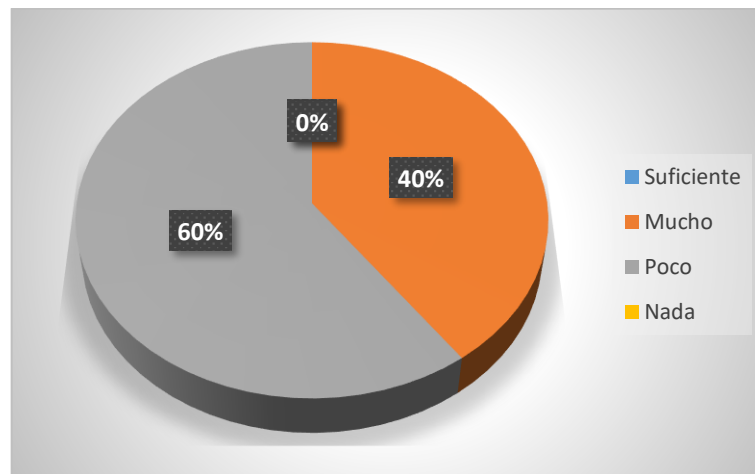
3. **Considera importante que con la aplicación de ejercicios matemáticos se podrá mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas de educación básica**

Tabla No.3 - Pregunta 3

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	0	0
Mucho	2	40
Poco	3	60
Nada	0	0
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 3.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 60% de los docentes encuestados manifiestan que es poco importante la aplicación de ejercicios matemáticos para poder mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas de educación básica, mientras que un 40% manifiestan que es mucho para el proceso de aprendizaje.

Análisis

Es de suma importancia el desarrollo de la destreza del razonamiento lógico matemático en los niños ya que es la base para que aprendan el debido proceso de resolver de la mejor manera los ejercicios matemáticos.

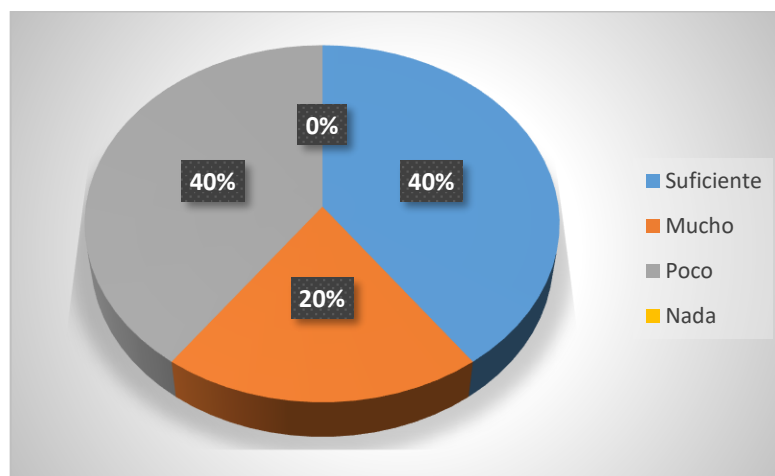
4. **Considera Ud., que los ejercicios y actividades lúdicas enfocadas a las matemáticas ayudan a mejorar en los niños su razonamiento lógico**

Tabla No.4 - Pregunta 4

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	2	40
Mucho	1	20
Poco	2	40
Nada	0	0
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 4.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 40% de los docentes encuestados aplican poco los ejercicios y actividades lúdicas enfocadas a las matemáticas ayudan a mejorar en los niños su razonamiento lógico, mientras que otro 40% manifiestan que aplican lo suficiente y un 20%, manifiestan que es mucho.

Análisis

El docente al momento de aplicar cada una de sus estrategias didácticas la puede hacer mediante ejercicios, técnicas de la destreza del razonamiento lógico matemático, ayudara a mejorar el proceso de enseñanza en los niños de educación básica.

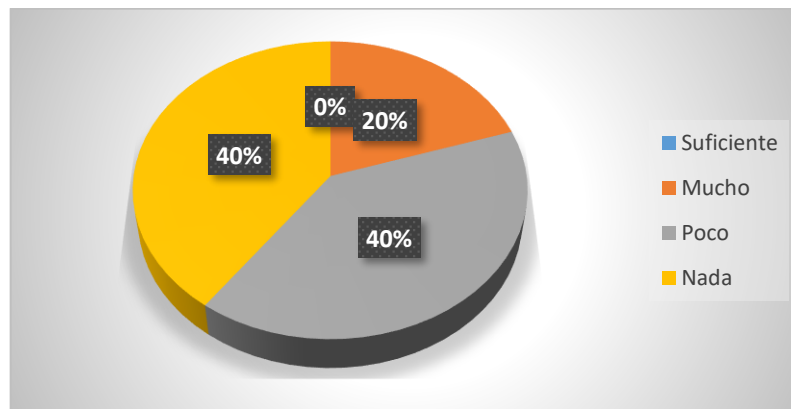
5. **El desarrollo de ejercicios matemáticos y actividades lúdicas ayudan a fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Matemáticas**

Tabla No.5 - Pregunta 5

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	0	0
Mucho	1	20
Poco	2	40
Nada	2	40
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 5.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 40% de los docentes encuestados manifiestan que es poco el desarrollo de ejercicios matemáticos y actividades lúdicas ayudan a fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Matemáticas, mientras que otro 40% manifiesta que es nada lo que desarrollan los ejercicios y un 20% manifiestan que es mucho lo desarrollan los ejercicios matemáticos.

Análisis

Para fortalecer el proceso de aprendizaje que imparte el docente a los niños de educación básica es prescindible que el docente aplique o desarrolle un sinnúmero de ejercicios o actividades didácticas o lúdicas para el desarrollo de la destreza del razonamiento lógico matemático.

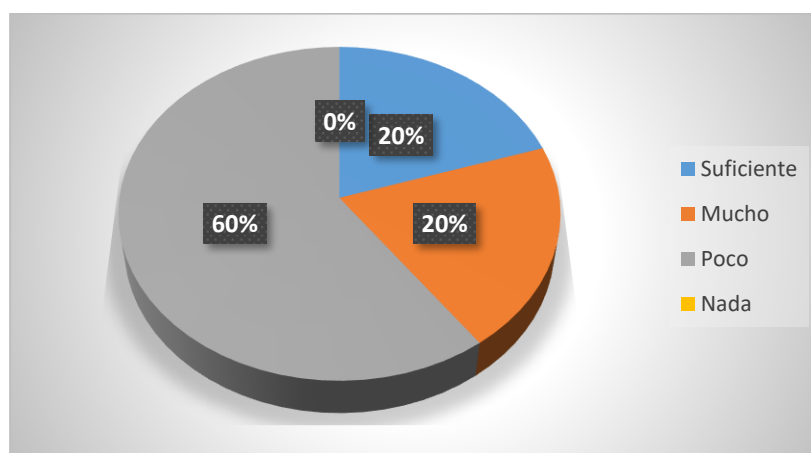
6. **Evalúa a sus estudiantes cuando aplico los ejercicios matemáticos o actividades lúdicas en matemáticas para el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula.**

Tabla No.6 - Pregunta 6

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	1	20
Mucho	1	20
Poco	3	60
Nada	0	0
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 6.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 60% de los docentes encuestados manifiestan que es poco lo que evalúa a sus estudiantes cuando aplico los ejercicios matemáticos o actividades lúdicas en matemáticas para el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula, mientras que un 20% manifiestan que es mucho lo que evalúan y otro 20% manifiestan que es suficiente lo que evalúan.

Análisis

La evaluación es parte del proceso de enseñanza – aprendizaje que se debe aplicar no en todo momento pero si luego de aplicar un conocimiento significativo en los niños de educación básica y con ello el docente sabrá cómo va con su labor educativa para que rectifique o refuerce lo que enseña.

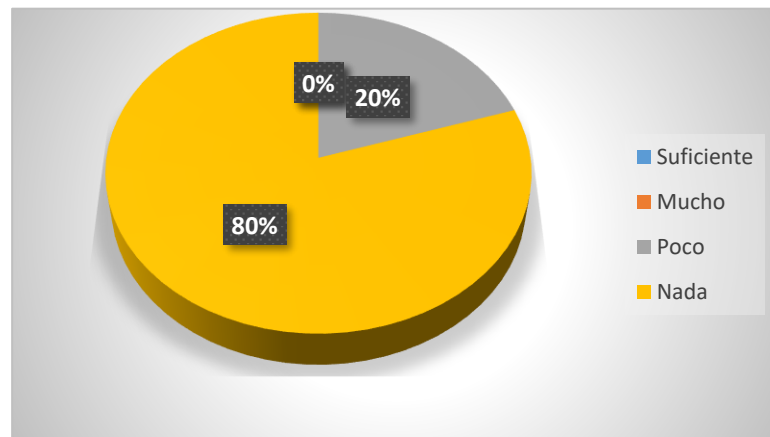
7. **¿Ha recibido capacitación/cursos, talleres sobre estrategias didácticas para aprender acerca del razonamiento lógico matemático para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de la institución?**

Tabla No.8 - Pregunta 8

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	0	0
Mucho	0	0
Poco	1	20
Nada	4	80
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 8.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 80% de los docentes encuestados no han recibido nada de capacitación/cursos, talleres sobre estrategias didácticas para aprender acerca del razonamiento lógico matemático para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de la institución, mientras que un 20% manifiestan que es poco.

Análisis

El docente debe tener sus debidas capacitaciones, mediante cursos, talleres sobre el razonamiento lógico matemático por lo que los principales beneficiarios serán los niños de educación básica quienes mejoraran en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

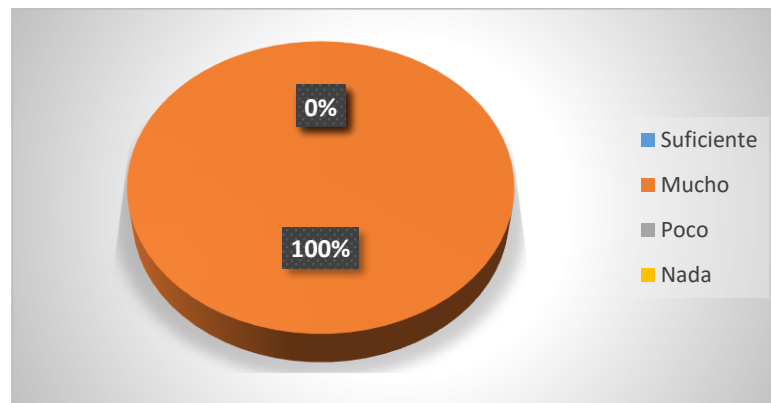
8. **Considera que necesita renovar mediante una capacitación el conocimiento de nuevas estrategias didácticas que le ayuden a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.**

Tabla No.9 - Pregunta 9

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	0	0
Mucho	5	100
Poco	0	0
Nada	0	0
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 9.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 100% de los docentes encuestados manifiestan que es mucho que necesitan renovar mediante una capacitación el conocimiento de nuevas estrategias didácticas que le ayuden a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Análisis

Es primordial que los docentes siempre se encuentren actualizados y como logramos esto es mediante la capacitación o el auto preparación que podemos buscar al momento de buscar nuevas estrategias didácticas para aplicarlas de la mejor manera con los niños de educación básica.

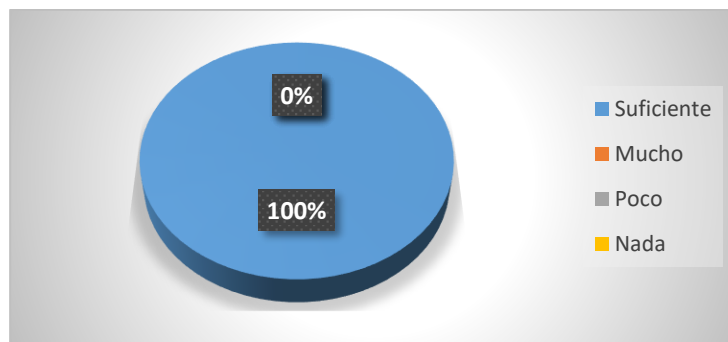
9. **¿La importancia de aprender para generar el conocimiento significativo en los niños de educación básica mediante la aplicación de nuevas estrategias didácticas permitirá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Matemáticas?**

Tabla No.10 - Pregunta 10

Ítems	Respuestas	Porcentaje
Suficiente	5	100
Mucho	0	0
Poco	0	0
Nada	0	0
Total	5	100

Elaborado por: Rafael Claudio

Grafico No. 10.



Elaborado por: Rafael Claudio

Interpretación

El 100% de los docentes encuestados manifiesta que es suficiente la importancia de aprender para generar el conocimiento significativo en los niños de educación básica mediante la aplicación de nuevas estrategias didácticas permitirá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Matemáticas

Análisis

Generar el conocimiento significativo en los niños de educación básica se debe a que se debe aplicar nuevas estrategias didácticas que permitan mejorar el proceso de aprendizaje en la asignatura de Matemáticas.

Anexo. Validación de Expertos

Estimado

.....

Docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente. –

De mi especial consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo de quien le escribe Rafael Claudio Muñoz estudiante de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Técnica de Cotopaxi cohorte 2021, el motivo de la presente es para solicitarle de la manera más comedida sírvase en colaborar como especialista para emitir su juicio valorativo en la propuesta de informe de la investigación titulado “Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.”.

Adjunto el documento correspondiente para su revisión.

Agradezco su gentileza y colaboración con este estudio.

Atentamente;



Rafael Claudio M.

Estudiante de la Maestría en Educación Básica.

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Bolívar Ricardo Vaca Peñaherrera

Título grado Lic. Ciencias Exactas

Título de posgrado M.A. of Arts (Education) USA

Años de experiencia 35

Institución donde labora Universidad Técnica de Cotopaxi

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5 (Excelente)
2	Estructuración de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5 (Excelente)
3	Lógica interna de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5 (Excelente)

4	Importancia de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5 (Excelente)
5	Facilidad para su implementación	5 (Excelente)
6	Valoración integral de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5 (Excelente)

¿Por qué esa calificación?

La propuesta es interesante y reúne todos los componentes, de tal manera que, se constituye en un valioso aporte para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático en los estudiantes.

Gracias por participar



Firma del especialista
0500867569

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres- bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Melquiades Mendoza Pérez

Título grado. Lic. en Pedagogía Psicología

Título de posgrado: Máster en Educación y PhD en Ciencias Pedagógicas

Años de experiencia 36

Institución donde labora: Universidad Técnica de Cotopaxi

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5
2	Estructuración de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5
3	Lógica interna de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5
4	Importancia de la Guía de un Sistema de Ejercicios para	5

	Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5

¿Por qué esa calificación?

Gracias por participar



Firma del especialista

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Mirian Susana Pallasco Venegas

Título grado Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad Física y Matemáticas

Título de posgrado Magister en Ciencias de la Educación mención Planeamiento y Administración Educativa.

Años de experiencia 20 años

Institución donde labora Universidad Técnica de Cotopaxi

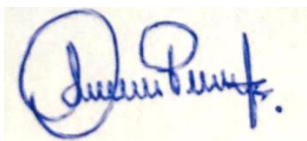
	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5
2	Estructuración de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5
3	Lógica interna de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5

4	Importancia de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.	5

¿Por qué esa calificación?

La propuesta es muy importante para fortalecer los procesos de la enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños

Gracias por participar



Firma del especialista

Anexo. Validación de Usuarios

GUÍA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la "Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica." alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: CARMEN JULIA MOLINA BENAVIDES
Título grado: LIC. EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA
Título de posgrado: MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
Años de experiencia: 8 AÑOS
Institución donde labora: UNIDAD EDUCATIVA "TOACASO"

Criterios de evaluación	Calificación
Argumentación de la propuesta	5
Estructuración de la propuesta	5
Lógica interna de la propuesta	5
Importancia de la propuesta	5
Facilidad para su implementación	5
Valoración integral de la propuesta	5

Observaciones: Ninguna

Gracias por participar



Carmen Julia Molina Benavides
C.I. 0501901078

GUÍA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica.” alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: NICOLAI SHILARI CHASI VIZUETE
Título grado: LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCION EDUCACIÓN BÁSICA
Título de posgrado: MAGISTER EN EDUCACIÓN BÁSICA
Años de experiencia: 13 AÑOS
Institución donde labora: UNIDAD EDUCATIVA “TOACASO”

Criterios de evaluación	Calificación
Argumentación de la propuesta	5
Estructuración de la propuesta	5
Lógica interna de la propuesta	5
Importancia de la propuesta	5
Facilidad para su implementación	5
Valoración integral de la propuesta	5

Observaciones: Ninguna

Gracias por participar


Nicolai Shilari Chasi Vizuet.
C.I: 0501960157

GUÍA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALDRATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la "Guía de un Sistema de Ejercicios para Fortalecer el Razonamiento Lógico Matemático de los Estudiantes de Educación General Básica." alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: JUAN BERNARDO MESÍAS RODRÍGUEZ.
Título grado: LIC. EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.
Título de posgrado:
Años de experiencia: 33 AÑOS.
Institución donde labora: UNIDAD EDUCATIVA "TOACASO"

Criterios de evaluación	Calificación
Argumentación de la propuesta	5
Estructuración de la propuesta	5
Lógica interna de la propuesta	5
Importancia de la propuesta	5
Facilidad para su implementación	5
Valoración integral de la propuesta	5

Observaciones: Ninguna

Gracias por participar



Juan Bernardo Mesías Rodríguez
C.I. 0501093280