



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS
ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO PARALELO “B” DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS AURELIO GONZÁLEZ” DE LA
PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL
PERÍODO LECTIVO 2021-2022.**

AUTORAS

AMAGUA SÁNCHEZ VERÓNICA JASMIN
CADENA MONTERO LEIDI XIMENA

TUTORA

LIC. NANCY PÉREZ GAIBOR, MSC

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN BÁSICA**

2022



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS
ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO PARALELO “B” DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS AURELIO GONZÁLEZ” DE LA
PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL
PERÍODO LECTIVO 2021-2022.**

AUTORAS

AMAGUA SÁNCHEZ VERÓNICA JASMIN
CADENA MONTERO LEIDI XIMENA

TUTORA

LIC. NANCY PÉREZ GAIBOR, MSC

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN BÁSICA**

2022

I. DEDICATORIA

A:

Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso educativo y culminar con éxito el presente trabajo.

Dedico de todo corazón mi Trabajo de Integración Curricular a mi madre Silvana Sánchez, por su amor, trabajo y sacrificio, que siempre me apoyo incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar hacer un profesional de la patria.

También a mi sobrina Camila quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en mis estudios y llegar a ser un ejemplo para ella.

Verónica

A:

Dios, por darme fuerzas y sabiduría; A mi querido padre Jaime Cadena que siempre ha sido mi ejemplo y fortaleza. A mi esposo Jaime Verdezoto por ser mi guía y apoyo durante toda mi carrera. A mi hijo Esthefano Verdezoto por ser mi inspiración y motivo de seguir cumpliendo mis sueños.

Leidi

II. AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal de Bolívar, la que nos abrió sus puertas para enseñarnos el camino de la luz y decirnos que la investigación conduce a conocernos a nosotros mismos, a nuestros docentes de la carrera de Educación Básica, por haber impartido sus conocimientos a lo largo del período educativo, de manera especial, a la Lic. Nancy Pérez, tutora de nuestro Proyecto de Integración Curricular, quién nos ha guiado con su paciencia y rectitud para la consecución del mismo

Verónica y Leidi

III. CERTIFICACION DEL TUTOR

LIC. NANCY PÉREZ GAIBOR, MSC

CERTIFICA:

Que el informe final del proyecto de investigación titulado: **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO PARALELO “B” DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS AURELIO GONZÁLEZ” DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERÍODO LECTIVO 2021-2022.”**, elaborado por Amagua Sánchez Verónica Jasmin y Cadena Montero Leidi Ximena, egresados de la Carrera Educación Básica, de la Facultad Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido revisado. En tal virtud que se ajusta a las recomendaciones y observaciones expuestas durante la realización del mismo. Por lo que autorizo su presentación para su respectiva aprobación según lo estipulado en el reglamento de la Unidad de Integración Curricular.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, 14 de marzo del 2022



Lic. Nancy Pérez Gaibor, MSC

TUTORA.

IV. AUTORÍA NOTARIADA



Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario

N° ESCRITURA 20220201003P01685

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: AMAGUA SANCHEZ VERONICA JASMIN y CADENA MONTERO LEIDI XIMENA

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS H.R.

Factura: 001-005-000001556

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día veinticinco de Agosto del dos mil veintidós, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen las señoras AMAGUA SANCHEZ VERONICA JASMIN, soltera celular número 0999713640, domiciliada en esta Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua y de paso por este lugar, por sus propios y personales derechos y CADENA MONTERO LEIDI XIMENA, soltera, celular 0990805727, domiciliada en la Parroquia de San Vicente del Cantón San Miguel Provincia Bolívar y de paso por este lugar, por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruidos por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertidos de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declaran lo siguientes "Previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básicas, manifestamos que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO PARALELO "B" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR CANTÓN GUARANDA, EN EL PERÍODO LECTIVO 2021 - 2022**, es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autoras, previo a la obtención de título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básica, en la universidad Estatal de Bolívar. Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad, la misma que la hago para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a las comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, queda incomparada al protocolo de esta notaria aquella se ratifica y firma conmigo de todo lo cual doy Fe.



AMAGUA SANCHEZ VERONICA JASMIN

C.C 18051107-5



CADENA MONTERO LEIDI XIMENA

C.C 02020979



AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA





IV. AUTORÍA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuesta expuestos en el presente informe final del proyecto de investigación titulado: **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO PARALELO "B" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERÍODO LECTIVO 2021-2022.** Son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Amagua Sánchez Verónica Jasmin

1805111075

Cadena Montero Leidi Ximena

0202097994

V. ÍNDICE	
I. DEDICATORIA	1
II. AGRADECIMIENTO	2
III. CERTIFICACION DEL TUTOR	3
IV. AUTORÍA NOTARIADA	4
V. ÍNDICE	6
VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL	8
VII. ABSTRACT	9
VIII. INTRODUCCIÓN	10
1. TEMA	12
2. ANTECEDENTES	13
3. PROBLEMA	14
3.1. Descripción del problema.....	14
4. JUSTIFICACIÓN	16
5. OBJETIVOS	18
5.1. Objetivo general.....	18
6. MARCO TEÓRICO	19
6.1. Teoría Científica	19
6.1.1. Estrategias didácticas	19
6.1.2. Clasificación de las estrategias didácticas	19
6.1.3. Proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas	19
6.1.4. Estudios acerca de las estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje de la matemática.	23
6.2. Teoría Legal	25
6.3. Teoría Referencial.....	27
7. METODOLOGÍA	30

7.1. Enfoque de la investigación	30
7.2. Diseño o tipo de estudio.....	30
7.3. Métodos.....	30
7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
7.5. Universo y muestra	31
7.6. Procesamiento de información.....	31
8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	32
8.1.1. Entrevista.....	32
8.1.2. Encuesta.....	34
9. CONCLUSIONES	45
10. PROPUESTA	46
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS	58
Anexo 1. Resolución de tema por Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Educación.....	58
.....	58

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

Teniendo en cuenta que la educación es un pilar fundamental para el desarrollo de una sociedad y esta se ha visto demacrada por la pandemia de COVID-19, especialmente en el área de matemática en temas como identificación de valor posicional y reconocimiento de los números en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022, este estudio tiene como objetivo establecer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico y reflexivo que permitan la resolución de problemas de la vida real en los estudiantes de la institución mencionada. Para conseguir el objetivo se realizó una búsqueda bibliográfica afín al tema y la aplicación de una encuesta a los estudiantes y entrevista al docente a cargo para poder dilucidar los objetivos. Alcanzado como resultado lograr establecer estrategias didácticas como el uso de ábaco y taptana con el fin de fomentar en el pensamiento lógico y reflexivo para su aplicación en los problemas cotidianos, además de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del área matemática con recursos verbales, simbólicos y gráficos con el acompañamiento personalizado de los estudiantes, y por último como propuesta se consiguió elaborar una guía de estrategias didácticas de matemáticas para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico-crítico para la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

VII. ABSTRACT

The education is the main support in the development of a society and it has been hurt by the COVID-19 pandemic. Math field is the most affected, especially the identification of positional values and the recognized of numbers in the students of the 4th level parallel “B” in the “Luis Aurelio González” Basic Education School, in Guaranda city, Bolivar province, teaching period 2021-2022. The objective of this research is to stablish didactic strategies to improve the development of logic and thoughtful thinking to let the solving of real-life problems in the mentioned students. To accomplish the goal, a scientific review about the theme was done, and the application of a survey to the students and an interview to the professor. Reaching the stablishing of didactic strategies like the employ of abacus and taptana in order to incite the logic and thoughtful thinking and its application in real-life problems. Also, enhance the teaching-learning process in math with verbal, symbolic, and graphic resources as a hole with personalized assistance to the students. Finally, as a propose it achieve the elaboration of a math didactic strategies guide to the enlargement development of the logical and critical thinking to solve problems in the students of the 4th level parallel “B” in the “Luis Aurelio González” Basic Education School, in Guaranda city, Bolivar province, teaching period 2021-2022.

VIII. INTRODUCCIÓN

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo de las naciones ya que la humanidad se encuentra en constante aprendizaje desde sus inicios en la prehistoria en la cual tuvo que atravesar por varias dificultades y adaptarse a las mismas mediante el aprendizaje para alcanzar el nivel intelectual que ahora posee. Sin embargo, como todo evoluciona también es necesario ir innovando en los métodos de enseñanza-aprendizaje como procesos que van siempre de la mano. Dentro de los procesos se consideran las estrategias como guías flexibles y consecuentes que ayudan en el alcance de objetivos establecidos durante el proceso enseñanza-aprendizaje. Estas guías se desarrollan tomando en cuenta las diferentes formas de aprendizaje ya que cada persona lo hace de manera distinta.

Este estudio se encuentra enfocado en establecer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico y reflexivo que permitan la resolución de problemas de la vida real en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022. El motivo por el cual se presenta este trabajo es debido al bajo nivel educativo que se registra en los estudiantes debido a la pandemia de COVID-19 y sus implicaciones. Existen dificultades en la comprensión del valor posicional de las cifras dentro de una cantidad lo cual genera una problemática de gran magnitud ya que sin este conocimiento se hace imposible el avance de los estudiantes en temas nuevos. Ante esta realidad, la investigación en curso pretende contribuir sustancialmente en una alternativa para disminuir o desaparecer este problema.

Para poder solventar el o los problemas presentes se muestra un enfoque en los que son las estrategias didácticas como un conjunto de operaciones que se programan y se ponen en marcha de forma sistemática con el objetivo de mejorar la adquisición, utilización y almacenamiento de información. Estas se pueden clasificar según su componente ya sea cognitivo o afectivo y de interacción social. Debido a que el problema se centra en el área matemática se consideran los temas que deberían dominar según su nivel de estudios en este caso basado en el material proporcionado por el

Ministerio de Educación. Además, como información previa se tiene el análisis de estudios que se han realizado con relación a las estrategias didácticas implementadas en área de matemática.

Dentro de la metodología, la investigación tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo desde el punto de recopilación bibliográficas sobre estudios previos en el tema y de forma cuantitativa por el análisis de información proveniente de un estudio de campo en el cual se utilizan instrumentos como la encuesta y entrevista.

Luego de realizar todo el estudio y haber analizado los datos provenientes tanto de la entrevista como la encuesta, se concluye que ha sido posible lograr establecer estrategias didácticas como el uso de ábaco y taptana con el fin de fomentar en el pensamiento lógico y reflexivo para su aplicación en los problemas cotidianos, además de mejorar el proceso de -enseñanza aprendizaje del área matemática con recursos verbales, simbólicos y gráficos con el acompañamiento personalizado de los estudiantes, y por último como propuesta se consiguió elaborar una guía de estrategias didácticas de matemáticas para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico-crítico para la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.

1. TEMA

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO PARALELO “B” DE EGB DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS AURELIO GONZÁLEZ” DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERÍODO LECTIVO 2021-2022.

2. ANTECEDENTES

El ser humano nació para aprender y un ejemplo de ello es su evolución a lo largo del tiempo desde la edad prehistórica (Rivas, 2018). Época en la cual el ser humano tuvo que atravesar por varias dificultades y travesías para alcanzar el nivel intelectual que ahora posee, pero sin embargo los métodos de enseñanza-aprendizaje van cambiando y evolucionando al pasar del tiempo.

El aprendizaje es un proceso intelectual que, de acuerdo a varias investigaciones, varía de una persona a otra, ya que la manera en la cual las personas perciben y adquieren nuevos conocimientos; generan ideas, piensan y actúan (Estrada, 2018). La enseñanza y el aprendizaje son procesos didácticos inseparables, integrantes de un proceso único en permanente movimiento (Vásquez, 2018). En vista de que no necesariamente deben existir dos participantes en el cual uno cumple la labor de enseñar y el otro de aprender, ya que es un proceso dinámico.

Dentro del proceso de aprendizaje las estrategias cumplen una función importante, ya que son consideradas como una guía flexible y consecuente para conseguir los objetivos establecidos para el proceso de aprendizaje, es decir son una serie de procedimientos o métodos encaminados al alcance de metas relacionadas con el aprendizaje. Las guías de estrategias de aprendizaje deben contener pasos específicos tomando en consideración la naturaleza de la estrategia (CECED & UNED, 2018). Pero, hay que tomar en consideración que las personas tienen preferencias hacia determinadas estrategias cognitivas (Estrada, 2018). Todo ello debido a que no todas las personas son iguales y su forma de aprender también puede ser distinta y variar de una persona a otra.

3. PROBLEMA

La escuela de EGB “Luis Aurelio González” ha sido considerado como un referente de calidad y calidez educativa, pero debido al cambio de modalidad de trabajo desde marzo de 2020 los índices de aprendizaje de los estudiantes han decaído notablemente, ya que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el COVID-19 como pandemia global, lo que ha ocasionado que haya bajado su nivel de calidad que se ve reflejado en los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas, específicamente aplicadas en el 4to. Grado, en las cuales se ve reflejado en el resultado estadístico de la prueba de diagnóstico se evidencia que el 69% de los estudiantes presentan esta dificultad en sus conocimientos al no existir un nivel de comprensión en el valor posicional de las cifras dentro de una cantidad, la docente se siente limitada para la aplicación de nuevas estrategias al momento de impartir sus clases.

3.1. Descripción del problema

A nivel mundial la educación ha ido evolucionando, ya que el docente y el alumno deben mantener una relación estrecha, para poder de esta manera poder guiar o brindar mayor protagonismo al estudiante, lo cual a su vez permite estimular e impulsar al estudiante a despertar su interés por la investigación, y que a su vez por medio de este pueda generar nuevos conocimientos , dentro de este proceso la metodología de enseñanza tiene una función importante, ya que se trata de poner frente a los varios factores psico-socioeducativos (Estrada, 2018).

A nivel nacional dentro de las aulas los problemas relacionados con el aprendizaje se observan cuando los estudiantes presentan un ritmo distinto en la adquisición del aprendizaje, o cuando contesta de diferente forma a los contenidos, o a su vez si muestra que requiere de mayor cantidad de tiempo para ejecutar cierta actividad, entre otros de estos indicadores también puede ser cuando se observan alteraciones tanto a nivel conductual como académico. Estas complicaciones, a su vez pueden surgir como anomalías al omento de pensar, leer, razonar, atender, escribir o realizar cálculos, sin que estas respondan a una afección sensorial o cognitiva (Moreano, 2018).

El proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de la matemática, se recomienda que debe realizarse a partir de situaciones y de hechos que ayuden a los estudiantes a comprender, interpretar, percibir y tomar decisiones para solucionar problemas matemáticos de las situaciones cotidianas (Viloria & Godoy, 2017). Todo ello en base a que la educación clásica se basa en el aprendizaje memorístico y repetitivo, que es lo opuesto al aprendizaje significativo que es el que, por medio de técnicas específicas, referentes de la realidad y con aplicación inmediata logra captar el interés de los estudiantes por aprender (A. Jiménez & Robles, 2016).

Resulta un reto de formar estudiantes que tengan la capacidad de resolver situaciones problemáticas de forma inteligente, donde predomine la utilización del razonamiento, la crítica y la reflexión; las cuales a su vez son capacidades que los docentes asumen desarrollarlos en una gestión escolar centrado en los aprendizajes, con un liderazgo pedagógico que constantemente busque mejorar el servicio educativo, y de esta forma alcanzar una mejor calidad educativa que desarrolle saberes de actuar, convivir, ser y conocer (Aguinaga, 2018).

3.2. Formulación del problema

¿Qué estrategias didácticas se pueden aplicar en Matemática para el fortalecimiento de las capacidades de razonar, analizar, abstraer discrepar, decidir sistematizar y resolver problemas en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de EGB, de la Escuela de Educación Básica “Luís Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda, en el período lectivo 2021-2022?

4. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con Rivas (2018), el ser humano nació para aprender y generar nuevos conocimientos diariamente, ya sea por interés o por necesidad. Generalmente el interés de generar nuevos conocimientos surge por el apareamiento de problemas que forman parte de la cotidianidad, pero sin embargo la importancia surge en la manera en la cual las personas son capaces de afrontar cada uno de ellos, y en dicho sentido, resulta indispensable la planificación de estrategias didácticas que coloquen a los niños y niñas como centros del saber y a los educadores como mediadores; ya que entre los principales problemas que presentan los alumnos se encuentra el desarrollo de las competencias matemáticas, todo ello a causa de que el aprendizaje se ha centrado en estrategias memorísticas o repetitivas. (Viloria & Godoy, 2017).

Se ha colocado a estas estrategias de enseñanza, como inadecuada, debido a que a los estudiantes no se les brinda la oportunidad para desarrollar competencias que le favorezcan tener un aprendizaje eficiente, multidisciplinar y significativo (Salazar et al., 2018). Por lo cual es necesario que cada vez los métodos de enseñanza vayan innovando de acuerdo a la nueva cotidianidad, un claro ejemplo de esta innovación es el actual acercamiento a la tecnología debido a la situación actual que atraviesa la población a nivel mundial.

Además, resulta importante la programación de las actividades dentro del aula, ya que este conjunto de estrategias y actividades de enseñanza-aprendizaje que elabora el profesor a partir del diagnóstico pedagógico integral deben ser concebirlas de carácter desarrolladora, por medio del cual se pretende alcanzar el crecimiento personal (Gamboa & Fonseca, 2017).

Conjuntamente, las estrategias didácticas se involucran con la elección de actividades y prácticas pedagógicas en distintos momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Díaz et al, 2019). Igualmente, de que el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje supone una mejora en el

desarrollo de las competencias de aprendizaje, ya que por medio del enfoque curricular que enfatiza en la resolución de problemas, por medio de estrategias didácticas que, ayudan a los estudiantes a construir el conocimiento y que, paralelamente, se desarrollen competencias y habilidades que le acerquen a la solución de problemas y situaciones relacionadas con su cotidianidad y contexto, todo ellos con la finalidad de hacer que el aprendizaje sea más atractivo y significativo (Espeleta et al., 2016). Y a la vez generando un nuevo vinculo que mejore la calidad del aprendizaje dentro de la sociedad.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Diagnosticar el tipo de estrategias didácticas que se emplean para la enseñanza aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el período lectivo 2021-2022.

5.2. Objetivos Específicos

- Establecer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico que permitan la resolución de problemas de la vida real en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.
- Diseñar estrategias con recursos verbales, simbólicos y gráficos que contribuyan al desarrollo del aprendizaje de la matemática en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.
- Elaborar una guía de estrategias didácticas de la matemática que fortalezca el desarrollo del pensamiento lógico para la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto año de paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Teoría Científica

6.1.1. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son un conjunto de operaciones que se programan y se colocan en marcha de manera sistemática para obtener un determinado objetivo, por lo cual, dentro del campo pedagógico se determina que es un plan de acción que ponen en ejecución los docentes para alcanzar los aprendizajes (A. Jiménez & Robles, 2016). También se las puede definir como secuencias integradas de procedimientos o actividades determinadas con el objeto de facilitar la adquisición, utilización y almacenamiento de información; también son, actividades, tareas y acciones, que poseen el propósito guiar en el proceso de pensar (Montaluisa et al., 2018).

6.1.2. Clasificación de las estrategias didácticas

A las estrategias didácticas se las puede clasificar de acuerdo a las habilidades cognitivas, afectivas y de interacción social, de la siguiente manera:

- Estrategias didácticas según componente cognitivo: se caracterizan por involucrar actividades y situaciones que den apertura al desarrollo de habilidades cognitivas y la cimentación del conocimiento matemático.
- Estrategias didácticas según componente afectivo y de interacción social: este tipo de estrategias de acuerdo al componente afectivo favorecen el desarrollo afectivo de los estudiantes con respecto a sus creencias, emociones y actitudes, las mismas que están ligadas con el aprendizaje de la Matemática. El objetivo primordial es propiciar una aproximación sin miedo a la asignatura, y el fortalecimiento de la autoconfianza y autoconcepto (Espeleta et al., 2016).

6.1.3. Proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas

El abordaje de la Matemática se enfrenta a un mundo cambiante, confuso e incierto, en vida de que cada día surge nueva información, teorías, maneras de comprender la vida y diversas formas de interacción social. A la matemática se le considera como una aproximación al mundo real que propone elementos importantes

para el proceso vital y que permite a la persona entenderla y transformarla, debido a que, en su nivel más elemental, contesta a inquietudes prácticas como, por ejemplo: la necesidad de ordenar, cuantificar y desarrollar un lenguaje determinado para las transacciones comerciales que se presentan a diario (Muñoz, 2020).

La enseñanza de la Matemática tiene la función de desarrollar la capacidad de razonar, pensar, valorar y comunicar. Dentro del nivel de Educación General Básica, la enseñanza se encuentra ligada a las actividades lúdicas que ayudan a fomentar la creatividad, comunicación, observación, socialización, solución de problema cotidianos, aprendizaje intuitivo.

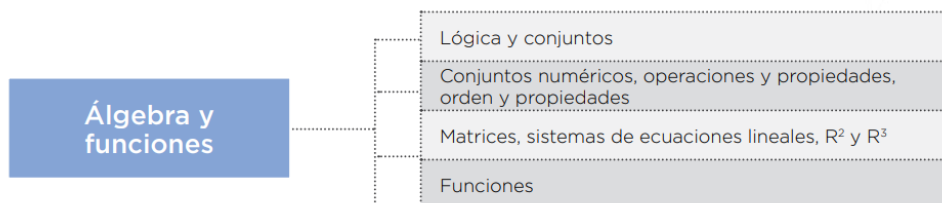
El área de Matemática se encuentra estructurada en tres bloques curriculares que son: álgebra y funciones, geometría y medida, estadística y probabilidad, mientras que, en los subniveles de preparatoria de EGB, estos bloques están implícitos en las relaciones lógico-matemáticas.

- Álgebra y funciones: el álgebra se encarga del estudio progresivo de los conjuntos numéricos, operaciones de adición y producto, propiedades algebraicas y resolución de ecuaciones.



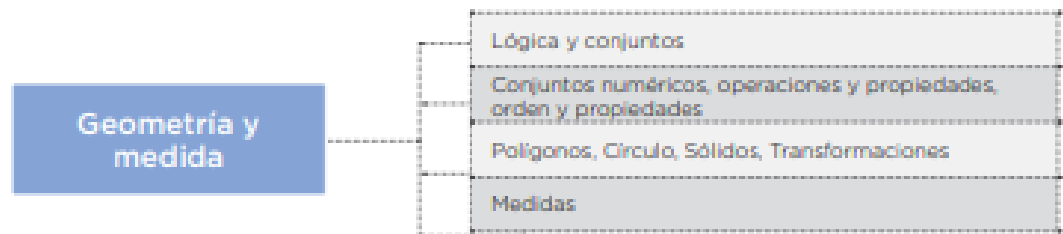
Fuente: Ministerio de Educación, (2019)

Contenidos a manera de síntesis del álgebra y funciones:



- **Geometría y Medida:** si bien la Geometría es abstracta, es fácil de visualizar, de ahí surge la importancia de que el conocimiento se deriva de este bloque. En los primeros grados de EGB se basa en el descubrimiento de figuras y formas, en dos y tres dimensiones, para así analizar sus atributos.

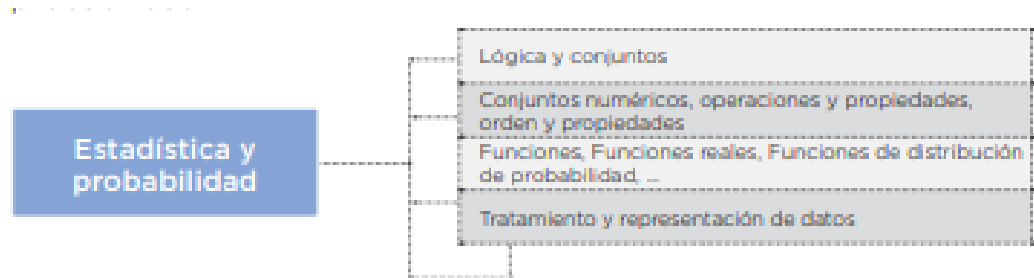
Síntesis de los contenidos del bloque de Geometría y Medida.



Fuente: Ministerio de Educación, (2019)

- **Estadística y Probabilidad:** este bloque consiste en la organización de la información y en la representación gráfica de la misma.

Síntesis de los contenidos del bloque de Estadísticas y Probabilidad.



Fuente: Ministerio de Educación, (2019)

Dentro de las estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas que pueden ser usadas por los docentes se encuentran las siguientes:

- **El juego:** se puede emplear en diferentes niveles y modalidades de escolaridad, sin embargo, son poco empleadas por los docentes por el desconocimiento de sus beneficios. El vínculo entre el aprendizaje y el juego es natural, en vista de que los dos se enfocan en superar obstáculos, inventar, avanzar y mejorar. Todo ello debido a que, las actividades lúdicas son motivadoras, divertidas y logran captar la atención de los alumnos hacia la materia.
- **El cine:** esta estrategia es cada vez más empleada en las aulas de enseñanza de la Matemática, ya que el material audiovisual tiene características que lo

diferencian y a la vez estimulan la motivación. Tal es el caso de cuando un profesor emplea una escena como recurso didáctico, este es un ejercicio de incorporación, ya que integra esta escena en el proceso de relación entre el concepto matemático y el entorno, realizando un análisis acerca de la manera de mostrar la escena a los estudiantes y la comprensión de la matemática derivada de esta, donde el docente actúa como mediador entre el conocimiento y la situación real.

- **Resolución de problemas:** este método se caracteriza porque es el profesor que, por medio del diálogo y el diseño de distintas ayudas pedagógicas, genera el aprendizaje de estrategias de resolución de problema (Cárdenas, 2017).
- **Cálculos mentales:** esta estrategia ha perdido su papel primordial desde la llegada de las calculadoras, teléfonos celulares y computadoras; pero resulta importante que se recobre como una actividad cognitiva relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Estos ejercicios contribuyen con los siguientes beneficios:

1. La concepción y sentido del número por parte de los estudiantes.
 2. Desarrollar capacidades intelectuales.
 3. Favorecen a la concentración.
 4. Proporcionan confianza en el cálculo aritmético.
 5. Ayudan desarrollar la memoria.
 6. El estudiante es más participativo.
- **Cuadros mágicos:** es una manera divertida de prácticas con operaciones básicas por medio de cuadros mágicos. Estos ayudan a los alumnos a desarrollar su razonamiento numérico, comprendido como la capacidad de manejar símbolos numéricos y de razonar con información y relaciones de cantidad.
 - **Técnica de visualización mental:** se fundamenta en realizar una visualización mental de la operación a efectuar, de igual manera, cuando se escribe en un papel o en una pizarra. Esta estrategia requiere de mucha concentración y de abstraer de forma mental los números y los procedimientos, realizándolos en el

menor tiempo posible. Esta técnica también requiere de un alto nivel de abstracción (Urquizo & Campana, 2019).

6.1.4. Estudios acerca de las estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje de la matemática.

A continuación, se presentan estudios realizados acerca de las estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje en el área de matemática:

De acuerdo a Ruiz, (2020) la enseñanza de las matemáticas no se centra únicamente en que los niños aprendan las unidades de medida, reglas aritméticas y temas de geometría, sino que su principal objetivo debe centrarse en que los niños puedan ser capaces de desenvolverse en la vida cotidiana resolviendo problemas por medio de la aplicación de conceptos y habilidades matemáticas. Lo cual, a su vez, va ayudar al niño a ver las matemáticas como una fuente útil dentro de su vida, más no como una materia con la que únicamente debe cumplir académicamente.

En un estudio realizado por (Domínguez, 2015) acerca de las estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del Distrito de Taurija- La Libertad, donde se realizó una comparación entre las variables estrategias didácticas y rendimiento académico, encontrando que el bajo rendimiento académico es consecuencia de la escasa aplicación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este problema se puede relacionar con las estrategias que usa el docente, en vista de que generalmente las estrategias que se emplean no crean una interrelación y un feedback entre los participantes, siendo el único protagonista el docente.

En un estudio realizado por Espeleta et al., (2016) acerca de las estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, se encontró que a pesar de que los docentes sienten que han innovado al planear actividades como juegos, trabajo en grupo o resolver un problema, al realizar un análisis de la experiencia, se encuentra que no se planea ni se vinculan la actividad con el contenido matemático, y parece que los docentes de las nuevas generaciones dan más importancia al trabajo en

grupo que a las clases magistrales. De igual modo, se descuidan los cierres de clases y se deja de llamar la atención de todos los estudiantes cuando es necesario. A pesar de que las nuevas generaciones han optado por la aplicación de nuevas estrategias didácticas que contribuyan con el proceso enseñanza-aprendizaje, éstas no han dado buenos resultados, debido a que se ha dejado a un lado el verdadero objetivo.

Un estudio acerca de las estrategias didácticas en el desarrollo de habilidades investigativas, menciona que es de gran relevancia fomentar la importancia de las habilidades investigativas dentro del proceso de enseñanza, a través de la observación y experimentación, con la finalidad de generar la construcción de sus conocimientos, a su vez entablar diálogos de respeto y reflexión para que se entiendan las órdenes y se cumpla el proceso enseñanza- aprendizaje donde se usan las estrategias didácticas (Pita & Garcés, 2019). El despertar el interés por investigación en los alumnos puede ser una gran herramienta que ayude a la creación de nuevos conocimientos.

Alsina, (2019) menciona que, la enseñanza de las matemáticas consta de tres niveles por medio de los cuales el proceso atraviesa por diversos contextos, el primer nivel se basa en relacionar situaciones reales con escenarios cotidianos, para a partir de ello generar el interés por adquirir nuevos conocimientos y que el aprendizaje sea más eficaz.

El segundo nivel se fundamenta en continuar trabajando en los escenarios anteriores, pero con la implementación de recursos tecnológicos y literarios, para afianzar el interés. Finalmente, el tercer nivel, o también denominado de contextos formales, es aquel que por medio de la utilización de material impreso para formalizar el conocimiento matemático. Con estos tres niveles lo que se busca es pasar de un aprendizaje concreto a abstracto.

Los niveles que menciona el autor pueden ser una gran estrategia que ayude al proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, en vista de que por medio de ellos lo que se busca es hacer de la enseñanza de las matemáticas un proceso más fácil.

En un estudio bibliográfico realizado por Triana, (2016) menciona que el uso de modelos de apoyo y situaciones problemáticas ayuda al proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes. Para mejorar este proceso las TIC son una herramienta que mejora la interacción entre los estudiantes, maestro y conocimientos matemáticos, todo ello a causa de que la sociedad está cambiando y modernizando hacia una nueva era tecnológica.

Grisales, (2018) en su estudio acerca del uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas, menciona que el empleo de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas no debe considerarse como un sustituto, sino mejor como una estrategia adicional que ayude al docente a alcanzar los conocimientos deseados por medio de la motivación de los estudiantes, para que de esta manera tanto el docente como el estudiante aporten en la construcción del conocimiento.

A pesar de que las TIC pueden ser una buena herramienta para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, estas no pueden sustituir al docente, en vista de que no existiría una interrelación con el alumno, causando desinterés en la Matemáticas.

Otro estudio realizado por (Pastora & Fuentes, 2021) menciona que la formación continua de los docentes es una parte importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, ya que las prácticas innovadoras ayudan a generar nuevos conocimientos y a la vez a afianzarlos. Al igual que la sociedad los métodos también van innovando y adaptándose al mundo moderno, por lo cual es crucial que los docentes se vayan preparando continuamente.

6.2. Teoría Legal

El desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje como un aporte a un proceso educativo más dinámico e interactivo tiene grandes ventajas, debido a que es una nueva metodología empleada para lograr llegar a los estudiantes sin una presión, sino por el contrario lograr que los estudiantes sientan cierto interés en adquirir nuevos

conocimientos, y a la vez que estos sean captados de mejor manera y tengan una duración a largo plazo.

Una de las organizaciones que apoya la educación es la UNESCO, que es la agencia principal de las Naciones Unidas de la educación para el desarrollo sostenible (EDS) y la responsable de dar seguimiento a la gestión, coordinación y la implementación de la EDS para 2030, la cual acelera los logros alcanzados durante el Decenio de las Naciones Unidas para la educación para el desarrollo sostenible (2005-2014) esta se centra en cinco ámbitos prioritarios que son: promoción de políticas, transformación de los entornos de aprendizaje, fortalecimiento de las capacidades de las y los educadores, empoderamiento y movilización de las juventudes y aceleración de las acciones a nivel local (UNESCO, 2019).

En este proceso el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA), será un recurso valioso debido a que colaborará en el monitoreo de la política educativa vigente, gracias a su concepto innovador de competencia, y su relevancia para formar para toda la vida. El país debe prepararse para estas pruebas y asumir los resultados con optimismo, y seguir apostando por la innovación como puntos de partida o de llegada según los casos para imprimir rigor y seguimiento a las reformas en marcha. Las pruebas PISA serán referentes importantes para mejorar las actitudes frente a las ciencias (Velásquez, 2014).

Otro de los organismos que apoyan la educación es la Constitución de la República del Ecuador donde en la sección quinta en los Arts. 26, 27, 28 y 29 cataloga a la educación como un derecho ineludible e inexcusable, además de garantiza una libertad de enseñanza por lo que se puede incrementar nuevas herramientas de enseñanza y adaptarlas a la realidad del país. Mientras que en art. 343 reconoce que el centro de los procesos educativos es quien aprende (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Por otro lado, la Ley Orgánica de Educación Intercultural a través de todos sus artículos respalda a la educación, para que se respeten los derechos de los estudiantes

y a la vez también es un documento en se apoya los nuevos métodos de aprendizaje con la finalidad de que ayuden al mejor desenvolvimiento de los estudiantes dentro de las aulas (Ministerio de Educación, 2011).

6.3. Teoría Referencial

La Unidad Educativa Luis Aurelio González se encuentra ubicada en la provincia de Bolívar, cantón Guaranda, en las calles Coronel García 103 Azuay.

Ilustración 1 Ubicación de la Unidad Educativa Luis Aurelio González



Fuente: Ministerio de Educación

La escuela de educación básica, “Luis Aurelio González”, fue creada el 3 de septiembre de 1971, cuando fue Ministro de Educación Pública, el Dr. Francisco Jaramillo Dávila y Subsecretario de Educación, el Dr. Hugo Herdoiza Herrera, siendo sus gestores la señorita Lola Durango Franco, Directora de Educación De Bolívar y el dignísimo y dilecto maestro compañero de clase magisteril, Sr. Manuel Velazco Almeida.

El Ministerio de Educación Pública, resuelve: denominar a dicha institución con el nombre de “Luis Aurelio González” creada en la ciudad de Guaranda, mediante

vía autorización constante en oficio N° 26483, del 3 de septiembre de 1971, comuníquese, en la ciudad de Quito, a los 18 días del mes de octubre de 1971, para constancia de lo actuado, firman en unidad de acto los señores:

Dr. Francisco Jaramillo Dávila, Ministro de Educación Pública

Dr. Hugo Herdoiza Herrera, Subsecretario de Educación

Además, para la creación de esta institución educativa, fueron también los precursores, honorables personas de nuestra ciudad, siendo ellos:

Sr. Manuel Velasco Almeida

Sra. Lolita Durango Franco

Doña Elisa Mariño de Carvajal, esta excelente matrona de Guaranda, fue la creadora de la letra del himno a la escuela, la misma que está compuesta de un coro y cuatro estrofas.

El sr. Amaro Escorza Vargas, siendo una honorable persona, es quién creo el escudo con su significado de cada una de las partes.

El sr. Cesar Guamán, fue la persona que compuso la música del himno a la escuela.

La idea de crear esta nueva institución, nace ante la inquietud de la ciudadanía para descongestionar el numeroso alumnado que tenía la escuela “Gustavo Lemos Ramírez”

En ese entonces comenzó a funcionar esta nueva institución en una casa arrendada de propiedad del señor: Manuel Ibarra, ubicada en la calle Olmedo, entre Sucre y Pichincha, para posteriormente pasara laborar en su local propio, edificio que pertenecía a la antigua embotelladora SILEBSA S.A. misma que fuera adaptada para

A las aulas de nuestra prestigiosa institución educativa.

Dentro de la historia de la institución educativa, se creó con los seis grados consecutivos de dos paralelos cada grado, llamados en la actualidad años de educación general básica.

En los actuales tiempos la institución cuenta con siete años básicos, esto es desde el inicial hasta el nivel medio, cuenta con 15 paralelos, además para su recreación del estudiantado, cuenta cuanta con dos patios grandes, uno en la `parte anterior y otro en la parte posterior, en el último patio, hace más de una década formo parte de un gran proyecto a nivel provincial, estaba tomado en cuenta para construirse un moderno coliseo, la primera parte se concluyó, dejando inconcluso el resto de la construcción por razones políticas.

Además, la institución cuenta con una planta de docentes capacitados en un numero de 19 y un auxiliar de servicios, desglosándose así: 15 docentes dictan las materias de las áreas básicas, 3 docentes pertenecen a las áreas especiales como son: Educación Cultural Artística, inglés y Educación física, 1 auxiliar de servicios y 1 director en la parte Administrativa.

También podemos agregar que esta institución, funciona en una sola jornada la matutina y participa en los actos educativos, sociales, culturales y deportivos, ya sea de manera interna o cuando hay invitaciones externas.

7. METODOLOGÍA

7.1. Enfoque de la investigación

La presente investigación es de tipo cualitativa y cuantitativa, mientras que la investigación de tipo cuantitativa unifica y analiza datos numéricos acerca de las variables previamente determinadas.

7.2. Diseño o tipo de estudio

De Campo: estas investigaciones se dan a través de situaciones teóricas la cuales aclaran su búsqueda y la forma de iniciarla, por lo general se aplica instrumentos, mismos que son diseñados y aprobados para su respectiva utilización. Sin embargo, algunos investigadores lo elaboran de manera autónoma para recolectar información, aunque debe pasar por su verificación y aprobación por la persona responsable (Cohen & Gómez, 2019).

De este modo, para obtener la información necesaria se aplicará este tipo de investigación con el fin de mostrar los resultados esperados para su análisis e interpretación pertinente.

Bibliográfica: esta investigación se basa en las consultas y obtención de la información con el fin que el investigador se relacione con el tema y contenido del estudio que será llevado a cabo. Para lo cual, se usa revistas, libros, periódicos u otro tipo de documentos de los cuales se logre abstraer datos que resulten importantes para la investigación (Bernardo et al., 2019).

7.3. Métodos

La metodología empleada es cualitativa por lo que se aplica la entrevista y es una técnica para la recolección de información y datos, la cual es realizada a partir de una conversación cuyas orientaciones responden a propósitos concretos del estudio y cuantitativa porque se centra en cuantificar la recopilación y el análisis de datos de la encuesta aplicada.

7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para evaluar las estrategias didácticas se va a utilizar una entrevista la cual se encuentra destinada a evaluar el cumplimiento de las estrategias de aprendizaje impuestas por el Ministerio de Educación del Ecuador al docente. Mientras que para la evaluación de las variables enseñanza y aprendizaje se utilizarán los cuestionarios ubicados en el Anexo 2 y 3 respectivamente, los cuales se encuentran dirigidos exclusivamente a los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

7.5. Universo y muestra

El universo, por ser pequeño se considera como muestra, la cual es de 33 estudiantes y 1 docente de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el período lectivo 2021-2022.

7.6. Procesamiento de información

Realizando el análisis de la información obtenida a partir de la entrevista a la docente y la encuesta a los estudiantes del cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022, se puede evidenciar que las estrategias didácticas son importantes para la docente en su labor de enseñanza como para los niños en calidad de aprendices.

Según Espeleta y Fonseca (2016) el conocer las estrategias didácticas no es suficiente, sino que se debe escoger las más adecuadas de acuerdo al conocimiento que se quiere trabajar. Por esta razón, fue necesaria la aplicación tanto de la entrevista como la encuesta para conocer la realidad del caso que se está estudiando. De esta forma se pudo conocer las necesidades de la docente y de los estudiantes aparte de conocer cuáles son las estrategias didácticas más acogidas por los estudiantes quienes son los que van a trabajar y apoyar en ellas su aprendizaje. Los estudiantes han podido

seleccionar los materiales didácticos que desean usar más la maestra también tiene la potestad de elegir la o las estrategias que considere sean las mejores. En este caso la docente recalcó que el acompañamiento personalizado y la práctica diaria son las mejores estrategias de enseñanza aprendizaje lo que concuerda con lo presentado en el trabajo de Melquiades Flores (2013) donde dice que es necesario que el docente motive al alumno a reforzar los conocimientos adquiridos a través de la práctica cotidiana.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

8.1.1. Entrevista

Dirigida a la docente del cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

Pregunta 1. ¿Para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática ha empleado nuevas estrategias de enseñanza? ¿Cuáles?

Respuesta: Sí, ya que en este año tuve mucha dificultad en el aprendizaje de la matemática especialmente por que vinieron arrastrando esto de la pandemia y no aprendieron correctamente los números, entonces la estrategia que he empleado en matemática, en la lectura, escritura de números ha sido estar constantemente con ellos, la práctica de la lectura y escritura de los números.

Análisis: De acuerdo con la respuesta de la docente existe un retraso significativo en la enseñanza-aprendizaje en el área de matemática para lo cual ha empleado estrategias como el acompañamiento en la práctica de la lectura y escritura de los números. A parte de lo que realiza la docente sería de gran ayuda también el uso de materiales didácticos para despertar el interés de los estudiantes y así logren mayor retención de la información que favorecería a la enseñanza aprendizaje.

Pregunta 2. ¿Cree usted que las estrategias de enseñanza ayudan en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Respuesta: Sí, para mejorar por ejemplo a reconocer una cantidad, a leer una cantidad, la constancia y a la vez también ubicar en una tabla posicional, en el ábaco, como recién estamos regresando a la presencialidad no les he hecho aún adquirir un ábaco, pero a futuro de este quimestre pienso hacerles comprar uno para seguir mejorando, pero en lo que es lectura y escritura de números siempre la constancia, escribir, dictarles, repasar los números.

Análisis: Las estrategias de enseñanza son importantes para la docente, sin embargo, el hecho de que el regreso a las clases presenciales es reciente no ha dado la oportunidad de poder implementar estrategias didácticas como el ábaco para mejorar lo que es el reconocimiento de los valores posicionales. En cuanto a la lectura y escritura de los números recalca que es la práctica lo que va a ayudar a la mejora de este problema.

Pregunta 3. ¿Cuál es el tema con el que los estudiantes han mostrado mayor dificultad para el aprendizaje?

Respuesta: La lectura de las cantidades de mil y también lo que es centena por ejemplo 248 por que vinieron arrastrando esa dificultad, porque es un tema básico en tercero de básica, en tercero de básica es muy elemental enseñarles lo que ya es la centena, pero ellos vinieron aprendiendo lo que es solo unidad y decena entonces la centena les cogió mucha dificultad la lectura por decirle 580. Luego que ya en cuarto de básica se entra a unidad de mil ahí también la dificultad que tienen es la lectura de los números.

Análisis: Por la respuesta de la docente es claro que el mayor problema es el reconocimiento de los valores como unidad, decena, centena y unidades de mil y la lectura de los mismos debido a las falencias que se han venido acarreado por la pandemia y las clases virtuales. La virtualidad ha afectado en un nivel considerable ya

que como se detecta en este caso los niños de 4to año de educación básica tienen un nivel de conocimiento menor al de su nivel académico.

Pregunta 4. ¿Cuál estrategia emplearía usted para mejorar la comprensión del valor posicional de las cifras en los estudiantes de cuarto año B?

Respuesta: La práctica constante y siempre las tareas dirigidas y el trabajo aquí en clase, enseñarles lo que es una tabla posicional y especialmente la ubicación de cada una de estas.

Análisis: La docente sostiene su respuesta de que la práctica es la solución al problema, al igual que las tareas dirigidas por el acompañamiento que conlleva con el estudiante y el conocimiento que se llevan desde el salón de clase. Con esta respuesta también se puede deducir que las estrategias no solo deberían aplicarse en clase por el tiempo limitado que se tiene sino también ayudarse de los padres de familia con la práctica en casa.

8.1.2. Encuesta

La encuesta se dirigió a los estudiantes del cuarto año paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el período lectivo: 2021-2022.

Pregunta 1. ¿Qué grado de complejidad representa para ti aprender matemática?

Muy complicado	8
Complicado	11
Neutral	3
Fácil	5
Muy fácil	8
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica, Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

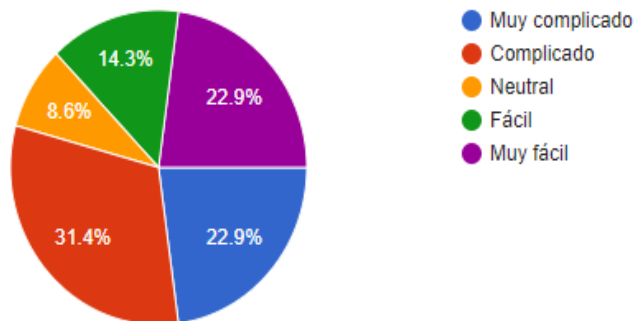


Gráfico 1. Análisis de la pregunta 1. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

Las respuestas indican claramente que el aprendizaje matemático es complicado, si para un alumno es complicado interiorizar lo más básico, será una tarea casi imposible entender algo más avanzado.

Pregunta 2. ¿El profesor responde a tus dudas durante la clase?

Siempre	13
Casi siempre	14
A veces	8
Nunca	0
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica, Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

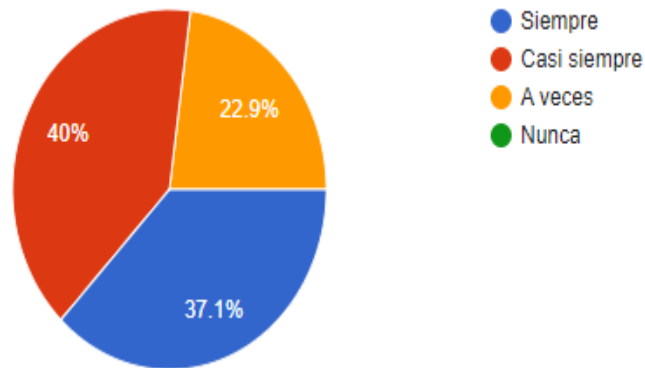


Gráfico 2. Análisis de la pregunta 2. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

Las respuestas han sido favorables para esta pregunta ya que la mayoría de dudas e inquietudes que presentan los estudiantes son resueltas siempre por el docente.

Pregunta 3. ¿Tus padres te ayudan a resolver las dudas que tienes respecto a los temas de matemática?

Siempre	7
Casi siempre	10
A veces	16
Nunca	2
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica, Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

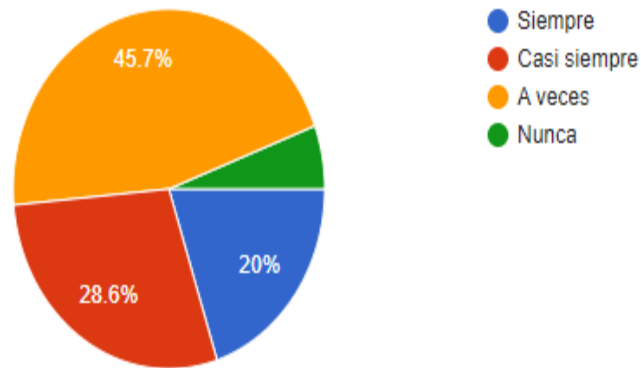


Gráfico 3. Análisis de la pregunta 3. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

En lo que respecta a la ayuda por parte de los padres de familia existe un gran porcentaje que engloba a casi la mitad de encuestados, los cuales sus padres a veces resuelven las dudas e inquietudes que presentan los estudiantes.

Pregunta 4. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día en promedio al aprendizaje de la matemática?

1-3 horas	26
3-5 horas	6
Más de 5 horas	3
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

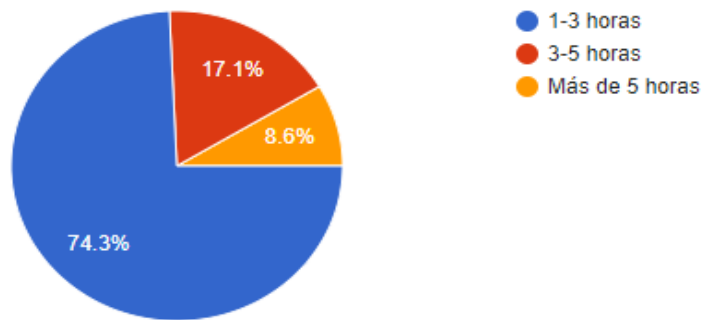


Gráfico 4. Análisis de la pregunta 4. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

El 74.3% de los encuestados que corresponde a 26 estudiantes dedican de 1 a 3 horas diarias al aprendizaje matemático, el aprender más horas diarias les ayuda a ser lógicos y especialmente a tener una mente preparada para el desarrollo intelectual de los niños.

5. ¿Cuándo aprendes matemática sueles relacionar los temas con problemas cotidianos?

Siempre	9
Casi siempre	12
A veces	14
Nunca	0
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo del 2022

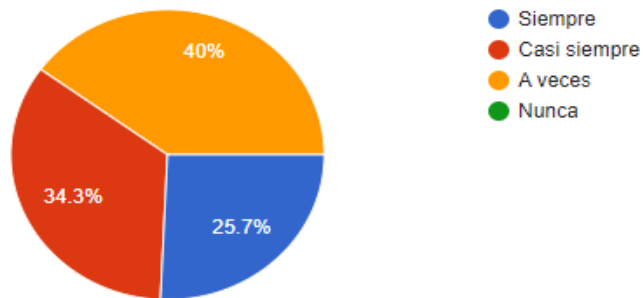


Gráfico 5. Análisis de la pregunta 5. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

La relación del aprendizaje matemático con problemas cotidianos se ve reflejado en un mayor porcentaje, las respuestas reflejan que los estudiantes están relacionando a la vida diaria la matemática constantemente.

Pregunta 6. ¿Para resolver ejercicios matemáticos generalmente empleas herramientas como ábacos, taptanas o cuadros multibase?

Siempre	3
Casi siempre	4
A veces	16
Nunca	12
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo del 2022

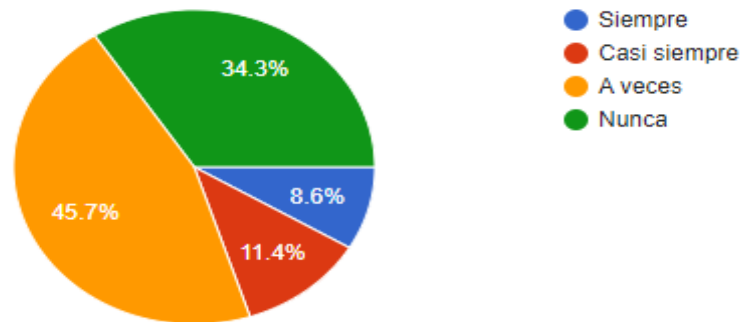


Gráfico 6. Análisis de la pregunta 6. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

En cuanto al empleo de materiales didácticos los estudiantes desconocen por la nueva modalidad virtual de trabajo que la docente no utilizo ningún tipo de estrategia didáctica.

Pregunta 7. ¿El docente emplea recursos didácticos que ayuden a mejorar el aprendizaje de la matemática?

Siempre	6
Casi siempre	9
A veces	20
Nunca	0
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo del 2022

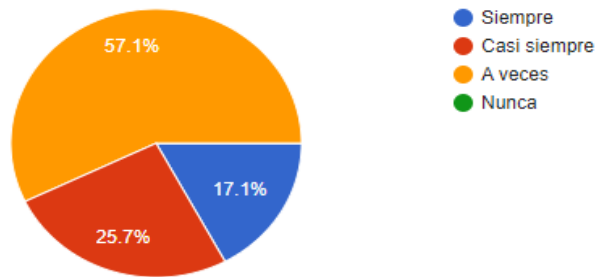


Gráfico 7. Análisis de la pregunta 7. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

El uso de material didáctico por el docente no es el adecuado para la enseñanza de la matemática, se identifica un bajo nivel académico en los estudiantes.

Pregunta 8. En general: ¿Cómo te sientes con las clases de matemática?

Extremadamente satisfecho	2
Moderadamente satisfecho	9
Poco satisfecho	20
Insatisfecho	4
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

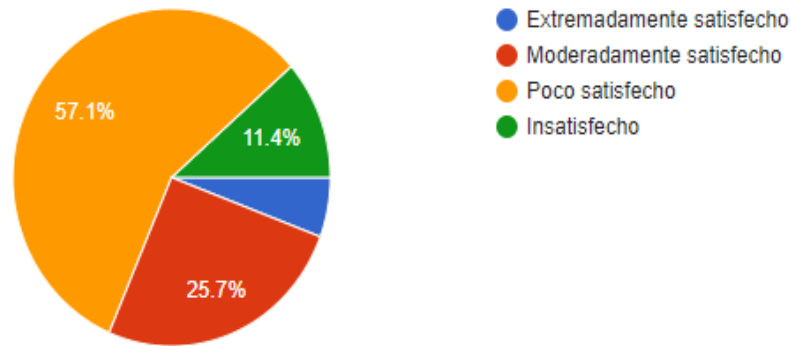


Gráfico 8. Análisis de la pregunta 8. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

El sentir de los estudiantes frente a las clases de matemática lastimosamente es poco satisfecho, por la falta de utilización de material didáctico o estrategias de aprendizaje que conlleva a los estudiantes que se sientan satisfechos en sus clases.

Pregunta 9. ¿Qué tan efectivo crees que pueda ser el aprendizaje de la matemática con estrategias didácticas?

No ha sido efectivo en absoluto	1
Ligeramente efectivo	9
Moderadamente eficaz	4
Muy eficaz	14
Extremadamente eficaz	7
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

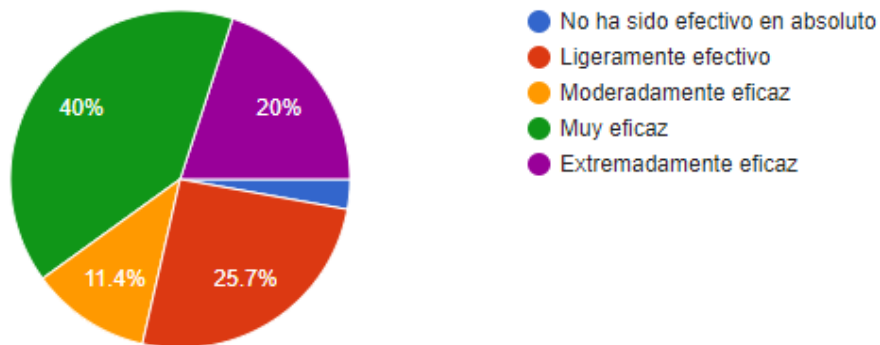


Gráfico 9. Análisis de la pregunta 9. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

Los encuestados consideran que el aprendizaje matemático en conjunto con el empleo de materiales didácticos resultaría muy eficaz y se obtendría un aprendizaje significativo y más interés por el estudio de la matemática.

Pregunta 10. ¿Cuáles de las siguientes estrategias didácticas cree usted que le ayudaría en el aprendizaje de la matemática?

Ábaco	17
Taptana	18
Cubos multibase	0
Total	35

Fuente: Autoría Propia

Investigadoras: Amagua Verónica y Cadena Leidi

Fecha: 8 de marzo de 2022

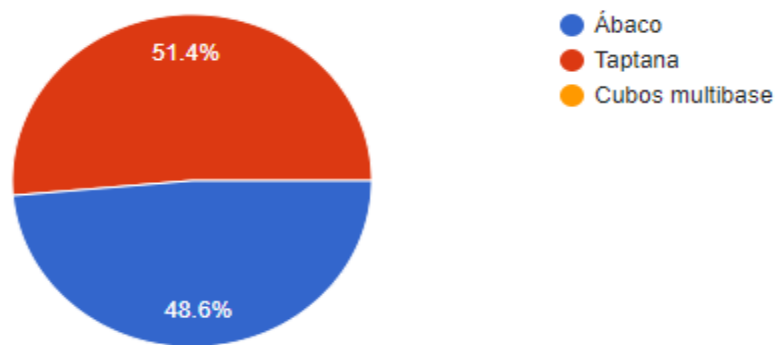


Gráfico 10. Análisis de la pregunta 10. Autoría Propia

Análisis e Interpretación

La estrategia didáctica de mayor acogida entre los encuestados fue el ábaco y la taptana, son estrategias didácticas para que los estudiantes aprendan a sumar, restar, multiplicar y dividir y sobre todo identificar el valor posicional de los números.

9. CONCLUSIONES

Se ha logrado establecer estrategias didácticas como el uso de ábaco y taptana con el fin de fomentar en el pensamiento lógico y reflexivo para su aplicación en los problemas cotidianos de los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

Fue posible diagnosticar el tipo de estrategias didácticas más interesantes para los estudiantes mediante la entrevista al docente y encuesta realizada que dio como resultado el empleo del ábaco y la taptana para mejorar la enseñanza aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

Se diseñaron estrategias con recursos verbales, simbólicos y gráficos como es el acompañamiento más personalizado por parte del docente para solventar los problemas de reconocimiento y escritura de los números y de esta forma se contribuyó al desarrollo del aprendizaje de la matemática en los estudiantes de cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

Mediante la propuesta se pudo elaborar una guía de estrategias didácticas de matemáticas para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico-crítico para la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.

10. PROPUESTA

Guía de estrategias didácticas de la matemática.

Introducción

La didáctica, de acuerdo a Przesmycki, (2000) se identifica por estar establecida por tres elementos primordiales que forman el denominado triángulo o tríada didáctica, que se presenta a continuación:



Fuente: Przesmycki, (2000)

Es complicado imaginarse contar sin números, sin embargo, hubo una época en la cual no existían los números escritos. Las primeras herramientas empleadas para contar fueron los dedos y las manos humanas, pero con cantidades más grandes ya no se podían hacer uso de estas mismas herramientas, por lo cual se utilizaron varios artículos naturales como piedras pequeñas y ramitas. Los comerciantes durante la negociación de sus productos, necesitaban una buena manera para contar lo que se compra, lo que se vende, y además el costo de cada uno de estos productos. Hasta que los números se inventaron, los dispositivos para contar fueron empleados para realizar cálculos todos los días (Hidalgo, 2017).

Objetivos

Objetivo General

Elaborar una guía de estrategias didácticas de la Matemática que fortalezca el desarrollo del pensamiento lógico para la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.

Objetivos Específicos

- Elaborar un ábaco con materiales reciclables para motivar la realización del mismo con materiales que se puedan adquirir fácilmente por los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.
- Elaborar una taptana con materiales reciclables para motivar la realización del mismo con materiales que se puedan adquirir fácilmente por los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.
- Aplicar el uso de las estrategias didácticas elaboradas para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico para la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar.

Desarrollo

Entre las estrategias didácticas de la matemática para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico-crítico en los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, se proponen las siguientes:

Ábaco

El primer uso extendido del ábaco como herramienta de cálculo generalizado remonta desde China, entre los siglos VIII y IX donde ganó popularidad la mesa ábaco. El ábaco continúa siendo un instrumento de cálculo ampliamente empleado en países orientales como China y Japón. En un inicio surgió como un dispositivo de conteo simple, pero con el tiempo se convirtió en un objeto capaz de realizar operaciones matemáticas. Muchas personas consideran el funcionamiento del ábaco como la verdadera semilla de los ordenadores (Casas, 2020).

Materiales:

- Cubeta de huevos
- Bolitas de color amarillo, verde, rojo y azul.
- Palillos grandes
- Acuarelas
- Pinceles
- Tijeras
- Goma

Procedimiento para la elaboración del ábaco:

1. Recortar un rectángulo de la cubeta de huevos con una fila cóncava y una convexa.
2. Pintar de un color diferente cada sección, al menos pintar 4 secciones.
3. Identificar cada sección de derecha a izquierda como U, D, C, UM correspondientes a Unidad, Decena, Centena y Unidades de Mil.
4. Insertar un palillo en cada sección convexa.
5. Para su uso utilizar cuentas del color que se haya pintado cada sección.

Aplicación:

La aplicación del ábaco se realizó en la hora de Matemática con los estudiantes del cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022. Las evidencias se encuentran adjuntas como anexos.

Estrategia didáctica:**Aplicación del Método inductivo:**

Se lo define como una manera de indagación que ayuda al desarrollo del razonamiento de cada uno de los educandos, con el objetivo de obtener en sus escolares un aprendizaje significativo.

Paso1. Observación del problema:

Lectura y comprensión del problema al resolver

Paso2. Establecimiento de posibles soluciones:

Extraer los datos que contiene el problema y analizarlos.

Paso 3. Construcción de las posibles soluciones para la resolución del problema.



La taptana

Es una versión contemporánea de un ábaco histórico ecuatoriano conocido como el “Contador Cañari” (“contador Cañari”). La taptana creada por Montaluisa que es la más común para la utilización en estos días, es conocida como Taptana Montaluisa. Este tipo de material destaca una relación al ilustrar cada potencia 10 en columnas separadas, comenzando con la columna de las unidades en el extremo derecho. Cada columna se compone de nueve huecos, siendo los nueve números del 1 al 9, y cada columna subsiguiente presenta un multiplicador diferente de 10 (Tun & Montaluisa Chasiquiza, 2014).

Materiales:

- Cubeta de huevos
- Espuma Flex
- Fichas de diferentes colores
- Palillos grandes
- Fomix
- Tapas de colores
- Acuarelas
- Pinceles
- Tijeras
- Goma

Procedimiento para la elaboración de la taptana:

1. Recortar un rectángulo de la cubeta de huevos con 3x6 columnas convexas.
2. Pintar cada columna de un color diferente.
3. Identificar en un rectángulo de espuma Flex de derecha a izquierda U, D, C correspondientes a Unidad, Decena y Centena.
4. Para su uso utilizar cuentas del color de cada sección.

Aplicación:

La aplicación de la taptana se realizó en la hora de Matemática con los estudiantes del cuarto año paralelo “B” de la escuela de Educación Básica “Luis Aurelio González” de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022. Las evidencias se encuentran adjuntas como anexos.

Estrategia didáctica:**Aplicación del método de análisis y solución de problemas:**

Es una sucesión que ayuda a mejorar la enseñanza de la Matemática, consta de 6 etapas, las mismas que ayudan a conocer o identificar los problemas y así poder elaborar ejercicios, actividades, trabajos entre otros, para de esta manera poder dar soluciones.

Fases copiar o etapas copiar

A. Problema: No se identifica correctamente unidades, decenas, centenas en las cantidades

B. observación:

- Observación espontanea del material

- Observación dirigida del material.

C. Análisis: Uso de la taptana para resolver el problema.

D. acción: Realizar el ejercicio con el uso de la taptana.

E. verificación: Confirmar que la respuesta este correcta.

F. conclusión: Resolver otro problema plantado por ellos mismo.



BIBLIOGRAFÍA

- Aguinaga, J. (2018). Desarrollo de estrategias didácticas en el área de matemática. In *Pontificia Universidad Católica del Perú*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Alsina, Á. (2019). Itinerario didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años). *Revista de Didáctica de Las Matemáticas*, 101, 215–216.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. In *Registro Oficial* (Vol. 449, Issue 20).
- Bernardo, C., Carbajal, Y., & Contreras, V. (2019). *Metodología de la investigación*.
- Cárdenas, W. (2017). *Estrategias didácticas de aprendizaje en matemáticas*. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16136/C%C3%A1rdenasRodriguezWilliam2017.pdf?sequence=2>
- Casas, D. (2020, May 13). *Qué es el ábaco y cómo se usa*. <https://espaciociencia.com/que-es-el-abaco-y-como-se-usa/>
- CDA. (2019). *Comunidades de Aprendizaje*. <https://comunidadesdeaprendizaje.net/centros-en-funcionamiento/latinoamerica/>
- CECED, & UNED. (2018). *¿Qué son las estrategias de aprendizaje?* <https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos.pdf>
- Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué? la producción de los datos y los diseños* (Teseo).
- Díaz, Y., Cruz, M., Velázquez, Y., & Molina, S. (2019). Estrategias didácticas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de las

Derivadas de funciones reales de una variable real y aplicaciones. *Revista de Educación Matemática*, 103, 7–23.

Domínguez, R. (2015). *Estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del Distrito de Taurija- La Libertad*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle .

Espeleta, A., Fonseca, A., & Zamora, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>

Estrada, A. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico*. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536/509>

Gamboa, M., & Fonseca, P. (2017). LAS UNIDADES DIDÁCTICAS CONTEXTUALIZADAS COMO ALTERNATIVA PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA. *Open Journal Systems En Revista: REVISTA DE ENTRENAMIENTO*, 1(3), 01–28.

Grisales, A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198–214. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/ENTRAMADO.2.4751>

Hidalgo, J. (2017, February 5). *El Ábaco: Una Breve Historia*. <https://www.ee.ryerson.ca/~elf/abacus/espanol/history.html>

Jiménez, A., & Robles, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106–113. <http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/218/341>

- Jiménez, J., & Izquierdo, S. (2017). GeoGebra, una propuesta para innovar el proceso enseñanza-aprendizaje en matemáticas. *Revista Electrónica Sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 4(7), 1–17.
- Melquiades Flores, A. (2013). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria - Dialnet. *Textos y Contextos*, 52, 43–58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6349169>
- Ministerio de Educación. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*.
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los niveles de educación obligatoria* (1st ed., Vol. 1).
- Monar, J. (2019, September). *La Importancia de las Matemáticas* . Colegio Leonardo Da Vinci. <https://davinci.vaneduc.edu.ar/colegio-universitario/noticias/la-importancia-de-las-matemáticas/>
- Montaluisa, A., Salas, E., & Garcés, L. (2018). *Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para las matemáticas*. *Revista de Innovación y Recreación En Educación*. <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.222233/28842>
- Moreano, D. (2018). Los problemas de aprendizaje. *Revista Para El Aula-IDEA-Edición N°*, 25, 1–1. https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea_025_0014.pdf
- Muñoz, S. (2020, October 1). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas*. <http://revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/43/118>

- Pastora, B., & Fuentes, A. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 59–76. <https://doi.org/10.35290/RCUI.V8N1.2021.341>
- Pita, L., & Garcés, E. (2019). *Estrategias didácticas en el desarrollo de habilidades investigativas*. Universidad de Guayaquil.
- Przesmycki, H. (2000). *La pedagogía de contrato*. Graó. https://www.researchgate.net/publication/31777022_La_pedagogia_de_contrato_el_contrato_didactico_en_la_educacion_H_Przesmycki_prol_de_Dolors_Quinquer_Vilamitjana_tr_por_Maria_del_Carmen_Domingo_Soriano
- Rivas, J. (2018). *El hombre: única especie de animal educable*. 22(72), 317–323. <https://www.redalyc.org/journal/356/35656041005/html/>
- Ruiz, Y. (2020). *Aprendizaje de las matemáticas*. 45(1), 1–5. <https://feandalucia.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd8451.pdf>
- Salazar, M., Peña, C., & Medina, R. (2018). Estrategias de enseñanza y aprendizaje para la docencia universitaria Experiencias desde el aula. In *Univer* (1st ed., Vol. 1). Universidad de Colima.
- Triana, M., Ceballos, J., & Villa, J. (2016). *Una dimensión didáctica y conceptual de un instrumento para la Valoración de Objetos Virtuales de Aprendizaje. El caso de las fracciones*. 12(2), 166–186. <https://doi.org/10.18041/entramado.2016v12n2.24219>
- Tun, M., & Montaluisa Chasiquiza, L. O. (2014). La Taptana. *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*. https://doi.org/10.1007/978-94-007-3934-5_10325-1
- UNESCO. (2019). *¿Qué hace la UNESCO en relación con la Educación para el Desarrollo Sostenible?* <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/acciones-unesco>

- Urquiza, A., & Campana, A. (2019). *Programa de estrategias didácticas cognitivas para el desarrollo del razonamiento matemático. Una experiencia con estudiantes de bachillerato.* 2(5), 1–13.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/228/225>
- Vásquez, M. (2018). *Estrategias de aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas de los alumnos del 2do año de secundaria de la I.E. N° 64237 “CERFA” Distrito de Contamana - provincia de Ucayali 2017.*
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3754/TESIS%20VASQUEZ%20PISCO%20MANUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Velásquez, D. (2014). *La conciencia lingüística en el proceso de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura en los niños y niñas de 5 a 6 años.*
- Viloria, N., & Godoy, G. (2017). Planificación de estrategias didácticas para el mejoramiento de las competencias matemáticas de sexto grado. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, 25, 95–116.

ANEXOS

Anexo 1. Resolución de tema por Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Educación

UEB
UNIVERSIDAD
ESTADAL DE BOLIVAR

DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 21 de enero de 2022
RCD-FCESFH-UEB-042.46- 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión Ordinaria (02), realizada el 19 de enero de 2022.

EN RELACIÓN AL SEPTIMO PUNTO DE CONSEJO DIRECTIVO.- Análisis y resolución de los temas presentados por los tutores de la Unidad de Integración Curricular de las Carreras de Educación Básica, Educación Inicial, Educación Intercultural Bilingüe y Pedagogía de las Ciencias Experimentales- Informática.

EL CONSEJO DIRECTIVO
CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 350, dispone: "El Sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo";

Que, el Art. 355, Ibidem, en concordancia con los Arts 17 Y 18 de la Ley Orgánica de Educación Superior, determinan que el Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución recalcando que uno de los mecanismos para ejercer esta autonomía, es la gestión de los procesos internos."

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 5, establece que, "Son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos (...);"

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 87 establece que, "Como requisito previo a la obtención del grado académico, las y los estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante programas, proyectos de vinculación con la sociedad, prácticas o pasantías preprofesionales con el debido acompañamiento pedagógico, en los campos de su especialidad (...);"

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 144, establece que, "Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor";

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 31, establece que, "Las unidades de organización curricular de las carreras de tercer nivel son el conjunto de asignaturas, cursos o sus equivalentes y actividades que conducen al desarrollo de las competencias profesionales de la carrera a lo largo de la misma; y podrán ser estructuradas conforme al modelo educativo de cada IES.

Las unidades de organización curricular son (...):

e) *Unidad de integración curricular: - Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional (...);"*

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 32, establece que, "Cada IES diseñará la unidad de integración curricular, estableciendo su estructura, contenidos y parámetros para el correspondiente desarrollo y evaluación. Para acceder a la unidad de integración curricular, es necesario haber completado las horas y/o créditos mínimos establecidos por la IES, así como cualquier otro requisito establecido en su normativa interna.

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secalra
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

CONSEJO DIRECTIVO

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 33, establece que, "Un estudiante podrá reprobado hasta dos (2) veces la unidad de integración curricular, y solicitar autorización para cursarla por tercera (3) ocasión mediante los mecanismos definidos por la IES.

En caso que la IES ofrezca las dos (2) opciones de aprobación de la unidad de integración curricular, establecidos en el Art. precedente, podrá cambiarse una única vez de opción mediante el proceso que establezca

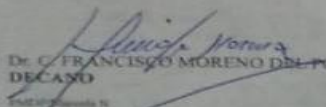
QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, en oficio s/n de fecha 17 de enero de 2022, firmado por la Lcda. Daniela Ribadeneira Pazmiño, Msc. Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en el que hace la entrega los temas de proyectos de investigación aprobados por los señores Docentes/Tutores, periodo académico noviembre 2021 - marzo 2022.

RESUELVE: "Aprobar el tema del Trabajo de Integración Curricular, titulado: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO PARALELO "B" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERIODO LECTIVO 2021-2022.", presentado por VERÓNICA JASMIN AMAGUA SÁNCHEZ Y LEIDI XIMENA CADENA MONTERO, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, revisado y aprobado por el tutor/a: LCDA. NANCY PÉREZ GAIBOR, Msc. Profesor/a - Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas".

Notifíquese. -

Atentamente,


Dr. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

tel: 051 2662414



Anexo 2. Prueba diagnóstico



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS AURELIO GONZÁLEZ”
 PRUEBA DE DIAGNÓSTICO DE MATEMÁTICA.
 CUARTO AÑO “B”

NOMBRE.....
FECHA.....

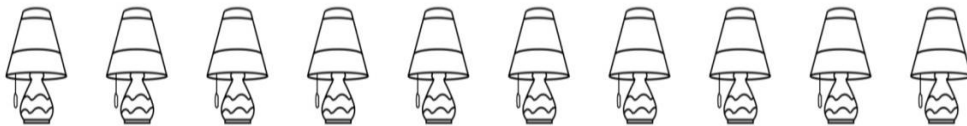
1.- Completa la siguiente tabla según corresponda.

○	→	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="padding: 5px;">C</th> <th style="padding: 5px;">D</th> <th style="padding: 5px;">U</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> </tr> </table>	C	D	U	$200 + 50 + 9$
C	D	U							
.....							
.....									

● 803	→	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="padding: 5px;">C</th> <th style="padding: 5px;">D</th> <th style="padding: 5px;">U</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> </tr> </table>	C	D	U
C	D	U							
.....							
.....									

2.- Coloree las posiciones que indica los números ordinales.

8°



3.- Complete según el operador planteado.

-3
110 → 107
126 →

4.- Represente gráficamente la siguiente cantidad en base 10.

534	
-----	--

5.- Descomponga en unidad, decena y centena los siguientes ejercicios.

43 =	4u 3d
428 =	
326 =	
854 =	

6.- Escriba en letras la siguiente cantidad

675	Seiscientos setenta y cinco
-----	-----------------------------

7.- Coloque en números el siguiente valor posicional unidad, decena, centena.

trescientos cuarenta y cinco	→	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">C</td> <td style="text-align: center; color: orange;">D</td> <td style="text-align: center; color: pink;">U</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> </tr> </table>	C	D	U
C	D	U						
.....						
doscientos setenta	→	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">C</td> <td style="text-align: center; color: orange;">D</td> <td style="text-align: center; color: pink;">U</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> </tr> </table>	C	D	U
C	D	U						
.....						
sesenta y cuatro	→	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; color: blue;">C</td> <td style="text-align: center; color: orange;">D</td> <td style="text-align: center; color: pink;">U</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center;">.....</td> </tr> </table>	C	D	U
C	D	U						
.....						

8.- Desarrollar la siguiente suma.

	C	D	U
	5	4	2
+	4	4	5
	9	8	7

9.-Resuelva la siguiente resta.

	C	D	U
	5	1	
	6	0	9
-	2	3	8
	3	7	1

10. Resuelva el siguiente problema:

Jorge recogió 572 botellas de plástico y Magaly 156 botellas de vidrio.

¿Cuántas botellas recogieron en total?

Respuesta: Jordy y Jenny recogieron 728 botellas.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO - DIRECTOR
Lic. Cruz Yanza Lorena Gaibor	Lic.	Msc. Ángel Gavilánez
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 05/09/2021.	Fecha: 06/09/2021.	Fecha: 06/09/2021

Anexo 3. Encuesta a los estudiantes



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS AURELIO
GONZÁLEZ”**

NOMBRE.....

FECHA.....

1. ¿Qué grado de complejidad representa para ti aprender Matemática?

Muy complicado.....

Complicado.....

Neutral.....

Fácil.....

Muy fácil.....

2. ¿El profesor responde a tus dudas durante la clase?

Siempre

Casi siempre.....

A veces.....

Nunca.....

**3. ¿Tus padres te ayudan a resolver las dudas que tienes respecto a los temas de
Matemática?**

Siempre

Casi siempre.....

A veces.....

Nunca.....

4. ¿Cuánto tiempo dedicas cada día en promedio al aprendizaje de la Matemática?

1-3 horas.....

3-5 horas.....

Más de 5 horas.....

**5. ¿Cuándo aprendes Matemática sueles relacionar los temas con problemas
cotidianos?**

Siempre

Casi siempre.....

A veces.....

Nunca.....

- 6. ¿Para resolver ejercicios matemáticos generalmente empleas herramientas como ábacos, taptanas o cuadros multibase?**

Siempre

Casi siempre.....

A veces.....

Nunca.....

- 7. ¿El docente emplea recursos didácticos que ayuden a mejorar el aprendizaje de las matemáticas?**

Siempre

Casi siempre.....

A veces.....

Nunca.....

- 8. En general, ¿Cómo te sientes con las clases de Matemática?**

Extremadamente satisfecho.....

Muy satisfecho.....

Moderadamente satisfecho.....

Poco satisfecho.....

Insatisfecho.....

- 9. ¿Qué tan efectivo crees que pueda ser aprendizaje de la Matemática con estrategias didácticas?**

No ha sido efectivo en absoluto.....

Ligeramente efectivo.....

Moderadamente eficaz.....

Muy eficaz.....

Extremadamente eficaz.....

- 10. ¿Cuáles de las siguientes estrategias didácticas cree usted que le ayudaría en el aprendizaje de la Matemática?**

Ábaco.....

Taptana.....

Cubos multibase.....

<https://docs.google.com/forms/d/1tIdiEqKUQuoKz9wSRuf9BU8ighjxqn4z-Yu8M2tEteA/edit?usp=sharing>

Anexo 4. Entrevista a los docentes



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ"
PRUEBA DE DIAGNÓSTICO DE MATEMÁTICA.
CUARTO AÑO "B"

NOMBRE.....

FECHA.....

1. ¿Para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas ha empleado nuevas estrategias de enseñanza? ¿Cuáles?
2. ¿Cree usted que las estrategias de enseñanza ayudan en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
3. ¿Cuál es el tema con el que los estudiantes han mostrado mayor dificultad para el aprendizaje?
4. ¿Cuál estrategia emplearía usted para mejorar la comprensión del valor posicional de las cifras en los estudiantes de cuarto año B?

Anexo 4. Evidencia fotográfica de la aplicación de la encuesta y entrevista









Anexo 5. Evidencia fotográfica de la aplicación de la propuesta.





Elaboración del material



Iniciando la aplicación de la propuesta





Explicación del uso del ábaco

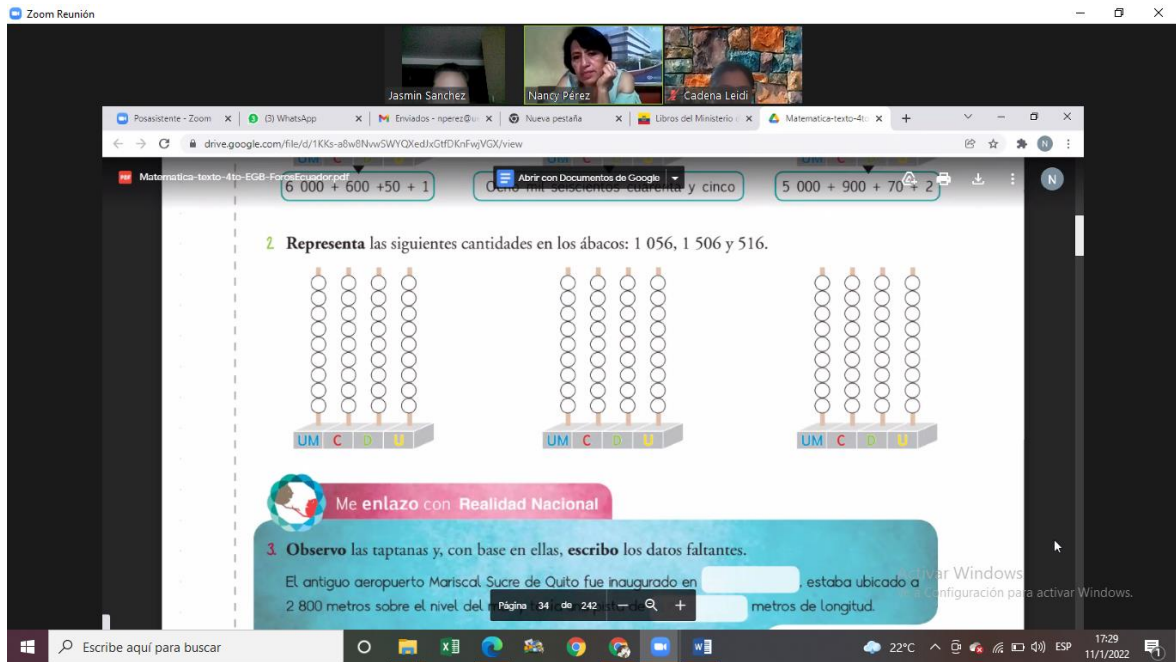


Estudiantes haciendo uso de estrategias didácticas



Estudiante y docente aplicando la propuesta

Anexo 6. Evidencia fotográfica de tutorías.



Usted está viendo la pantalla de Nancy Pérez

Inicio reunión - Zoom | (3) WhatsApp | Enviados - nperez@ueb.edu.ec

mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm#sent?projector=1

En su despacho.

De mi consideración:

Antelo un respetuoso saludo a su autoridad y expreso el ferviente deseo de éxitos en las funciones a usted encomendadas. Dando respuesta al Memorando No. 013-CD-FCESFH-UEB – 2022, de fecha 7 de enero conociendo la designación como tutora de los trabajos de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica una vez revisados y aprobados por mi persona me permito presentarlos con los nombres de los señores y señoritas estudiantes y temas propuestos por los mismos.

VERÓNICA JASMÍN AMAGUA SÁNCHEZ LEIDI XIMENA CADENA MONTERO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO PARALELO "B" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERIODO LECTIVO 2021-2022.
LILIANA ESTEFA-NÍA GARCÍA ESTRADA LIBSBETH YADIRA MICHUN	LA TÉCNICA DE LA GAMIFICACIÓN PARA LA INTERIORIZACIÓN LÚDICA DEL CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO, PARALELO "A" DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, DURANTE EL PERÍODO LECTIVO 2021 - 2022.

Leidi Ximena Cadena Montero
Nancy Pérez
Jasmin Sanchez

Zoom Reunión 40 minutos

Usted está viendo la pantalla de Nancy Pérez

Posasistente - Zoom | (3) WhatsApp | Enviados - nperez@ueb.edu.ec | Nueva pestaña | descargar textos del ministerio de educación

google.com/search?q=descargar+textos+del+ministerio+de+educacion&rlz=1C1ALDY_esEC976EC9768oq=descargar+textos+del+minister&ags=chrome.0.0512j69i5...

descargar textos del ministerio de educacion

Todo | Imágenes | Vídeos | Noticias | Maps | Más | Herramientas

Cerca de 871.000 resultados (0,56 segundos)

<https://recursos2.educacion.gob.ec/textos/>
Textos escolares - Recursos Educativos - Ministerio de ...

<http://www.forsecuador.ec/educacion-y-ciencia/10...>
Libros del Ministerio de Educación 2021 Descargar ...

10 mar 2015 — Libros del Ministerio de Educación 2021 Descargar Textos Escolares PDF ... Descargue aquí los libros en PDF del Ministerio de Educación de ...

Libros del Gobierno (2021) para **descargar** - Ministerio de ... 23 oct 2018

Textos escolares para Docentes 2020 - Ministerio de Educación 16 abr 2015

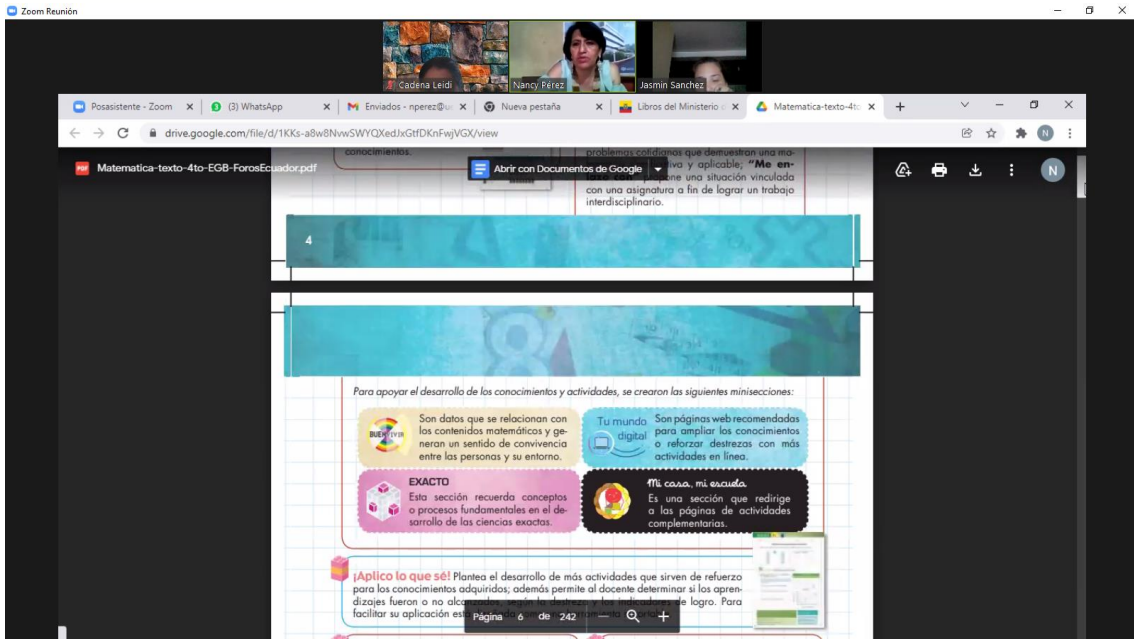
Textos Escolares del Ministerio de Educación - Foros Ecuador 11 sept 2017

Más resultados de www.forsecuador.ec

<https://informacionecuador.com/libros-ministerio-edu...>
Libros del Ministerio de Educación Descargar 2022-2023 PDF

Gracias al Ministerio de Educación podemos **descargar** los libros 2022 – 2023 o **textos** en un formato pdf completos del año actualizáctos, hay que recordar que ...

Esperando a www.google.com...




Zoom Reunión

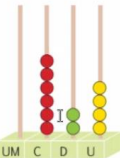
drive.google.com/file/d/1KKs-a8w8NvwSWYQXedJhGFDKnFvjVGX/view

centenas y unidades de mil, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **observo** la representación en el ábaco y el número escrito en letras.

 **Tales de Mileto** nació el 624 a. C. Este filósofo y matemático fue uno de los primeros en dar una explicación física a los fenómenos del universo. Para él, el universo era un espacio ordenado pese a su aparente desorden.
Fuente: <http://goo.gl/4fyLAT>

 **Se lee: Seiscientos veinticuatro.**


Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** verbalmente y **aplico** lo que sé.

- ✓ ¿Cuántas centenas están representadas en el ábaco?
- ✓ ¿Cuántas unidades tienen 2 decenas?

Construyendo el saber

3. **Observo** los elementos de base 10 y **analizo** el proceso de composición y descomposición.



Zoom Meeting

Zoom Reunión


drive.google.com/file/d/1KKs-a8w8NvwSWYQXedJhGFDKnFvjVGX/view

Matematica-texto-4to-EGB-ForoEclador.pdf

3. **Observo** las tapranas y, con base en ellas, **escribo** los datos faltantes.

El antiguo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito fue inaugurado en , estaba ubicado a 2 800 metros sobre el nivel del mar y tenía una pista de metros de longitud.

Luego de varios estudios y años de construcción, el 19 de febrero de se inauguró en Tababela el nuevo aeropuerto Mariscal Sucre.



Tu mundo digital

Puedes realizar más ejercicios con el ábaco en esta dirección: <http://goo.gl/Xk4Ym2>

33

Página 34 de 242

Zoom Meeting

Zoom Reunión 40 minutos

Usted está viendo la pantalla de Jasmín Sánchez Ver Opciones

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Aplicar nuevas estrategias de la matemática para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de cuarto año paralelo "B" de EGB de la escuela de Educación Básica "Luis Aurelio González" de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda, en el periodo lectivo 2021-2022.

4.2. Objetivos específicos

- Investigar acerca de las estrategias didácticas que forman parte de la normativa del Ministerio de educación del Ecuador.
- Vincular las estrategias didácticas de la matemática con el aprendizaje de los estudiantes de cuarto año de EGB paralelo "B" de la escuela de Educación Básica "Luis Aurelio González" de la provincia de Bolívar, cantón Guaranda en el periodo lectivo 2021-2022.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Zoom Reunión

centenas y unidades de mil, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

Ya lo sabes

1. Leo la información y observo la representación en el ábaco y el número escrito en letras.

 Tales de Mileto nació el 624 a. C. Este filósofo y matemático fue uno de los primeros en dar una explicación física a los fenómenos del universo. Para él, el universo era un espacio ordenado pese a su aparente desorden.
Fuente: <http://goo.gl/4fyL4T>

 Se lee: Seiscientos veinticuatro.

Si lo sabes, me cuentas

2. Contesto verbalmente y aplico lo que sé.

- ¿Cuántas centenas están representadas en el ábaco?
- ¿Cuántas unidades tienen 2 decenas?

Construyendo el saber


3. Observo los elementos de base 10 y analizo el proceso de composición y descomposición.



Anexo 7. Formato para el informe de tutorías del trabajo de integración curricular

Facultad: Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas			
Carrera: Educación Básica			
Modalidad de Titulación: Trabajo de Integración Curricular		Opción: Proyecto de Investigación	
Título del Proyecto: "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO PARALELO "B" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "LUIS AURELIO GONZÁLEZ" DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR, CANTÓN GUARANDA, EN EL PERIODO LECTIVO 2021-2022".			
Estudiantes: AMAGUA SÁNCHEZ VERÓNICA JASMÍN CADENA MONTERO LEIDI XIMENA	Cédula: 1805111075 0202097994	Teléfono: 0999713640 0990805727	E-mail: vamagua@mailes.ueb.edu.ec lecadena@mailes.ueb.edu.ec
Docente Tutora: LIC. NANCY PÉREZ GAIBOR, MGS.	Cédula: 0200938504	Teléfono: 0994015106	E-mail: nperez@ueb.edu.ec

2. REGISTRO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

No	Fecha	Tema Tratado/ Actividad Académica Realizada	Horas de Tutoría	Firmas de los dirigidos/as	Observaciones
1.	10 -13/01/2022	Reformulación del tema.	2		Ninguna
2.	17 -20/01/2022	Tema/ problema/formulación del problema.	2		Ninguna
3.	24 - 27/01/2022	Justificación/ objetos.	2		Ninguna
4.	02 - 04/ /02/2022	Marco teórico. - Teoría científica.	2		Ninguna
5.	7 - 10 /02/2022	Teoría legal.	2		Ninguna
6.	14 - 17/02/222	Teoría referencial.	2		Ninguna
7.	21/02/2022	Metodología.	2		Ninguna
8.	24/02/2022	Análisis e interpretación de resultados.	2		Ninguna
9.	27/02/2022	Conclusiones.	2		Ninguna
10.	28/02-/2022	Desarrollo de la propuesta tecnológica.	2		Ninguna

Anexo 8. Certificado del Sistema de Plagio.



Document Information

Analyzed document	Tesis 8 D Amagua-Cadena 12.3.2022 (1).docx (D130260528)
Submitted	2022-03-13T21:26:00.0000000
Submitted by	Nperez
Submitter email	nperez@ueb.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	nperez1.ueb@analysis.orkund.com

