



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



**DOCUMENTO PROBATORIO DEL EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN**  
**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y SU**  
**IMPACTO EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS**  
**ESTUDIANTES DE 3ER. AÑO DE EGB DE LA ESCUELA DE**  
**EDUCACIÓN BÁSICA VICTOR MERCANTES 2023-2024**

**AUTOR:**

**GUTIERREZ ALAVA MAYKOL GABRIEL**

**TUTOR:**

**MSC. SÁNCHEZ VIDAL CARLOS RAÚL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**EDUCACION INCLUSIVA**

**BABAHOYO - 2023**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco Dios por protegerme, cuidarme y guiarme para que pueda atravesar esta etapa tan esperada de mi vida y por darme siempre la confianza de que mis sueños definitivamente se harán realidad.

A mis padres, Armando Gutierrez y Lucia Alava, que me han permitido lograr este objetivo a través de su arduo trabajo y dedicación, superando cada obstáculo de mi trayectoria académica. No tengo ninguna duda de que este es el mejor ejemplo de amor paterno es que sus hijos se superen.

Un agradecimiento especial a mi tutor Msc. Carlos Raúl Sánchez quien me guio en el proceso con sus mejores lecciones.

También me gustaría agradecer a un grupo de amigos que hicieron mi vida universitaria más fácil e interesante.

*Maykol Gutierrez Alava*

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo, lo dedico en primer lugar a Dios quien me dio la fuerza necesaria para superar todos los obstáculos que se presentaron en mi camino y no hubiera llegado a este punto de mi vida sin él.

Gracias a mis padres, quienes fueron las principales figuras de este proceso y me inspiraron con su amor y apoyo durante estos años de estudio, permitiéndome alcanzar este objetivo.

Gracias a todos mis profesores que me brindaron sus conocimientos y a cada uno de mis familiares y amigos que me apoyaron en algún momento de mi carrera.

*Maykol Gutierrez Alava*

## GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	I
DEDICATORIA.....	II
INDICE GENERAL .....	III
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
PROBLEMÁTICA .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS .....	5
Objetivo General: .....	5
Objetivos específicos:.....	5
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	6
MARCO CONCEPTUAL .....	7
MARCO METODOLÓGICO .....	20
RESULTADOS .....	25
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	28
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS .....	31
ANEXOS .....	34

## RESUMEN

El presente estudio de caso, aborda el bajo rendimiento académico como una problemática educativa común en el área de Matemáticas, centrado en el tercer año de la Escuela de Educación Básica Víctor Mercantes, en esta instancia se realiza un proceso de investigación y análisis de información para el posterior diseño de nuevas estrategias metodológicas, centrado en métodos de enseñanza. En función de ello se plantea como posibilidad mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el año antes mencionado. Este estudio trata de ver cuán factible es implementar una propuesta metodológica centrada en el estudiante con base en tres estrategias metodológicas (aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, esto en función de la metodología de la institución que está sustentada principalmente en la experimentación. Para ello este trabajo se sustentó primordialmente en una entrevista dirigida a los docentes de dicha institución. Las estrategias metodológicas son importantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, porque tienden a ser esenciales para el desarrollo intelectual de los niños, puesto que les ayuda a desarrollar el pensamiento lógico.

**Palabras clave:** Matemática, enseñanza-aprendizaje, docente, estrategias metodológicas, estudiantes.

## ABSTRACT

The present case study addresses low academic performance as a common educational problem in the area of Mathematics, focused on the third year of the Víctor Mercantes School of Basic Education, in this instance a research process and information analysis is carried out to the subsequent design of new methodological strategies, focused on teaching methods. Based on this, the possibility of improving the academic performance of students in the aforementioned year is proposed. This study tries to see how feasible it is to implement a student-centered methodological proposal based on three methodological strategies (problem-based learning, case-based learning, depending on the institution's methodology, which is mainly based on experimentation. For this purpose, this work was based primarily on an interview directed at the teachers of said institution. Methodological strategies are important within the teaching-learning process of mathematics, because they tend to be essential for the intellectual development of children, since they Helps develop logical thinking.

**Keywords:** Mathematics, teaching-learning, teacher, methodological strategies, students.

## **1. PROBLEMÁTICA**

La educación es esencial para el progreso humano, prioriza la enseñanza de las matemáticas para promover el pensamiento crítico y el desarrollo cognitivo, pero si no se utilizan estrategias metodológicas dificulta el razonamiento, lo que, en la reflexión, conduce a la recepción, la repetición y la educación negativa.

La actualización y fortalecimiento curricular, es importante como estrategia metodológica, puesto que a partir de este enfoque el docente utiliza estrategias adecuadas para obtener una calidad educativa, en las diferentes ramas, específicamente en el área de la matemática. En la actualidad se necesita que los docentes sean intermediarios de implementar estrategias novedosas que desarrollen un adecuado razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

La escasa utilización de estrategias metodológicas por parte de los docentes, limita el adelanto con respecto al razonamiento lógico, ejercitación, argumentación, precisión; aspectos muy importantes que afectan al desarrollo cognitivo del estudiante, al igual que su inteligencia lógica matemática, en base al enfoque de la construcción del conocimiento científico y la enseñanza de la matemática como un proceso social; aspectos por el cual se busca capacidades conceptuales, normas y procedimientos en los estudiantes.

En la Escuela de Educación Básica Víctor Mercantes, se visualiza que existe escasa aplicación de estrategias metodológicas, en el aprendizaje significativo de las matemáticas, los docentes no utilizan estrategias o métodos que faciliten los conocimientos en relación con esta área, lo cual genera un bajo rendimiento escolar en los estudiantes.

De igual forma se evidencio la limitada agilidad mental para resolver problemas matemáticos básicos. La enseñanza de matemática se realiza en base a la orientación de los parámetros emitidos en la actualización y fortalecimiento curricular y el uso del texto guía; factor que perjudica en el aprendizaje de matemática, desfavorece el establecimiento de conexiones entre los conocimientos, experiencias y prácticas, reduce las habilidades para resolver, razonar y aplicar soluciones a problemas partiendo de la sistematización del conocimiento numérico.

Para los estudiantes de 3er. Año de Educación General Básica el estudio de las matemáticas es muy cansado, difícil de entender, es muy complicado, y genera el desinterés en el aprendizaje numérico. Todo esto dificulta el desarrollo del pensamiento crítico, metódico, reflexivo y razonable de los estudiantes. además, de complicar el conocimiento científico para solucionar y argumentar problemas matemáticos.

¿Cuáles son las estrategias metodológicas que se deben utilizar para producir aprendizajes significativos de Matemática en el tercer año de EGB de la Escuela de Educación Básica Víctor Mercante?



## 2. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación, es importante porque se presentará a los docentes estrategias metodológicas activas y actualizadas que ayude en el proceso educativo de la asignatura de la matemática, y de esta forma alcanzar un aprendizaje significativo deseado, basándose en los contenidos cognitivos, normas y procedimentales de la materia, enfocándose en el rendimiento de los educandos.

El trabajo de investigación es de interés puesto que se pretende demostrar la importancia de aplicar estrategias metodológicas innovadoras para alcanzar un aprendizaje en el área de matemáticas, fortaleciendo el desarrollo del razonamiento lógico, pensamiento deductivo, la comprensión, y sobre todo habilidades numéricas.

Es de novedad, porque se intenta mejorar el proceso enseñanza aprendizaje mediante la pedagogía basada en el constructivismo, lo cual da oportunidad al estudiante para desarrollar sus actitudes y destrezas que ayuden a la resolución de problemas matemáticos, comunicarse, y ejercitar procedimientos en beneficio de su desempeño académico, específicamente en el área de matemáticas.

Las estrategias metodológicas generan motivación en el estudiante, durante la enseñanza y aprendizaje de los contenidos en el área de matemática, la comprensión de conceptos, la capacidad para elaborar procesos lógicos, el pensamiento analítico el progreso en la habilidad de investigar y conocer la verdad a través de la práctica de ejercicios y solución a problemas del área.

El presente estudio de caso es factible porque cuenta con recursos materiales, económicos, humanos y tecnológicos necesarios para su desarrollo, además se cuenta con

aquellos conocimientos investigativos adquiridos durante la formación académica, los cuales permiten hacer un análisis sobre la problemática.

Los beneficiarios directo de este proyecto son los estudiantes y el docente perteneciente al tercer año de la Escuela de Educación Básica Víctor Mercantes, puesto que implementando nuevas estrategias metodológicas se alcanza un adecuado aprendizaje significativo de las matemáticas. Los beneficiarios indirectos es el resto de la comunidad educativa y la sociedad, debido a que este caso de estudio servirá como referencia para futuras investigaciones relacionadas con las estrategias metodológicas y el aprendizaje.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1.Objetivo General:**

Determinar el impacto de la implementación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de tercer año de educación básica en la Escuela de Educación Básica "Víctor Mercantes".

#### **3.2.Objetivos específicos:**

- Identificar las estrategias metodológicas que se utilizan para producir un aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de tercer año de educación básica.
- Analizar las estrategias metodológicas que el docente aplica en el aula de clase.
- Establecer el nivel de aprendizaje de la matemática y el impacto que tienen estas estrategias metodológicas en los estudiantes de tercer año de la Escuela de Educación Básica Víctor Mercante en el periodo Lectivo 2023-2024

#### 4. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

- **Universidad Técnica de Babahoyo:** Educación y Desarrollo Social.
- **Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y de la Educación:** Talento Humano y Docencia.
- **Carrera de Educación Básica:** Educación Inclusiva.
- **Sub-Línea de investigación:** Estrategias metodológicas

La línea de investigación en Educación Inclusiva se establece como un marco teórico y metodológico esencial para comprender y abordar la problemática planteada en el estudio de caso y la sub-línea de Estrategias Metodológicas es especialmente relevante para el estudio de caso dado que se centra en la actualización de aprendizajes, procesos didácticos en la educación.

## **5. MARCO CONCEPTUAL**

### **Estrategias Metodológicas**

Las estrategias metodológicas creativas son procesos planificados encaminados a lograr un aprendizaje significativo de los estudiantes, y para lograr este fruto deben aplicarse de manera flexible, dinámica y adaptativa. Cada estudiante aprende de manera diferente, y los docentes pueden evaluar los métodos más adecuados para promover el aprendizaje, por lo que es importante analizar las estrategias metodológicas que los docentes utilizan en el proceso de aprendizaje (Loor & Barcia, 2021, párr. 1).

La importancia de las estrategias metodológica se establecer en crear oportunidades de aprendizaje para los estudiantes a través de procesos y habilidades que, una vez dominados, pueden ser utilizados en diversas situaciones que se presenten y faciliten una enseñanza integral y efectiva por parte de los docentes. Las estrategias son fundamentales en el trabajo educativo, pero los docentes han descuidado el uso de estrategias en el aprendizaje de información.

### **Tipos de estrategias metodológicas**

Las estrategias de aprendizaje son una secuencia de operaciones cognoscitivas y procedimentales para procesar información y aprenderla significativamente. Los procedimientos usados en una estrategia de aprendizaje se denominan técnicas de aprendizaje.

Estrategias de enseñanza: Son las facilitan el aprendizaje significativo de los estudiantes. En cualquier nivel educativo es necesario conocer diferentes estrategias para poder elegir la más adecuada en función del contenido o tema que se enseña y las particularidades del contexto y grupo. En si son procedimientos que los profesores utilizan de manera reflexionada y flexible para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Incluyen operaciones físicas y psicológicas que promueven el enfrentamiento entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Al utilizarlos, los

profesores buscan promover un aprendizaje significativo de los estudiantes que vaya más allá de la simple memorización y apoye el análisis, la reflexión, la colaboración y la participación activa en el proceso (Hernández, 2021, párr. 1).

A continuación, se detallarán los tipos de estrategias de enseñanza:

**Ilustraciones.** Las ilustraciones son representaciones visuales de conceptos, objetos o situaciones descritos teóricamente o temas específicos discutidos en las lecciones, como fotografías históricas, dibujos que ilustran estructuras de edificios, diagramas, gráficos y otros (Rubio, 2020, párr. 1).

**Objetivos.** Las metas son declaraciones que definen las condiciones, los tipos de actividades y cómo se evaluará el aprendizaje.

**Vista previa de la demostración.** Esto incluye preparar material de insumo adecuado para facilitar su proceso de adquisición. Esta estrategia no debe confundirse con la declaración de objetivos, ya que el propósito de la presentación es introducir el contenido de cada lección, despertar conocimientos previos de los estudiantes o prepararlos para el currículo a explicar.

**Debatir y liderar discusiones.** La combinación de debate y discusión guiada es una estrategia de aprendizaje importante en cualquier educación que quiera promover la libertad de opinión, el pensamiento crítico, el respeto y la conciencia de la presencia de otros puntos de vista. El debate debe ser un intercambio informal de ideas e información sobre el tema en discusión, siempre guiado por el profesor para garantizar que los estudiantes no se desvíen de los puntos principales de la discusión.

**Talleres.** Convertir cursos teóricos en seminarios es una gran estrategia de aprendizaje que te ayuda a adquirir nuevos conocimientos de forma práctica y colaborativa. En los talleres, los estudiantes trabajan en pequeños grupos para proponer, discutir e implementar sus ideas, aplicar la lógica y hacer un uso inteligente de los contenidos teóricos aprendidos en clase.

**Curso práctico.** Aunque parezcan talleres, no lo son. Los talleres invitan a los estudiantes a explorar por sí mismos qué hacer, discutir entre ellos qué se debe hacer y poner en práctica diversas actividades.

**Solución de problemas.** Resolver problemas implica poner en práctica conocimientos teóricos, pero sólo se pueden aprender plenamente mediante la práctica aplicando fórmulas, algoritmos o rutinas.

**Aprendizaje cooperativo.** El aprendizaje cooperativo, o aprendizaje entre pares, es una forma de organización educativa que consta de pequeños grupos cuyos miembros alientan a otros a aprender, colaborar y demostrar lo que saben.

## **Estrategias de aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje son un conjunto de acciones cognitivas y procedimientos que se utilizan para resolver información y aprender de manera significativa. Los procedimientos utilizados en las estrategias de aprendizaje se denominan técnicas de aprendizaje, estos son los programas mentales que siguen los estudiantes mientras estudian. Es importante que los maestros alienten el uso de estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes y brinden apoyo a través de instrucción directa y ejemplos. Asimismo, fomentar el uso de estrategias de aprendizaje por parte de los estudiantes promueve la autorregulación, la meta cognición, la autoevaluación, la autonomía y la reflexión continua (Hernández, 2021).

## **Tipos de estrategias de aprendizaje**

Existen diferentes tipos de estrategias de aprendizaje, pero las más comunes son:

**Creación de nexos.** Para aprender un tema nuevo, todo lo que tienes que hacer es establecer conexiones entre lo que ya sabes y lo que sabes nuevo. De esta manera, algo que aún no hemos adquirido o absorbido penetra más rápidamente en nuestra mente porque lo asociamos con algo que ya sabemos.

**Estructuración.** Implica organizar el contenido para que nos resulte más accesible y así podamos aprender y consolidar conocimientos mejor. Este es un ejercicio muy efectivo, porque ya al identificar el tema, realizamos un análisis y un ejercicio de comprensión.

**Repetir el contenido con un propósito.** El método de repetición supone que el alumno se hace cargo del tema y repite el contenido de forma oral o escrita. Esta repetición deliberada ayuda a que las cosas se adentren gradualmente en nuestra mente.

**Revisar lo que se obtienes.** Esta estrategia requiere que la persona que está investigando o aprendiendo algo explique con sus propias palabras lo que ha aprendido y revise conscientemente todo lo que ha hecho para adquirir ese conocimiento.

## **¿Qué es el aprendizaje?**

El aprendizaje se puede definir como una modificación más o menos permanente de la conducta, asociaciones o representaciones mentales como resultado de algún tipo de experiencia. Sin embargo, no todas las experiencias que conducen a cambios de conducta se consideran aprendizaje, sino que para ser descritas como tales, estos cambios deben ser voluntarios o activos (Gomez, 2022, párr. 4).



Es necesario para el desarrollo de nuestra mente y en consecuencia de nuestra conducta. El proceso de aprendizaje ha sido muy estudiado desde la psicología y se han desarrollado diferentes teorías explicativas y definidas distintos tipos de aprendizaje (García-allen, 2022).

## **Tipos de Aprendizaje**

### **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo es un proceso que incluye las dimensiones emocionales, motivacional y cognitiva de una persona. En este tipo de aprendizaje, los estudiantes utilizan conocimientos previos para adquirir nuevos conocimientos. Este proceso ocurre cuando se conecta contenido nuevo con nuestras experiencias de vida y otros conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo. La motivación y la convicción personal sobre lo que es importante aprender juegan un papel muy importante en este proceso. (Bechallenge, 2022, párr. 1)

### **Aprendizaje asociativo**

El aprendizaje asociativo se entiende como el proceso de establecer conexiones entre dos o más fenómenos de tal manera que se produzca una reacción que dé como resultado el aprendizaje. Es decir, ocurre cuando un estímulo, pensamiento o idea se asocia con la conducta, dando como resultado un cambio de conducta (Cabrera, 2023, párr. 4).

### **Aprendizaje Emocional**

Los seres humanos tenemos una capacidad universal para desarrollar diferentes tipos de aprendizaje afectivo. Por un lado, está el aprendizaje asociativo o condicionamiento de estímulos condicionados o incondicionados como alimentos que nos resultan nocivos,

situaciones traumáticas, etc., que conducen a respuestas emocionales de asco, miedo u otras emociones básicas (Sanjuan, 2019, párr. 2).

### **Aprendizaje Memorístico**

La práctica de recordar, o memoria, es una estrategia de aprendizaje activo que implica utilizar únicamente la memoria para retener lo aprendido. Este método es particularmente eficaz porque obliga a los estudiantes a trabajar duro para recordar lo que han aprendido. Estos esfuerzos pueden ayudar a mejorar la memoria y mejorar el aprendizaje (Litvin, 2022, párr. 2).

### **Importancia del aprendizaje**

El aprendizaje permanente es un concepto que tiene como objetivo adquirir nuevos conocimientos fuera de la educación formal. Escritores tan diversos como Fauré, Ivan Ilyich, Freire y Everett Reimer defendieron que la educación puede tener lugar en cualquier momento de forma libre, flexible e individualizada. Si el aprendizaje puede adaptarse a nuestras necesidades e intereses, la educación puede ser la clave de la felicidad. Construir nuestro propio conocimiento nos da otra dimensión de la realidad, haciéndonos más auténticos y seguros de nuestro potencial. En este sentido, la educación no debe limitarse a una determinada etapa de la vida, debe ser continua y basada en las necesidades que surgen en nuestro entorno, ya sea familiar, laboral o social. El aprendizaje que logramos a lo largo de nuestra vida incluye también valores como la liberación y la inclusión (Roberto, 2019, párr. 1).

### **¿Qué son las matemáticas?**

Las matemáticas son un campo de estudio que implica el uso de números y ecuaciones para resolver problemas y hacer predicciones. Los matemáticos utilizan teorías y modelos matemáticos para comprender fenómenos complejos en campos como la física, la ingeniería, la economía o la biología y aplican estos conceptos a problemas del mundo real. También participan en investigaciones innovadoras que amplían los límites del conocimiento matemático

y sus aplicaciones. Ya sea que esté interesado en las matemáticas teóricas o la investigación aplicada, existen muchas oportunidades profesionales interesantes para los matemáticos en el mundo académico, la gestión y la industria (Indeed, 2023, párr. 2).

### **La importancia de las matemáticas**

La importancia de las matemáticas en la vida de tu hijo para que puedas motivarlo de la mejor manera posible. Las matemáticas son parte de la naturaleza y una forma de entender la vida y las grandes ciencias como la física y la química. En resumen, se la conoce como la Reina de la Ciencia. Además, las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual y lógico de los niños porque les permite razonar de forma organizada y encontrar soluciones rápidamente, ya sea un problema matemático o un problema de la vida real. Las matemáticas también ayudan a las personas a desarrollar el pensamiento crítico y la independencia. Asimismo, los niños encuentran valores y actitudes que les permiten desarrollar las bases, conductas y pensamiento crítico que les permiten sentirse seguros sobre el resultado final de cualquier situación de la vida (Medina, 2022, párr. 3).

### **Formación en valores**

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta. Sirven como patrones para guiar su vida, un estilo de enfrentarse a la realidad lógica y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

Podemos dividir estos valores en dos grupos:

### **Valores de la inteligencia**

- Afán de saber, adquirir conocimientos, estudiar, hábitos y técnicas de trabajo intelectual para utilizar la información, sentido crítico de lo verdadero.

### **Valores de la voluntad**

- Capacidad de decisión: prudencia, predicción, iniciativa, seguridad, confianza en sí mismo.
- Valores morales: respecto a las creencias e ideas de los demás, colaboración, solidaridad, honradez, honestidad, laboriosidad, optimismo.

Sin embargo, en el colegio la asignatura de matemáticas suele ser, de lejos, la más odiada. Y ¿por qué? Parece que nos estamos dando cuenta de que las matemáticas llevan años enseñándose mal. Es necesario que desde la escuela se transmita una idea positiva de las matemáticas y para ello hay que cambiar la manera en la que se les presentan a los alumnos.

### **Etapas necesarias para el acto didáctico en matemática**

El acto didáctico se considera relevante porque es la comunicación y primera vía de transmisión educativa. Sobre eso escribió el español José Antonio Fernández Bravo, Doctor en Ciencias de la Educación, investigador y escritor, en su publicación: Las cuatro etapas del acto didáctico. La experiencia y ejemplos narrados, se centran en su experiencia como experto en la enseñanza de contenidos de matemática.

#### **1.- Etapa de elaboración:**

Este proceso de elaboración, tiene un aspecto cualitativo importante y de muchas observaciones a los alumnos. Por ello, el docente debe ser capaz de observar, realizar y transformar, ante cualquier imprevisto o necesidad, con la debida planificación. En esta etapa, el profesor debe crear un vocabulario y contenido que esté contextualizado según las capacidades y necesidades de los estudiantes. (Tasca,2021, párr. 3)

"Tal planteamiento supone evitar la información verbal, así como las palabras correctivas: 'bien' y 'mal', utilizando en todo momento ejemplos y contraejemplos que aporten continuidad a las respuestas que escuchemos. Estas respuestas, ya correctas o incorrectas, deben ser recogidas como hipótesis desde la motivación de comprobarlas por sus propios medios, para establecer conclusiones válidas.

## **2.- Etapa de enunciación:**

Para llegar a este punto, está el supuesto que el estudiante ya ha logrado hacer un mapa mental de una serie de ideas. Por ende, viene la etapa que requiere enunciar o simbolizar lo que ha comprendido respecto a la nomenclatura o simbología correcta del concepto matemático o dentro de otra área que se esté trabajando.

## **3. Etapa de concretización:**

Se trata de la etapa clave en los procesos de aprendizaje. Es el momento en el que el estudiante aplica lo explicado en situaciones conocidas y ejemplos claros ligados a su experiencia, con su nomenclatura y simbología correctas en el área de matemática.

## **4. Etapa de abstracción**

A diferencia de la anterior, en esta etapa lo importante es que el estudiante pueda aplicar lo aprendido a cualquier situación, no solo a la contextualizada. Como consideración, los problemas a resolver también se deben presentar de forma creciente en cuanto a dificultad.

Además de las etapas señaladas, el experto señala en su publicación, que cada proceso debe tener otras consideraciones, tales como:

- No se pueden ver las etapas presentadas como cuatro pasos distintos, sino como un todo, ligado al acto didáctico.
- La etapa más difícil para el profesor es la etapa de Elaboración y, sin embargo, debe ser la que resulte más fácil al alumno.
- El profesor es insustituible en la etapa de Elaboración.

Así, con estas etapas del acto didáctico, queda demostrado el gran valor que tiene la profesión docente para los procesos de enseñanza-aprendizaje de miles de niños y niñas.

### **Como aplicar estrategias Metodológicas para enseñar matemáticas**

Los métodos de enseñanza de las matemáticas deben adaptarse al desarrollo evolutivo de los niños para promover el interés y la comprensión en este campo. Lo anterior muestra una progresión entre lo concreto, la imagen y la abstracción.

Por ejemplo, antes de que los niños puedan comprender y aplicar la siguiente operación:  $2 + 1 = 3$ , deben pasar por una etapa en la que pueden manipular físicamente un conjunto de objetos relevantes para el problema y luego representarlo con ilustraciones.

Si quieres enseñar matemáticas de la forma más feliz e interesante, te animamos a que consultes algunas de estas estrategias:

#### **Aplicar las matemáticas en la vida cotidiana.**

Los niños aprenden mejor a través de experiencias prácticas, por lo que enseñar matemáticas en su entorno de aprendizaje es ideal. Los hogares y las aulas están llenos de objetos cotidianos que permiten a los niños comprender conceptos y resolver operaciones básicas como contar, sumar y restar. En casa, una receta sencilla de galletas con chispas de chocolate puede convertirse en una oportunidad para practicar pequeñas habilidades, como calcular el tiempo y la temperatura de cocción, las cantidades de ingredientes y medir todo por

peso o volumen. Objetos cotidianos como vasos, tarros, cajas de cereales y embudos ayudan a introducir o reforzar conceptos geométricos como cilindros, cubos y conos.

### **Integrar las matemáticas con la literatura y otros campos de estudio.**

Los libros infantiles se utilizan con mayor frecuencia para enseñar matemáticas. Los niños pueden fascinarse con las matemáticas tanto a través de la literatura como de los cuentos. Una forma innovadora de combinar las matemáticas con una historia infantil convincente es crear situaciones en la historia que requieran el uso de las matemáticas, por ejemplo: "Jack tenía 5 frijoles y su madre tiró algunos por la ventana". Ahora sólo le quedan 3 frijoles. ¿Cuántos frijoles arrojó la madre de Jack por la ventana?

### **Enseñar matemáticas debería ser una experiencia divertida.**

Existen varias estrategias para enseñar matemáticas a los niños de una manera dinámica y divertida que son consistentes con las mejores prácticas de enseñanza. Como padre o educador, simplemente debe utilizar su talento creativo y su investigación. Este cuaderno está diseñado para niños de 5 años interesados en aprender números y cantidades. Algunas actividades requieren el uso de tijeras, pegamento y pinturas. También ofrecemos pulseras positivas y tablas de progreso que son excelentes para motivar a los más pequeños.

### **Tipos de Estrategias para enseñar matemáticas**

La enseñanza de las matemáticas requiere una cuidadosa planificación de las actividades con los estudiantes, ya que de ello depende el rendimiento académico y su agrado o disgusto por la materia. Es fundamental implementar actividades y estrategias que promuevan un aprendizaje verdaderamente significativo, por lo que debemos pasar de una consejería que se centre en el aprendizaje puro a una que fomente la resolución de problemas.

A continuación, se presentan siete consejos y estrategias eficaces para la enseñanza de las matemáticas que puede utilizar en su salón de clases y le recomendamos que los implemente de manera consistente (Hernández, 2020, párr. 1).

### **1.- Fomentar la cooperación**

Aunque la acción y la reflexión individuales son esenciales, las matemáticas se aprenden mediante la interacción con otros. En este caso, otros incluyen compañeros de clase, profesores, hermanos, padres e incluso libros, vídeos y juegos. La interacción es una herramienta que fomenta el cuestionamiento de las ideas existentes y la creación de nuevas formas de comprensión, por lo que se anima a los estudiantes a utilizar la mesa de trabajo para discutir y compartir estrategias.

### **2. Dígales que los errores son una fuente de aprendizaje.**

Cometer errores es una parte importante del aprendizaje de matemáticas. Quizás pienses que cometer errores es un signo de habilidad o falta de habilidad, pero en realidad es imposible aprender matemáticas sin cometer errores. Por tanto, es aconsejable animar a los estudiantes a utilizar sus errores y convertirlos en fuentes de conocimiento.

### **3. Presentar situaciones problemáticas relevantes para su contexto.**

Es costumbre asociar el trabajo matemático únicamente con el uso de fórmulas y procedimientos de los libros de texto, aunque lo anterior es fundamental, también lo es la construcción activa, por lo que se recomienda crear contextos en los que los estudiantes puedan aplicar el conocimiento matemático a la situación problemática.

### **4. Utilice materiales concretos.**



En matemáticas, la formación del conocimiento ocurre en el proceso de movimientos repetidos de lo concreto a lo simbólico y abstracto y viceversa. El proceso necesita tener una dirección entre las dos dimensiones concreta y abstracta, por lo que se recomienda utilizar materiales concretos ya que proporciona una base sólida para el aprendizaje

### **5. Deje que los estudiantes exploren diferentes soluciones.**

Lo más importante en el aprendizaje de matemáticas es el proceso, las diferentes formas de resolver el problema y las posibles ideas detrás de la respuesta, ya sea correcta o incorrecta.

### **6. Implementar el juego**

Los juegos son actividades importantes para que los estudiantes interactúen con el medio ambiente. En matemáticas, esta operación natural se puede utilizar para realizar operaciones que conduzcan a la construcción de conocimiento. Los juegos no tienen por qué ser competitivos, pueden implicar la creación de escenarios donde situaciones simuladas generen problemas específicos a resolver. Tanto en la vida cotidiana como en escenarios de fantasía, puedes crear un entorno donde surjan problemas y preguntas específicas. Ayuda a los estudiantes a disfrutar de las matemáticas y crea un ambiente donde se divierten aprendiendo.

## **6. MARCO METODOLÓGICO**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, pues “los modelos cualitativos en educación buscan desarrollar objetivos de comprensión de diversos fenómenos socioeducativos y de transformación de la realidad por tanto esta investigación puede dirigirse a la comprensión, transformación, cambio y toma de decisión, en el proceso de formación integral de los niños”.

Por lo que se concluye que la investigación tiene un enfoque cualitativo porque se enmarca dentro del ámbito educativo, en base a un problema que requiere una investigación interna, en pro de una transformación integral de los niños y niñas.

### **Modalidad de investigación.**

Metodología utilizada para el proyecto, podemos observar que es la investigación es de tipo Cualitativa porque se explora, entiende y descubre los diversos parámetros a exponerse, que como también sabemos se utilizan para responder cuestionamientos que no pueden ser medibles y se enfocan en obtener información de experiencias que interesan a la investigación. Debido a que el proyecto no se realiza encuesta y toda la información fue recopilada en fuentes bibliográficas.

### **Tipo de investigación**

#### **La investigación documental bibliográfica. -**

La investigación documental puede ser tan superficial o profunda como se decida. Lo más importante es asegurar que lo que leemos tenga un buen sustento para no repetir o dar por

hecho asuntos que no están respaldados y mucho menos basar nuestras decisiones en documentos que no estén bien sustentados o no apliquen a nuestro caso particular. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, con el pensamiento del autor. (Zorrilla, 2021, párr. 3).

### **Investigación Exploratoria**

Este tipo de investigación permite identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado, sugerencias de aspectos relacionados que deberían examinarse en profundidad en futuras investigaciones. Su objetivo es documentar ciertas experiencias, examinar temas o problemas poco estudiados o que no han sido abordadas antes. Esta Investigación, lo que hace es interesarse por un tema que no ha sido estudiado antes, o bien permite conocer aspectos nuevos de conocimientos ya existentes. Así, cuando no sabemos a qué nos enfrentamos, lo mejor es explorar primero, antes de llevar a cabo otros análisis más costosos. (Arias, 2020, párr. 3).

Me permitió verificar por qué ocurre el bajo rendimiento en el aula de clases en la asignatura de Matemáticas y así poder analizar qué tipo de estrategias metodológicas implementar para que la enseñanza sea mucho más fácil de entender.

### **Investigación Descriptiva**

Es la que permite una medición precisa, que requiere de conocimiento suficiente que clasifica elementos y estructuras, modelos de comportamiento, según cierto criterio, además permite comparar entre dos o más fenómenos, y estructuras. Descriptivo. - Porque nos permite realizar comparaciones entre dos o más situaciones asociándolas a las variables, encaminando a describir fenómenos del problema para buscar posibles soluciones.

La presente investigación es de carácter descriptiva ya que me permite detallar las características de los comportamientos de los actores del tema de investigación como son: niños y niñas (estudiantes), docentes y padres de familia mediante la observación, diálogo, lista de cotejo y encuesta que se aplique a los mismos.

## **Métodos**

### **Método Deductivo**

Permitió la segregación de subproblemas o hallazgos investigativos derivados de la premisa general planteada, permitiendo un análisis crítico. Es decir, el método deductivo inicia con un estudio macro hacia lo particular, lo cual es fundamental para el establecimiento de conclusiones. Me ayudó en el análisis de la situación del aprendizaje de los niños en la forma del grado de aprendizaje de acuerdo a las estrategias metodológicas que se están aplicando referentes a la asignatura de matemática.

### **Método Inductivo**

También se aplicó el método inductivo, el cual permitió un análisis que inicia de lo particular a lo general, donde se estudió de forma especializada todos los componentes que se desaprendieron de las variables planteadas, procedimiento que ayudó al establecimiento de conclusiones con mayores argumentos explicativos.

## **Población y muestra de la investigación**

**Población:** La población está representada por 35 estudiantes y 1 docente del tercer año de educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Víctor Mercante, del Cantón Vinces.

**Muestra:** Debido a que la población de esta investigación es pequeña, se considera a todos como muestra.

## **Técnicas**

### **Entrevista:**

Esta técnica de investigación, la cual fue aplicada a docentes de la Estudiantes de 3er año de EGB de la escuela de educación Básica Víctor Mercantes, con el propósito de poder establecer si las nuevas estrategias metodológicas tienen incidencia en los procesos de aprendizaje en el desarrollo de la educación de los niños 3ro de EGB.

### **Observación**

Se aplicó la observación, puesto a que es fundamental evaluar el nivel de desarrollo de los estudiantes para determinar si las estrategias metodológicas influyen el aprendizaje del estudiante de los estudiantes.

## **Instrumentos**

**Ficha de observación:** Es un documento o formulario estructurado que se utiliza para registrar datos durante las observaciones, la ficha de observación se la realiza a los 35 estudiantes del 3ro año paralelo “A” (Anexo 1).

**Cuestionario:** Es un conjunto de preguntas estructuradas que se utilizan para recopilar datos sistemáticamente y se aplican al docente para recopilar información cualitativa sobre su

experiencia con las estrategias metodológicas en relación con el aprendizaje de las matemáticas (Anexo 2).

## **7. RESULTADOS**

Los resultados del presente estudio de caso se lograron a través de dos técnicas investigativas: la primera fue la observación directa realizada a los 35 estudiantes del 3er año EGB de la Unidad Educativa “Víctor Mercante”, y como instrumento de se usó la ficha de observación; la segunda técnica fue la entrevista realizada al docente tutor del curso e institución ya mencionada, y como instrumento se usó el cuestionario; por lo cual el objetivo principal de este proceso investigativo es: Determinar el impacto de la implementación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de tercer año de educación básica en la Escuela de Educación Básica "Víctor Mercante".

### **Interpretación de los resultados de la observación**

Mediante la observación realizada, se pudo establecer que el entorno de aprendizaje en el área de Matemática no desempeña con su objetivo de crear clases interactivas, lo cual produce dificultades en el proceso de aprendizaje, al no tener estrategias metodológicas basadas en matemáticas, es complicado que el estudiante se interese y se desenvuelva en el desarrollo de los problemas matemáticos.

Los estudiantes tienen dificultades para comprender y retener la información presentada durante las clases, además la no proponer nuevas metodologías de enseñanzas se les complica entender las matemáticas, y esto se debe a los docentes siguen utilizando, por lo tanto, si a los estudiantes no se les implementan nuevas estrategias de aprendizaje matemáticos en el aula de clases va a seguir teniendo esa dificultad en el desarrollo de las mismas, es importante destacar que los estas nuevas estrategias, deben ser interactivos y despertar la curiosidad de los educandos por. De acuerdo con los resultados, casi nunca los estudiantes consideran las estrategias de aprendizaje para resolver sus tareas de Matemáticas, y esto se debe que los materiales que se encuentran en estos espacios, no contienen información relevante y necesaria

para cumplir a cabalidad las tareas asignadas por el docente. Es por ello que hacemos saber que la implementación de estas estrategias metodológicas es de suma importancia para el desempeño académico de los estudiantes de la institución antes mencionada.

La observación reveló que en casos el aprendizaje de los estudiantes es significativo, este tipo de enseñanza es un proceso por el cual se adquieren conocimientos para la vida, sin embargo en el salón de clases se ha demostrado que los estudiantes crean los conocimientos de manera tradicional y memorista, puesto que al no tener estrategias adecuadas que les permitan entender mejor la temática de la clase no pueden desenvolverse positivamente, al no participar en clases se producen problemas en la retención de la información provocando un descenso en el proceso académico

Otra de las situaciones detectadas es que solo a veces se realiza retroalimentación, lo que genera vacíos en los conocimientos o habilidades relacionadas en el área de Matemáticas, la escasez de retroalimentación es porque los estudiantes mencionan que sí entienden de la temática cuando ese no es el caso, lo cual provoca una mala adquisición de información y habilidades, es importante destacar que la retroalimentación proporciona oportunidades de aprendizaje adicionales a través de la revisión y la corrección de errores.

### **Interpretación de la entrevista.**

En el presente estudio de caso se realizó una entrevista el día 12 de septiembre de 2023 a las 9:00 horas, la cual se aplicó al docente del 3er año EGB paralelo “A” de la unidad educativa Víctor Mercante. A través de esta entrevista se pudo evidenciar que el educador ha implementado estrategias metodológicas en la asignatura de matemáticas, pero carece de innovadores que favorezcan el proceso académico, lo que hace que estos ambientes sean ineficaces y no cumplan con el objetivo de generar un proceso académico más activo. en el que los estudiantes puedan participar de forma dinámica.



El educador es consciente que sus estrategias metodológicas en matemáticas y el entorno en esta área no corresponden al objetivo de ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y también se puede mencionar que no sabe exactamente qué tan importante es implementar nuevas estrategias metodológicas, ya que su respuesta fue más muy simple y por lo tanto se limitó a la búsqueda de nuevas estrategias en la asignatura, lo que hace que a los estudiantes les resulte difícil desarrollar habilidades relacionadas con el desarrollo del pensamiento lógico, el razonamiento, de la comprensión y especialmente las habilidades numéricas, que les ayudarán.

De acuerdo con lo anterior, es necesario aclarar que el docente utiliza estrategias metodológicas poco interesantes ya que utiliza lluvia de ideas, realiza talleres y debates para incentivar la participación haciendo preguntas abiertas, lo que demuestra que el docente carece de creatividad e innovación al momento de impartir sus clases de matemáticas, por lo tanto se considera que los ambientes de aprendizaje en el 3er año, son muy motivadores e interesantes y no permiten a los estudiantes explorar, jugar e investigar.

## 8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del estudio de caso permitieron identificar que en el 3er año EGB de la Unidad Educativa “Víctor Mercante”, los estrategias de aprendizaje en el área de Matemáticas no se encuentran en niveles óptimos, esto se debe a que no cuentan con los métodos adecuados que ayuden a la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, por lo tanto el proceso académico de los educandos se ve afectado porque no cuentan con estrategias metodológicas que puedan utilizar para que les ayuden a resolver alguna tarea o actividad en clases.

El principal hallazgo de esta investigación es que, a pesar de implementar las estrategias metodológicas utilizadas en la asignatura de matemáticas, el principal desafío es que no se cuentan con los métodos necesarios para fomentar un aprendizaje significativo. Es por ello que comparto que es necesario que desde la escuela se transmita una idea positiva de las matemáticas y para ello hay que cambiar la manera en la que se les presentan a los alumnos. (Osa, 2023, párr. 1)

Una circunstancia descubierta es que el proceso académico casi nunca implica los procesos metodológicos, es decir que el método aplicado por el docente es tradicional y poco interactivo, este método de enseñanza se centra en la instrucción directa del maestro y deja poco espacio para la participación activa de los estudiantes, por lo tanto, se ve afectada la motivación y compromiso por aprender.

## 9. CONCLUSIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación y analizado cada uno de los aspectos del mismo, se ha llegado a establecer varias conclusiones, las cuales se exponen a continuación:

- Al proponer varias estrategias metodológicas para el aprendizaje de las matemáticas en tercer año de educación general básica se toma a consideración estrategias que fomenten la significatividad y la participación de los estudiantes debido a que una de las falencias detectadas para el bajo rendimiento fue la mala implementación de metodologías a nivel clase e institucional.
- Las estrategias metodológicas planteadas para enfrentar las dificultades de matemáticas en el tercer año de Educación buscan un aprendizaje más centrado en el estudiante, haciendo posible que construya su propio aprendizaje en un escenario educativo innovador, esto siendo guiado por el docente con el fin que desarrollen habilidades en un pensamiento crítico y produciendo que su proceso educativo sea significativo. Todo esto se fundamenta de manera teórica para dar un sustento no solo personal sino académico
- El diseñar y validar una propuesta enfocada en estrategias metodológicas para el aprendizaje de las matemáticas representó un reto al considerar que las técnicas aplicadas en clase y en años anteriores a los estudiantes solamente se basaban en ámbitos de aprendizaje tradicionales y de repetición, que no fomentaban la criticidad de los discentes.

## 10. RECOMENDACIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación y analizado cada uno de los aspectos, se ha llegado a establecer varias recomendaciones, que se exponen a continuación:

- Se recomienda un cambio a nivel metodológico de la institución a la vez que un seguimiento a los docentes más meticulouso que el que han estado llevando a cabo hasta ese momento.
- Un aspecto importante en dinamizar las clases, en especial en el área de matemáticas para cambiar el paradigma de que esta asignatura es solamente memorística y repetitiva, además con ello se consigue que el protagonista sea el estudiante y este contribuya a la construcción de su propio conocimiento.
- Se recomienda aplicar el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos y aula invertida no solo en el área de matemáticas, ya que estas estrategias poseen un amplio rango de acción que permitiría abordar las demás asignaturas con estas estrategias.

## 11. REFERENCIAS

- Arias, E. R. (1 de noviembre de 2020). Economipedia. Recuperado el 23 de agosto de 2023, de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html>
- Artmann, P. (25 de marzo de 2020). ArbolABC. Recuperado el 12 de septiembre de 2020, de <https://arbolabc.com/material-educativo/estrategias-para-enseñar-matemáticas>
- Artmann, P. (25 de marzo de 2020). ArbolABC. Obtenido de <https://arbolabc.com/material-educativo/estrategias-para-enseñar-matemáticas>
- Bechallenge. (05 de marzo de 2022). BECHALLENGE. Obtenido de <https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>
- Cabrera, R. (23 de agosto de 2023). red.educa.nel. Obtenido de <https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/aprendizaje-asociativo>
- García-allen, J. (19 de junio de 2022). Psicologi y Mente. Recuperado el 14 de septiembre de 2023, de <https://psicologiamente.com/desarrollo/tipos-de-aprendizaje>
- Gomez, L. (junio de 2022). Definicion ABC. Recuperado el 21 de septiembre de 2023, de <https://www.definicionabc.com/general/aprendizaje.php>
- Hernández, J. A. (15 de diciembre de 2019). Docentes al Dia. Recuperado el 12 de septiembre de 2023, de <https://docentesaldia.com/2019/12/15/que-son-las-estrategias-de-aprendizaje-definicion-tipos-y-ejemplos/>
- Hernández, J. A. (22 de Julio de 2020). Docentel al Dia. Obtenido de <https://docentesaldia.com/2020/03/01/7-consejos-y-estrategias-efectivas-para-enseñar-matemáticas/>
- Hernández, J. A. (22 de Julio de 2020). Docentes al Dia. Recuperado el 12 de septiembre de 2023, de <https://docentesaldia.com/2020/03/01/7-consejos-y-estrategias-efectivas-para-enseñar-matemáticas/>
- Hernández, J. A. (10 de enero de 2021). Docentes al Dia. Recuperado el 21 de septiembre de 2023, de <https://docentesaldia.com/2021/01/10/que-son-las-estrategias-de-enseñanza->

definicion-tipos-y-ejemplos/

Hernández, J. A. (15 de diciembre de 2021). Docentes al Día. Recuperado el 21 de septiembre de 2021, de <https://docentesaldia.com/2019/12/15/que-son-las-estrategias-de-aprendizaje-definicion-tipos-y-ejemplos/>

Indeed, E. E. (30 de enero de 2023). indeed. Obtenido de <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/ramas-matematicas>

Juárez, Y. L., & Gamarra, J. E. (14 de marzo de 2012). ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449845035006.pdf>

Litvin, R. (23 de mayo de 2022). Observatory. Obtenido de <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/de-regreso-al-aprendizaje-memoristico/>

Loor, K. K., & Barcia, L. A. (febrero de 2021). Scielo. Obtenido de [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2528-79072021000500001#aff1](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072021000500001#aff1)

Medina, A. (04 de abril de 2022). Kumon. Obtenido de <https://www.kumon.com.co/blog/matematicas/importancia-de-las-matematicas-en-la-vida-de-tu-hijo>

Osa, A. D. (29 de enero de 2023). Smartick. Recuperado el 12 de septiembre de 2023, de <https://www.smartick.es/blog/padres-y-profesores/educacion/importancia-de-las-matematicas/>

Roberto. (11 de junio de 2019). Puaeducation.com. Obtenido de <http://www.puaeducation.com/la-importancia-del-aprendizaje-a-lo-largo-de-la-vida/>

Rubio, N. M. (10 de Julio de 2020). Psicología y Mente. Recuperado el 21 de septiembre de 2023, de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/estrategias-ensenanza>

Sanjuan, L. M. (30 de septiembre de 2019). Deporte y Vida. Obtenido de [https://as.com/deporteyvida/2019/09/30/portada/1569831506\\_356557.html](https://as.com/deporteyvida/2019/09/30/portada/1569831506_356557.html)

Tasca, L. (10 de agosto de 2021). EligeEducar. Recuperado el 12 de septiembre de 2023, de <https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/4-etapas-necesarias-para-el-acto-didactico-en-matematica/>

Zorrilla, A. (08 de enero de 2021). Recuperado el 23 de agosto de 2023, de <https://campusidyd.com/investigacion-documental-o-bibliografica/#:~:text=Documentos%20electr%C3%B3nicos-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20investigaci%C3%B3n%20documental%20o%20bibliogr%C3%A1fica%3F,antes%20acerca%20un%20determinado%20tema.>

## 12. ANEXOS

### Anexo 1

Ficha de observación aplicada a los estudiantes.

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA VÍCTOR MERCANTES “TERCER EGB”						
N	ASPECTOS	RESPUESTAS				
	Estrategias metodológicas	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
1	Las estrategias metodológicas despiertan el interés de los estudiantes.			X		
2	Los estudiantes participan activamente durante las clases de matemáticas.			X		
3	Los educandos cumplen con las tareas en clases en el área de matemáticas.				X	
4	Los estudiantes resuelven satisfactoriamente los problemas matemáticos.				X	
<b>Aprendizaje</b>						
5	El aprendizaje de los estudiantes es dinámico y participativo.			X		
6	Los estudiantes tienen buen comportamiento durante el proceso de aprendizaje de matemáticas.			X		
7	Existe una comunicación activa entre maestro y estudiantes durante las clases de matemáticas.			X		
8	Se promueve el trabajo colaborativo en el aprendizaje de las matemáticas.			X		

**Nota:** La tabla 1 muestra los resultados de la observación aplicada a los estudiantes.

**Fuente:** Ficha de observación.

**Elaborado por:** Maykol Gutierrez Alava



## Anexo 2

Entrevista aplicada al docente.

<b>INTERROGANTES</b>	<b>RESPUESTAS</b>
<b>¿Utiliza usted estrategias metodológicas a la hora de impartir sus clases de matemática?</b>	Sí, pero solo utilizamos las estrategias conocidas y más factibles para impartir las clases.
<b>¿Con que frecuencia usa usted estrategias metodológicas en sus clases de matemática?</b>	Algunas veces ya que tienen algunos beneficios como, por ejemplo, facilita la comprensión de algunos problemas matemáticos, se desarrolla el pensamiento crítico y analítico, además las matemáticas las encontramos en diferentes actividades diarias, y los niños tendrán un aprendizaje para la vida.
<b>¿Utiliza usted materiales didácticos a la hora de impartir sus clases de matemáticas?</b>	A veces utilizo juegos didácticos o la implementación de materiales visuales como carteles u otro tipo de materiales como ábacos, no puedo aplicar en todas las clases, pues se genera un efecto distractor.
<b>¿Qué cantidad de juegos, imágenes y tarjetas usa usted para enseñar matemáticas?</b>	Se utiliza tarjetas para poder explicar cierto problema. Para que los estudiantes se les haga más fácil el aprendizaje.
<b>¿Considera que es importante actualizar su metodología de enseñanza en el área de matemáticas?</b>	Creo que necesito actualizar mis métodos de enseñanza, pero estoy totalmente en desacuerdo con que siempre se deban utilizar juegos educativos porque los estudiantes perderán el enfoque y perderán el propósito de la actividad.

**Nota:** La tabla 2 muestra los resultados de la entrevista aplicada al docente.

**Fuente:** Entrevista.

**Elaborado por:** Maykol Gutierrez Alava.

### Anexo 3

Tutorías para la revisión del estudio de caso.



### Anexo 4

Realizando la entrevista al docente y aplicando la ficha de observación a los estudiantes.

