



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA

Estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”

Autor/es:

Anlly Evelyn Chaparro Medina

Elizabeth Janeth Chaparro Medina

Tutor/a:

PhD. Katia Fernández Rodríguez

ECUADOR

Babahoyo, 2023



La Universidad para todos



DEDICATORIA

A nuestros padres pilares fundamentales en nuestras vidas, por su amor incondicional apoyo inquebrantable y por inculcarnos el valor del esfuerzo y la perseverancia. Gracias por creer en nosotros siempre y por ser nuestra fuente de inspiración en los momentos más difíciles.

A ellos, con todo nuestro amor y gratitud dedicamos nuestro trabajo.

A nuestras hijas queridas, quienes son las fuentes de inspiración de nuestras vidas, gracias por ser la mejor maestra que hemos tenido, por enseñarnos el verdadero significado del amor incondicional y la alegría de vivir, por ser ese motor y fortaleza dedicamos este logro con la esperanza de que les sirva como ejemplo y las inspire a alcanzar sus propios sueños.





RESUMEN

La matemática es una asignatura importante en la educación básica, ya que provee las bases conceptuales y habilidades cognitivas necesarias para el desarrollo académico y la vida cotidiana de los escolares; además, promueve el desarrollo del pensamiento lógico y el razonamiento crítico. El objetivo de la investigación es diseñar estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza- aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en Sexto año EGB (Educación General Básica) de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”. En el estudio se utilizaron los métodos histórico-lógico, análisis-síntesis y el inductivo-deductivo. Mientras que las técnicas para recopilar información fueron: encuesta, observación y prueba de conocimiento para lo cual fue necesario utilizar los instrumentos cuestionario de encuesta, ficha de observación y test de conocimiento a estudiantes. La población y muestra estuvo constituida por 30 estudiantes de Sexto año de Educación Básica de la Escuela “24 de Julio”. Los resultados obtenidos permitieron establecer como conclusión la factibilidad de implementar estrategias lúdicas en el Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” en términos de implementación y recursos. Sin embargo, es necesario evaluar su efectividad en términos de mejora en el aprendizaje de las operaciones básicas, con el propósito de que los educandos dominen los aprendizajes requeridos en la asignatura de Matemáticas.

Palabras claves: Aprendizaje significativo, operaciones básicas matemáticas, estrategias basadas en juegos lúdicos, matemática y proceso de enseñanza-aprendizaje.





ABSTRACT

Mathematics is an important subject in basic education, since it provides the conceptual bases and cognitive skills necessary for the academic development and daily life of schoolchildren; In addition, it promotes the development of logical thinking and critical reasoning. The objective of the research is to design strategies based on playful games to improve the teaching-learning of basic mathematical operations in the sixth year of EGB (Basic General Education) of the “24 de Julio” School of Basic Education. The historical-logical, analysis-synthesis and inductive-deductive methods were used in the study. While the techniques to collect information were: survey, observation and knowledge test for which it was necessary to use the instruments survey questionnaire, observation sheet and knowledge test for students. The population and sample consisted of 30 students in the sixth year of Basic Education at the “24 de Julio” School. The results obtained allowed us to establish as a conclusion the feasibility of implementing recreational strategies in the Sixth year EGB of the “24 de Julio” Basic Education School in terms of implementation and resources. However, it is necessary to evaluate its effectiveness in terms of improving the learning of basic operations, with the purpose that students master the learning required in the subject of Mathematics.

Keywords: Meaningful learning, basic mathematical operations, strategies based on playful games and teaching-learning process.





INDICE GENERAL

INFORME DE SIMILITUD ANTIPLAGIO	iii
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR (ES).....	iv
AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS	v
DEDICATORIA.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
INDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	8
1.1 Referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática y las operaciones básicas.....	8
1.2 Referentes teóricos de las estrategias basadas en los juegos lúdicos	19
Estrategia.....	26
1.3. Antecedentes	29
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.....	33
2.1. Categorías e indicadores para el estudio diagnóstico y validación de la propuesta	33
2.2. Enfoque de la Investigación	35
2.3. Alcance de la investigación.....	35





2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación.....	35
2.5. Métodos y sus propósitos en el contexto de investigación.....	35
2.6. Técnicas e instrumentos	36
2.7. Delimitación de la población y muestra	37
2.8. Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito.....	37
2.9. Presentación de resultados.....	38
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	48
3.1. Modelación de la propuesta.....	48
CONCLUSIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	71
ANEXOS.....	82





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables	33
Tabla 2 Guía de observación a docente.....	45
Tabla 3 Calificación obtenida del test diagnóstico.....	46
Tabla 4. Principales resultados del diagnóstico.....	50
Tabla 5 Estrategias de juegos lúdicos.....	52
Tabla 6 Estrategias de juegos lúdicos.....	54
Tabla 7. Resultados del diagnóstico final.....	64
Tabla 8 Ficha de Validación de la propuesta.....	66
Tabla 9 Resultados del proceso de Validación.....	67





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Trabajo en equipo	38
Figura 2 Actividades mediante el juego	39
Figura 3 Dudas e inquietudes en las clases	39
Figura 4 Actividades que generan interés	40
Figura 5 Motivación durante las clases	41
Figura 6 Incentivos durante las clases.....	41
Figura 7 Satisfacción durante las clases	42
Figura 8 Agrado por la manera de enseñar las clases	43
Figura 9 Dificultad en la realización de problemas.....	43
Figura 10 Enseñanza mediante el juego	44
Figura 11 Calificación obtenida del test diagnóstico	46
Figura 12 Fases de la propuesta	49
Figura 13 Calificación obtenida del test diagnóstico	50
Figura 14 Resultados del diagnóstico final	65





ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a los estudiantes de sexto año de EGB.....	82
Anexo 2. Guía de observación de la enseñanza de operaciones básicas de matemáticas	84
Anexo 3. Test diagnóstico a los estudiantes de sexto año de EGB	85





INTRODUCCIÓN

La matemática es una asignatura importante en la educación básica, ya que provee las bases conceptuales y habilidades cognitivas necesarias para el desarrollo académico y la vida cotidiana de los escolares; además, promueve el desarrollo del pensamiento lógico y el razonamiento crítico. A pesar de la relevancia de la materia, los estudiantes suelen percibirla como compleja y difícil de aprender; por eso, en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ejecuten estrategias efectivas que hagan que esta asignatura sea más accesible, comprensible y ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades matemáticas esenciales.

La investigación en esta área es relevante, tal es el caso de estudios realizados tanto a nivel internacional, y nacional donde se determinaron las diversas dificultades: En Colombia centros educativos sobre todo del sector rural los estudiantes presentan problemas de aprendizaje en el área de matemáticas lo cual ha afectado su desempeño académico. Entre las dificultades que presentan los alumnos se encuentran problemas de razonamiento lógico matemático, dificultad para realizar las operaciones matemáticas básicas como multiplicación y división. Por otro lado, los docentes en las instituciones educativas emplean metodologías tradicionales, excluyendo el factor lúdico lo cual impacta negativamente en la motivación de los docentes y en su aprendizaje. (Silva, 2017)

Por otro lado, en Ecuador, actualmente existe una pérdida significativa de aprendizaje. En el 2020 en las asignaturas de matemáticas y lenguaje, el rendimiento de los alumnos estuvo por debajo de los niveles mínimos aceptables; los estudiantes enfrentaron problemas para leer y desarrollar operaciones matemáticas fundamentales. El Ministerio de Educación para mitigar esta problemática se enfoca en desarrollar acciones y programas que permitan que los infantes tengan un aprendizaje significativo, para lo cual promueve en los docentes la aplicación de estrategias lúdicas para incrementar el interés en los estudiantes y que estos obtengan un óptimo desempeño académico. (El Comercio, 2022)





En el nivel de educación básica los estudiantes deben dominar operaciones matemáticas primordiales como: suma, resta, multiplicación, división y ser capaces de resolver problemas matemáticos y de razonamiento lógico; sin embargo, es frecuente encontrar que estudiantes enfrentan dificultades significativas en la adquisición de estas habilidades numéricas. Esta situación puede deberse a diversas razones, pero una de las más destacadas es la falta de interés y motivación por parte de los estudiantes, así como la falta de métodos de enseñanza efectivos y atractivos. La incorporación de estrategias basadas en juegos lúdicos en la enseñanza de las operaciones básicas matemáticas representa una respuesta a estos desafíos educativos.

Los juegos lúdicos ofrecen una serie de ventajas que pueden contribuir a mejorar el aprendizaje de las matemáticas, entre ellas se encuentran:

- Motivan a los estudiantes y los hacen más participativos.
- Hacen que los conceptos matemáticos sean más fáciles de entender.
- Permite que los estudiantes aprendan a través de la experiencia práctica.
- Propician un ambiente de aprendizaje más relajado y divertido.

Una base sólida en los estudiantes les permitirá adquirir nuevos conocimientos de manera más fácil y eficiente. El manejo de las estrategias basadas en juegos lúdicos permite al docente aprender adecuadamente, para desarrollar una clase más dinámica y activa, lo que permite alcanzar y transmitir contenidos o conocimientos a sus educandos, y que tenga un aprendizaje significativo, así se logrará, fomentar el aprendizaje en la zona de desarrollo próximo, que ayuda a los estudiantes a alcanzar su potencial máximo en el razonamiento lógico matemático.

Benavides y Reyes (2021) en su investigación denominada “Estrategia lúdico-pedagógica para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de cuarto grado (4°) de la IED Santiago de las Atalayas” concluyeron que: Los alumnos presentan dificultades para resolver las operaciones básicas. La ausencia de estrategias efectivas e innovadoras y la poca aportación de los docentes para gestionar el aprendizaje de las operaciones básicas en aritmética por medio de estrategia didáctica ha imposibilitado mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.





Apolinario y Tomalá (2023) en su estudio “Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ignacio Alvarado”, concluyó que: La utilización de enfoques lúdicos desempeña un papel crucial en el proceso educativo porque favorece la enseñanza en la asignatura de matemáticas, debido a que, mediante el juego, los estudiantes obtienen una mejor asimilación de las diferentes temáticas que brinda dicha materia.

Las investigaciones citadas en los párrafos anteriores reafirman la importancia de realizar el estudio, ya que hay antecedentes donde se evidencia la relevancia de indagar sobre las estrategias basadas en los juegos lúdicos para favorecer el aprendizaje de matemáticas y efectuar recomendaciones que ayuden a optimizar la enseñanza de esta asignatura, permitiendo que sea más gradual, comprensible y accesible mejorando la calidad de la educación.

De manera particular, en la Provincia de Los Ríos, Cantón Vinces, específicamente en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” se han identificado varios problemas en el rendimiento de los estudiantes en matemáticas. Entre las debilidades encontradas se incluyen la falta de uso de herramientas tecnológicas en el proceso educativo, lo que afecta la atención e interés de los estudiantes. Además, se ha observado una baja participación de los estudiantes durante las clases, atribuida a la ausencia de estrategias pedagógicas basadas en juegos lúdicos. Se destaca la presencia de una metodología de enseñanza tradicional y la omisión de enfoques pedagógicos modernos. Además, el dominio del docente en ciertos temas de matemáticas no es adecuado.

La presente investigación se efectúa en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” perteneciente al cantón Vinces, Ecuador. Es una institución educativa conformada por 198 estudiantes distribuidos en los diferentes niveles de estudio y 8 docentes. Es necesario resaltar que el estudio está direccionado a los estudiantes del Sexto de Educación General Básica, donde se indaga sobre las estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas. Por lo tanto, se establece la siguiente delimitación:

- Delimitación temporal: año 2023
- Delimitación espacial: Provincia Los Ríos, Cantón Vinces, UE “24 de Julio”
- Delimitación demográfica: estudiantes y docentes del Sexto año de EGB.





Mediante una exploración se observaron resultados de calificaciones de los estudiantes y otros documentos de planificación en la institución educativa, se determinó que existen diversos inconvenientes, uno de ellos es que los estudiantes de sexto grado han presentado problemas de rendimiento en las evaluaciones internas con respecto a la división de número naturales de hasta 6 cifras y operaciones relacionadas con las fracciones. Otro de los aspectos identificados se basa en la omisión de las herramientas tecnológicas para el desarrollo del proceso educativo, aspecto que influye en no captar en mayor medida la atención de los educandos o despertar su interés.

Otra de las debilidades encontradas en la indagación preliminar es la falta de comprensión conceptual de las operaciones básicas, debido a que no se emplean recursos o materiales didácticos llamativos o interactivos que ayuden a los estudiantes a entender rápida y significativamente el contenido de la asignatura. Por último, se determina la presencia de una metodología de enseñanza tradicional, se omiten estrategias pedagógicas vanguardistas como el microlearning y que el dominio del docente en determinados temas de estudio del área de matemáticas no es apropiado.

Lo anterior permitió determinar el siguiente problema científico ¿Cómo contribuir a la mejora de la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los alumnos de Sexto año de EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”?

El **tema** de la presente investigación es “Estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”

El **objeto** de la investigación es: Proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas.

El **Objetivo general** es diseñar estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza- aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.

La **idea a defender** es, las estrategias basadas en juegos lúdicos para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, al contener actividades recreativas deben contribuir a que los estudiantes aprendan de manera divertida y motivadora promoviendo un aprendizaje significativo.





La categoría principal del estudio es: Proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.

Los objetivos específicos son:

- ✓ Determinar los referentes teóricos que sustentan la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas a través de los juegos lúdicos en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.
- ✓ Determinar el estado actual de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.
- ✓ Determinar los componentes de las estrategias lúdicas en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.
- ✓ Valorar la factibilidad de las estrategias lúdicas en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.

En el estudio se utilizaron métodos histórico-lógico, análisis-síntesis y el inductivo-deductivo, muy importantes para obtener información relevante sobre el fenómeno abordado, describir variables, analizar los hallazgos para establecer conclusiones que ayuden a una mejor comprensión de la problemática. Es importante mencionar que, en una investigación es imprescindible seleccionar los métodos apropiados para un óptimo desarrollo del estudio.

La población y muestra estuvo constituida por 30 estudiantes de Sexto año de Educación Básica de la Escuela “24 de Julio”, puesto que en la institución solo existe un paralelo de este nivel, razón por la cual, la población y muestra coincidieron, siendo esta de 30 infantes más el docente del grupo.

En el estudio se implementó una investigación de campo, la cual sirvió para recopilar información directamente de las fuentes primarias sobre las estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.





Uno de los principales aportes que tuvo la investigación es que permitió conocer el estado actual de la enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” y sobre la aplicabilidad de los juegos lúdicos con la finalidad de elaborar acciones o estrategias que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y que los educados tengan un aprendizaje significativo en el área de matemáticas contribuyendo así a que la institución ofrezca una educación de calidad. Es decir que, el análisis ofreció información clave sobre las fortalezas y debilidades del sistema educativo en este nivel.

Así, mediante la investigación se resaltaron diversas teorías que ayudaron a comprender aspectos educativos sobre las variables indagadas. Además, con base en la revisión del estado actual de la situación, la investigación contribuyó a la construcción de un marco teórico que orientó el diseño de estrategias de mejora en la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, promoviendo prácticas pedagógicas más efectivas. El aporte teórico de esta investigación fue proporcionar una comprensión del estado actual de la enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, lo que sirvió de base para futuras intervenciones y mejoras en el ámbito educativo.

Por último, otro aportó una propuesta práctica, que afectó positivamente a la calidad de la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, ofreciendo nuevas perspectivas y enfoques para mejorar la educación en el sexto año de Educación General Básica. La propuesta se convierte en un modelo o guía para otras instituciones y sus resultados contribuyen al cuerpo de conocimientos sobre prácticas pedagógicas exitosas y sirven de base para futuras investigaciones educativas.

El desarrollo de la investigación fue importante porque permite que los docentes hagan uso efectivo de las actividades lúdicas propuestas dentro del proceso de enseñanza para que el alumno se sienta motivado y muestre interés por aprender y así obtener mejores resultados en el proceso educativo. Así mismo, el estudio de este tema es relevante para mejorar la calidad de la educación matemática y contribuir a disminuir el bajo rendimiento académico en esta asignatura.

La matemática es una materia fundamental para el desarrollo personal y profesional. La capacidad de comprender y aplicar los conceptos matemáticos es esencial para el éxito en la escuela, trabajo y vida cotidiana. Las estrategias basadas en juegos lúdicos pueden garantizar que





los estudiantes, independientemente de sus habilidades o antecedentes, aprendan matemática de manera efectiva.

Las estrategias basadas en juegos lúdicos no son una novedad. Han sido utilizadas por educadores durante siglos. Sin embargo, en los últimos años, ha habido un creciente interés en la investigación sobre la eficacia de estas estrategias. Los resultados de esta investigación han demostrado que las estrategias lúdicas pueden ser efectivas para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas.

La investigación sobre las estrategias basadas en juegos lúdicos para la enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas es un área de investigación activa. Los investigadores están trabajando para comprender mejor cómo diseñar, implementar y evaluar estas estrategias de manera efectiva. Los resultados de esta investigación pueden ayudar a los educadores a utilizar las estrategias lúdicas de manera más eficaz para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

La investigación se encuentra conformada por tres capítulos. El Capítulo I corresponde al Marco Teórico que sustenta la investigación. En este apartado se definen y explican los conceptos clave que respaldan el estudio y se definen las principales variables. El Capítulo II contiene la metodología, aquí se detalla el diseño de investigación, los métodos utilizados para recopilar datos, la población y muestra, así como los procedimientos de análisis de datos. Se explican las razones detrás de las elecciones metodológicas y se justifica la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados. Además, se muestran los resultados del proceso investigativo. En el capítulo III detalla la presentación y validación de la propuesta, aquí se describe brevemente de forma clara detalles de la propuesta, su estructura, actividades a seguir y los principales beneficiarios de la misma.





CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1 Referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática y las operaciones básicas.

A continuación, se detallan, las principales definiciones teóricas relacionadas al proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática y las operaciones básicas.

Proceso de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) es considerado “un proceso complejo y fundamental para la adquisición de conocimientos que se caracteriza por las interacciones entre los educadores y los alumnos” (Abreu et al., 2018, p.611). Por otro lado, Chipana (2022) menciona que “el proceso de enseñanza aprendizaje tiene lugar en el aula y su fin principal es el aprendizaje, mediante la utilización de diversas estrategias encaminadas a que el estudiante adquiera conocimientos” (p.4708).

El proceso de enseñanza aprendizaje se concibe como un sistema intencional de comunicación que implica la implementación de estrategias pedagógicas para facilitar la adquisición de conocimientos. Se trata de un proceso comunicativo, ya que el profesor organiza, expone, comparte y transmite los contenidos científicos, históricos y sociales a los estudiantes, quienes, además de construir su propio aprendizaje, interactúan con el docente, entre sí, con sus familias y con la comunidad circundante, aplicando, debatiendo, verificando o contrastando dichos contenidos. (Osorio et al., 2022, p. 2)

Además, Chipana (2022) indica que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, los actores principales son el estudiante y el docente, ya que uno facilita en el proceso educativo y el otro construye su propio conocimiento mediante la práctica de la lectura, la reflexión y el intercambio de ideas con sus compañeros y el docente. Por ello, dicho proceso debería ser percibido como un espacio en el que tanto el educando como el docente encuentren satisfacción y compromiso, contribuyendo a un aprendizaje duradero.





Importancia del PEA

La importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje radica en que ayuda al desarrollo humano, ya que la enseñanza no solo impulsa el aprendizaje, sino que también moldea la capacidad del individuo para enfrentar la vida con una actitud científica, personalizada y creativa. Para lograr aquello, es esencial crear situaciones educativas desafiantes que permitan al estudiante apropiarse de las herramientas necesarias para interactuar con la realidad de manera efectiva. (Rochina, et al., 2020)

El proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye de manera significativa al desarrollo completo de la personalidad del estudiante porque le permite adquirir conocimientos, adoptar patrones de conducta, obtener valores, familiarizarse con procedimientos y desarrollar estrategias efectivas de aprendizaje que le ayudara en su proceso educativo y vida cotidiana. (Abreu et al., 2018, p.621)

Mejora del proceso de enseñanza –aprendizaje

De acuerdo con Lucas y Mendoza (2023) mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje implica fomentar la participación activa de los estudiantes a través de métodos interactivos y llamativos, como por ejemplo el aprendizaje basado en proyectos. Además, la integración efectiva de tecnologías educativas, la estimulación del pensamiento crítico y la resolución de problemas, así como la planificación de contenidos según las necesidades individuales de los estudiantes. Dichos aspectos son fundamentales para crear un ambiente adecuado, inclusivo y motivador, que permita una transmisión y adquisición de conocimientos efectiva. Además, los autores mencionan lo siguiente con respecto al tema:

La mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje se evidencia a través de las acciones proactivas del docente durante las clases, éstas pueden ser mediante sucesiones didácticas y la implementación de estrategias o técnicas innovadoras que permiten a los educandos desarrollar habilidades o aprender de una manera eficiente y rápida. Cabe indicar que, la implementación de secuencias didácticas potencia el afianzamiento de conocimientos al capacitar a los educandos en técnicas, procedimientos, habilidades cognitivas, actitudes,





habilidades socioemocionales, construcción de conceptos y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje. (Lucas y Mendoza, 2023,p.287)

Por otro lado, Sandoval (2020) destaca la relevancia de la innovación en el aula como un componente crucial para el avance educativo. La introducción de técnicas didácticas y la integración de la tecnología han generado un impacto significativo, elevando los estándares educativos y fortaleciendo las competencias de los estudiantes. Este enfoque innovador no solo se traduce en la adopción de nuevas herramientas, sino también en la creación de ambientes de aprendizaje que fomentan la participación activa, el pensamiento crítico y la generación de aprendizajes significativos. La combinación de estrategias didácticas efectivas y la incorporación de tecnologías emergentes ha demostrado ser esencial para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, el PEA debe ser eficiente con la finalidad de asegurar que los alumnos tengan un aprendizaje significativo, lo cual es crucial para su desarrollo intelectual a lo largo del tiempo.

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo consiste en relacionar los nuevos conocimientos con las experiencias previas del estudiante, permitiéndole atribuir significado a lo aprendido y aplicarlo en diversas situaciones de la vida. Este tipo de aprendizaje se logra cuando la nueva información se integra de manera sustancial, lógica y coherente en la estructura cognitiva existente del estudiante, estableciendo conexiones claras y diferenciadas con conceptos y proposiciones ya presentes en su base de conocimientos. (Baque & Portilla, 2021)

En la misma línea, el aprendizaje significativo fomenta un conocimiento en el cual el estudiante inicia el proceso a través de la selección, recolección y análisis de la información derivada del estudio del contenido. Esto implica relacionar la información analizada con los conocimientos previos y las experiencias del estudiante. (Guaman & Venet, 2019). Por tanto, este aprendizaje se presenta como una estrategia que propicia la adquisición de conocimientos relevantes, vinculados al contexto socioeducativo del educando.



Factores que inciden en el proceso de la enseñanza–aprendizaje

Para Chipana (2022) el proceso de enseñanza-aprendizaje surge de la interacción entre dos o más personas, y se caracteriza por la singularidad de cada evento y su dependencia del entorno en el que se desarrolla. Por tal razón, existen diferentes factores a considerar para que dicho proceso se efectúe de manera idónea, los cuales se mencionan a continuación:

Relacionados con el educando, se encuentran sus necesidades fisiológicas, de relación, de afecto, de autonomía, de movimiento y reposo, de expansión, de expresión, de observación, de seguridad y de creación, así como aspectos biológicos, psicológicos y redes sociales que influyen en sus posibilidades de aprendizaje.

Factores relacionados con el educador, las características personales y profesionales del docente desempeñan un papel crucial en la efectividad del proceso educativo. El docente, como el agente más influyente en la comunidad educativa, debe tener una actitud que motive y no sobrecargue al educando. Su papel como guía y modelo para el aprendizaje es esencial, y su postura ante el proceso puede determinar el éxito o fracaso.

Condiciones ambientales, incluyen aspectos como la iluminación, temperatura, colores, mobiliario, materiales y recursos didácticos, así como la organización del entorno, también ejercen una influencia significativa. Un ambiente afectivo cálido y seguro entre el educador y el educando, por ejemplo, favorece la autoestima positiva y contribuye a una adquisición adecuada de aprendizajes (pp.4714-4715)

Matemáticas

La matemática es una ciencia formal que se basa en la deducción lógica, posibilitando el análisis de propiedades y relaciones existente en valores abstractos como números, figuras geométricas y otros símbolos. Su enfoque se orienta hacia la comprensión de magnitudes, cantidades y sus transformaciones en el espacio y el tiempo, guiado por axiomas y el uso riguroso de la lógica. Su finalidad es involucrar valores y desarrollar actitudes en los estudiantes mediante estrategias que fomenten la comprensión, asociación, análisis e interpretación de conocimientos para enfrentar su entorno. (Freire & Palaguaray, 2021)



Por otro lado, Alomoto (2022) destaca que la matemática “es una asignatura que se enseña en todas las instituciones educativas, ya que desempeña un papel crucial al fomentar el pensamiento analítico, la capacidad de pensar y mejorar la agilidad mental y la habilidad investigadora de los alumnos” (p. 14). De igual manera, el Ministerio de Educación (2022) indica que la matemática para los estudiantes de educación básica media (quinto a séptimo año) se presenta con un nivel de dificultad, esto con el propósito de que adquieran habilidades más avanzadas y logren dominar conceptos como números, cantidades y sus relaciones.

El aprendizaje de la matemática es un pilar fundamental en la educación, ya que, más allá de su contribución cognitiva, es crucial en el desarrollo de habilidades y destrezas esenciales para la vida cotidiana. Este proceso no solo fortalece el pensamiento crítico y lógico matemático, sino que también facilita la resolución de problemas, convirtiéndose así en un componente fundamental en la formación escolar y en la preparación para enfrentar los desafíos del entorno. (Freire & Palaguaray, 2021)

El dominio de la matemática fortalece diversas habilidades cognitivas, como el pensamiento abstracto, el análisis, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Destaca que el desarrollo de estas competencias capacita a los estudiantes para comprender la importancia de buscar la verdad y la justicia, así como para comprender las implicaciones de vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva. (Ministerio de Educación, 2022). Además, la institución menciona que en la etapa de educación básica media se espera que los educandos desarrollen las siguientes habilidades:

- Emplear estrategias de cálculo mental y estimación, aplicando propiedades de las operaciones.
- Descomponer los valores de las cifras en un número.
- Identificar actividades cotidianas, como transacciones bancarias y cálculos de impuestos, que requieren conocimientos de proporcionalidad.
- Formular y resolver problemas utilizando operaciones básicas como suma, resta, multiplicación y división, tanto con números naturales como fraccionarios y decimales.
- Realizar operaciones de potenciación y radicación con números naturales. (p.60)



El PEA de la matemática en educación básica

La enseñanza de las matemáticas no solo se centra en el aspecto cognitivo, sino que también cultiva destrezas vitales para el día a día, como el razonamiento, el pensamiento lógico, la capacidad de análisis crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas. Estas habilidades preparan a los educandos para enfrentar desafíos académicos y los equipan con las herramientas necesarias para abordar las complejidades de la vida. (Lino, 2022)

La importancia de las matemáticas en la educación básica radica en su capacidad para proporcionar a los estudiantes habilidades fundamentales que trascienden el ámbito académico y se extienden a todas las esferas de la vida. Al aprender de manera completa y aplicar estos conocimientos matemáticos en diversas situaciones, los estudiantes no solo mejoran su rendimiento personal, sino que también contribuyen a cambios significativos en la sociedad. (Lino, 2022) Además, el autor indica que la importancia de las matemáticas se destaca en bloques temáticos.

- Bloque de relaciones y funciones, se fomenta la construcción de patrones, estableciendo bases para entender funciones y ecuaciones, desarrollando así el razonamiento lógico.
- Bloque numérico se enfoca en el análisis de números y sus relaciones, mejorando la fluidez en cálculos y estimaciones.
- Bloque geométrico ayuda a impulsar la visualización y el razonamiento espacial.
- Bloque de medida, aborda atributos medibles y se desarrolla la comprensión de unidades y sistemas de medición.
- Bloque de estadística y probabilidades capacita a los estudiantes para formular preguntas, recopilar y analizar datos, haciendo que la probabilidad sea clave no solo en matemáticas, sino también en otras disciplinas y la vida diaria. (p.34)

Operaciones matemáticas básicas

Las operaciones matemáticas consisten en una serie de actividades que se realizan empleando números o cantidades. En el nivel de educación general básica, específicamente en sexto año estas operaciones incluyen suma, resta, multiplicación y división de números enteros, fracciones, operaciones con números decimales, proporciones y porcentajes,

geometría, resolución de problemas, entre otras. Todas estas acciones son muy importantes puesto que ayudan a que el estudiante adquiera diversas habilidades y destrezas numéricas y resolver problemas de la vida cotidiana. (Tipan et.,2023, p. 6193)

Pulloquina y Lincango (2023) mencionan que “las operaciones matemáticas son esenciales para comprender y dar solución a los problemas matemáticos de mayor complejidad. Estas comprenden la suma, resta, multiplicación y división, y son esenciales para el desarrollo de habilidades matemáticas avanzadas, como álgebra y geometría” (p.23). Es esencial dominar las operaciones matemáticas ya que gracias a ellas es posible comprender y afrontar situaciones de la vida cotidiana, para ello es indispensable que los docentes empleen estrategias o acciones dinámicas e innovadoras que permitan a los estudiantes un aprendizaje teórico y práctico fácil.

Las operaciones matemáticas son importantes porque cultivan el pensamiento analítico, fomenta la exploración profunda y fortalece la capacidad de razonamiento para resolver problemas de manera coherente y eficaz. Esta práctica agudiza la mente, manteniéndola atenta a posibles errores y facilitando la verificación o descubrimiento de la verdad. Asimismo, contribuye a perfeccionar la toma de decisiones del estudiante frente a diversas situaciones de la vida, promoviendo de manera clara y efectiva el desarrollo de la metacognición y la habilidad de aprender a aprender. (Pinos & Quizhpi, 2023)

PEA de las operaciones matemáticas

Según los autores Naveira y González (2021) el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas:

Implica la transmisión sistemática de conceptos matemáticos por parte del profesor y la asimilación de estos por parte del estudiante mediante la utilización de distintas estrategias pedagógicas. Este proceso busca que los estudiantes participen activamente, resolviendo problemas, practicando ejercicios y adquiriendo un conocimiento sólido de los principios matemáticos, lo que les permite aplicarlos en diversas situaciones y desarrollar habilidades de resolución. Así mismo, trata de fomentar la comprensión y capacidad del estudiante para resolver problemas matemáticos de manera independiente. (p. 267)

La enseñanza de las matemáticas desempeña un papel esencial en la vida de una persona, ya que facilita una educación integral que abarca tanto el conocimiento como la comprensión de los contenidos. Esto capacita al individuo para abordar de manera efectiva los desafíos diarios al proporcionar soluciones adecuadas. Además, las matemáticas son fundamentales en el desarrollo general de un individuo en la sociedad, considerándolas como una disciplina esencial que los estudiantes deben dominar para cumplir con el perfil de salida deseado. (Zumba, 2021)

Según Puchaicela (2018) aprender matemáticas va más allá de conocer definiciones y teoremas; implica la capacidad de identificar cuándo y cómo aplicar estos conceptos en la resolución de problemas. Por lo tanto, al hablar de habilidades matemáticas, no se trata solo de dominar las definiciones y teoremas, sino de cultivar la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas cotidianos. Desarrollar estas habilidades a lo largo de la educación forma individuos responsables y respetuosos, capaces de comprender la búsqueda de la verdad y la justicia, así como de participar en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva. Esto fomenta una actuación ética, con integridad y honestidad.

En la misma línea, De León et al., (2017) indican que:

Para que el aprendizaje de matemáticas sea efectivo, el proceso de enseñanza debe diseñarse para que los estudiantes comprendan y apliquen conceptos matemáticos de manera significativa. También el docente debe conocer las diferencias individuales de los estudiantes para aplicar estrategias y adaptar la enseñanza para satisfacer sus necesidades específicas. (p. 1396)

Para Celi et al., (2021) se identifican diversos tipos de estrategias para fomentar un aprendizaje constructivista en el ámbito de la enseñanza de las matemáticas. Estas estrategias son las siguientes:

Estrategias de procesamiento: Son procedimientos llevados a cabo por el docente para asegurar que el contenido de estudio se aprenda de manera óptima. Involucran la repetición de conocimientos adquiridos, la organización de ejercicios para evitar la pérdida de interés, y la creación de nuevas técnicas y formas de enseñanza mediante recursos materiales y tecnológicos. (p. 832)

Estrategias de apoyo: Esta consiste en que el educador motiva al estudiante a mejorar sus habilidades matemáticas mediante recompensas, como calificaciones adicionales. Este tipo de acción incentiva al estudiante a dedicarse más a los contenidos matemáticos, mejorando así su comprensión de los mismos. (p. 832)

Estrategias de personalización: Permiten al educador desarrollar sus propias estrategias para abordar problemas de manera clara y sencilla. Esto implica personalizar el aprendizaje mediante ejemplos específicos para distintas situaciones y fomentar el aprendizaje entre pares, donde los alumnos que dominan temas pueden enseñar a sus compañeros. (p. 832)

Estrategias de gestión: Se refieren a las tácticas que emplea el educador con el objetivo de dar a conocer al estudiante diferentes métodos para realizar procedimientos matemáticos. Esto implica el uso de materiales y herramientas específicas para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos. (p. 831)

Estrategias de control: Este tipo permite al maestro ajustar y mejorar la presentación de los contenidos impartidos, autorregulando así el proceso educativo. Su fin es facilitar la comprensión del estudiante y mejorar su capacidad lógico-matemática. (p. 831)

Para Alomoto (2022) la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas se puede efectuar mediante diferentes estrategias como: relacionar los conceptos con situaciones de la vida real, utilizar el método de aprendizaje basado en problemas, integrar herramientas tecnológicas, fomentar la colaboración y el trabajo en grupo, adaptarse a diversos estilos de aprendizaje, ofrecer retroalimentación constructiva, diseñar la enseñanza de manera secuencial, incorporar juegos educativos, promover la autonomía estudiantil, y programar revisiones periódicas para reforzar la retención a largo plazo.

Por lo tanto, la implementación de diversas estrategias didácticas en matemáticas es esencial por la naturaleza de la disciplina. Puesto que los estudiantes tienen estilos de aprendizaje y niveles de habilidad distintas, la aplicación de estrategias permite abordar estas diferencias. La integración de estrategias no solo se adapta a las dinámicas cambiantes del aula, sino que también mantiene el interés de los estudiantes, garantizando que todos tengan la oportunidad de alcanzar un sólido dominio en matemáticas.



Marco legal

A continuación, se aborda el marco legal educativo donde se revisó las diversas normativas que rigen la educación, se detallan en los siguientes párrafos:

El Ministerio de Educación (MINEDUC) expresa lo siguiente:

En la EGB, cada institución educativa tiene la flexibilidad de distribuir la carga horaria de las asignaturas de Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales y Ciencias Naturales según las necesidades de los estudiantes. El enfoque se orienta a alcanzar los objetivos curriculares específicos de cada asignatura en cada grado y subnivel. Se otorga prioridad a la adquisición del código alfabético en el subnivel Elemental, así como al desarrollo de habilidades de lectura, escritura y pensamiento lógico y crítico. (MINEDUC, 2022, pág. 6)

Las instituciones educativas, de acuerdo con su financiamiento y modalidad, diseñarán su propio esquema organizativo de tiempos para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el subnivel elemental de la EGB, cada institución educativa asignará al menos 25 períodos pedagógicos por semana con el fin de lograr los objetivos de aprendizaje de las asignaturas y alcanzar el perfil de salida requerido para el Bachillerato. (MINEDUC, 2022, pág. 7)

El Currículum de EGB Y BGU de la matemática manifiesta que:

En el nivel de EGB, especialmente en los subniveles de preparatoria y elemental, la enseñanza de la matemática se vincula estrechamente a actividades lúdicas que estimulan creatividad, socialización, comunicación, observación, descubrimiento de regularidades, investigación y resolución de problemas cotidianos. El proceso de aprendizaje se caracteriza por ser intuitivo, visual y se materializa especialmente a través de la manipulación de objetos para adquirir las propiedades matemáticas deseadas e introducir, al mismo tiempo, nuevos conceptos. (MINEDUC, 2022)





El Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023) en sus artículos exponen que:

Art 9. El currículo nacional comprenderá las competencias, habilidades, destrezas y conocimientos esenciales que deben adquirir los estudiantes desde la educación inicial hasta el bachillerato, en todas las modalidades del Sistema Nacional de Educación. Así mismo, proporcionará pautas didácticas y pedagógicas para su implementación en el aula e incluirán ejes transversales, objetivos específicos para cada asignatura o área de conocimiento, así como perfiles de salida correspondientes a los diversos niveles y subniveles educativos. (p.4)

Art 10. Las instituciones educativas participantes en el Sistema Nacional de Educación tienen la facultad de ajustar y modificar el currículo nacional, tomando en cuenta los intereses y requerimientos de sus estudiantes y la comunidad educativa. Este proceso consideró el entorno, espacios, tiempos, así como las particularidades sociales y culturales, además de adecuarse a sus propios modelos educativos. (p.5)

La Constitución de la República del Ecuador (2021) con relación a la educación manifiesta lo siguiente:

Art 26. La educación es un derecho fundamental que abarca toda la vida de las personas y representa una obligación ineludible e inexcusable por parte del Estado. Se posiciona como un ámbito prioritario en la política pública y en la inversión estatal, siendo un factor crucial para asegurar la igualdad, la inclusión social y contribuir al bienestar general. Tanto individuos, familias como la sociedad en su conjunto poseen el derecho y la responsabilidad de involucrarse activamente en el proceso educativo. (p.17)

Art 27. La educación se enfocará en el ser humano, asegurando su desarrollo integral dentro de un contexto que respete los derechos humanos, el medio ambiente sostenible y los principios democráticos. Será un proceso participativo, de carácter obligatorio, intercultural, democrático, inclusivo y diverso, caracterizado por su calidad y calidez. Promoverá la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz. (p.17)



Además, fomentará el pensamiento crítico, así como la apreciación del arte y la cultura física, incentivando la iniciativa tanto a nivel individual como comunitario. Además, se orientará al desarrollo de competencias y habilidades para la creación y el trabajo. La educación es esencial para adquirir conocimientos, ejercer los derechos y contribuir a la edificación de una nación soberana, representando un componente clave en la estrategia de desarrollo nacional.

Art 29: El Estado asegurará la libertad de enseñanza, así como la libertad de cátedra en el ámbito de la educación superior, y garantizará el derecho de las personas a aprender en su propia lengua y entorno cultural. Además, se reconoce a las madres, padres o sus representantes la libertad de elegir, conforme a sus principios, creencias y preferencias pedagógicas, la educación que deseen para sus hijas e hijos. (p.18)

Art 349: El Estado se compromete a asegurar al personal docente, en todas las instancias y modalidades educativas, estabilidad laboral, actualización constante, formación continua y mejoras tanto pedagógicas como académicas. Asimismo, se garantizará una remuneración justa, que esté en consonancia con la profesionalización, el desempeño y los logros académicos. La legislación regulará la carrera docente y el escalafón, estableciendo un sistema nacional para evaluar el desempeño y la política salarial en todos los niveles. También se implementarán políticas que promuevan la promoción, movilidad y alternancia dentro del cuerpo docente. (p.169)

1.2 Referentes teóricos de las estrategias basadas en los juegos lúdicos

En este acápite se encuentran las distintas definiciones relacionadas a las estrategias basadas en los juegos lúdicos:

Lúdica

La lúdica representa una forma de experimentar la vida diaria, implicando la búsqueda de placer y apreciando los eventos como fuentes de satisfacción física, espiritual o mental. Participar en actividades lúdicas facilita el desarrollo de habilidades, fortalece las relaciones interpersonales y contribuye al sentido del humor en los individuos. En el entorno educativo, este término se trata de la aplicación de actividades lúdicas o juegos con fines pedagógicos y formativos, las cuales



tienen como objetivo principal estimular el aprendizaje de manera divertida y participativa, utilizando elementos como el juego, recreación y la creatividad. (Candela & Benavides, 2020)

Por otro lado, Díaz y Alay (2023) revela que mediante la lúdica es posible el crecimiento de habilidades y fortalecimiento de las relaciones interpersonales y contribuir al sentido del humor en los individuos. Además, estas actividades generan un ambiente motivador en el aula, captando la atención de los estudiantes y convirtiéndose en una herramienta estratégica para facilitar aprendizajes significativos en entornos agradables. De esta manera, se fomenta el desarrollo natural de habilidades de manera atractiva, ofreciendo oportunidades para un aprendizaje con sentido sobre todo en el área de matemáticas.

Importancia de la lúdica como estrategia

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, se emplean diversas metodologías que buscan respaldar al docente y guiar al estudiante. La lúdica debe considerarse como una estrategia esencial en la instrucción y el aprendizaje, abarcando niveles educativos que van desde la educación primaria hasta la educación superior. La participación en actividades lúdicas facilita la asimilación de temas y contribuye en la creatividad, pensamiento crítico y comprensión de problemas. Por lo tanto, el juego favorece al mejoramiento concreto, motor, cognoscitivo, expresivo y moral del niño, es decir, su desarrollo general. (Bermúdez, 2023, pág. 7)

Por lo tanto, se puede entender que la implementación de actividades lúdicas puede iniciarse desde los primeros años de educación, ya que resulta muy relevante hacerlo desde el comienzo. Esta práctica no solo es una inversión de tiempo significativa, también ayuda a que haya un buen proceso de aprendizaje y consecución de metas.

Características de la lúdica

Según Bermúdez (2023) las características de la lúdica son: creatividad, recreación y aprendizaje, las cuales pueden variar dependiendo del tipo de actividad y del contexto en el que se desarrolle. A continuación, se detallan cada una de ellas:



- ✓ Creatividad: La lúdica fomenta la creatividad al permitir a los participantes explorar nuevas ideas, enfoques y soluciones de manera lúdica y libre.
- ✓ Recreación: implica actividades que proporcionan entretenimiento y diversión, permitiendo a las personas liberar tensiones y disfrutar de momentos de esparcimiento.
- ✓ Aprendizaje: A través de actividades lúdicas, se puede lograr un aprendizaje significativo. Los juegos y las dinámicas pueden facilitar la comprensión de conceptos, promover el pensamiento crítico y mejorar habilidades específicas.

Lúdica en proceso de la enseñanza de la matemática

El dominio de las diversas operaciones matemáticas debe ser impulsada mediante diversas actividades lúdicas diseñadas y controladas por el docente, ya que por medio de la metodología juego adecuada los estudiantes desarrollan las destrezas y potencian sus conocimientos en el área de matemáticas. La lúdica permite crear ambientes armoniosos y de confianza entre los actores educativos haciendo ideal el aprendizaje de las diversas operaciones y conceptos matemáticos (Villacis , 2020) . Es decir que, la lúdica en la educación matemática, busca ofrecer una estrategia que ayude a superar las dificultades que presenten los estudiantes, logrando que tengan un aprendizaje significativo.

Así mismo, el papel significativo que desempeña la lúdica como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas radica en la comprensión de que el cuerpo posibilita el desarrollo no solo de habilidades motrices, sino también de facultades intelectuales que involucran niveles elevados de abstracción, tales como las operaciones matemáticas de suma, división, cálculo y multiplicación (Villacis , 2020). Por lo tanto, se puede decir que, la introducción de la lúdica en la enseñanza de las operaciones matemáticas en la educación básica es fundamental para estimular el interés y participación activa de los estudiantes en el aprendizaje. Los juegos y actividades lúdicas ofrecen un enfoque dinámico y divertido que no solo captura la atención de los alumnos, sino que también les permite internalizar conceptos matemáticos de manera práctica y significativa.

Pizarro y Rivera (2019) indican que la lúdica es el conjunto de actividades orientadas a establecer condiciones de aprendizaje basadas en experiencias gratificantes y placenteras, mediante metodologías y didácticas no convencionales, tiene como objetivo fomentar el aprendizaje de cómo aprender, el pensamiento crítico, la habilidad para realizar tareas, la formación de la identidad, la



convivencia y la sensibilidad. Por esta razón, los educadores integren la ludicidad en sus prácticas pedagógicas para mejorar sus métodos de enseñanza.

La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas fomenta un ambiente divertido que estimula el interés y la participación activa de los estudiantes, mejorando la comprensión de conceptos matemáticos. Los juegos matemáticos promueven el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la aplicabilidad práctica de las habilidades numéricas, contribuyendo así al desarrollo integral de los estudiantes. Integrar la lúdica en la enseñanza de las matemáticas puede hacer que el aprendizaje sea más accesible y motivador. (Pizarro & Rivera, 2019)

En la misma línea, Mosquera y Quiroz (2022) indica que:

En el contexto de las matemáticas, la lúdica a través del juego no solo contribuye a estimular el interés, sino que también facilita la internalización de ideas y la relación general con los números y la estructura aritmética. Asimismo, fomenta la participación activa, estimula el pensamiento crítico y crea un ambiente positivo, lo que facilita la comprensión de conceptos abstractos y fortalece la confianza de los estudiantes. (p.46)

Además, la lúdica mediante el juego en el área de matemáticas es importante para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que ayuda a comprender, analizar, sintetizar y reflexionar sobre las acciones realizadas, lo que resulta en el estímulo de la creatividad. A través del juego, los estudiantes cultivan la imaginación y, mediante la manipulación, construyen conceptos relacionados con su entorno, facilitando así la adquisición de aprendizajes significativos. (Pizarro & Rivera, 2019)

La lúdica como método en el proceso de aprendizaje de las matemáticas contribuye significativamente al desarrollo de habilidades como el conteo, la identificación y la interpretación de cantidades visualizadas tanto en el entorno escolar como en situaciones cotidianas. Esto facilita la comprensión de textos y el dominio de las operaciones básicas esenciales para la vida, permitiendo a los estudiantes utilizar estas habilidades para abordar desafíos más complejos que puedan surgir en su futuro. (Pangol, 2021)



Juegos lúdicos

A través del juego, los estudiantes pueden abordar y resolver conflictos, desarrollar habilidades de liderazgo, fortalecer su personalidad y tomar decisiones, lo que crea un entorno propicio para el aprendizaje a través de experiencias. En este proceso, adquirirán la capacidad de pensar de manera crítica, desarrollarán habilidades prácticas, forjan su identidad y aprenderán a relacionarse con los demás. (Sislema, 2020, pág. 16)

Reátegui (2019) con respecto a los juegos lúdicos indica que “son un elemento dinámico que libera el exceso de potencial en todas sus formas. Son actividades que promueven el desarrollo de todos sentidos, como visión, olfato, tacto y audición, que requieren estimulación y ejercicio para su desarrollo” (p.22). De igual manera, a medida que los niños son constantemente expuestos a un aumento extraordinario de estímulos y presiones para adquirir información, se fortalecen en términos de formación práctica, habilidades motoras y desarrollo intelectual. Por otro lado, Guerrero et al., (2023) expresa que “el uso del juego en el ámbito educativo es una noción relativamente nueva. En la actualidad, desempeña una función fundamental en la educación y aporta de manera significativa al crecimiento intelectual, emocional y físico de los infantes” (p. 3).

Importancia de los juegos lúdicos

El empleo de juegos lúdicos emerge como un valioso recurso para estimular un aprendizaje con significado. La lúdica se presenta como un estilo de vida que implica experimentar placer y apreciar las situaciones cotidianas como gratificantes desde un punto de vista físico, espiritual o mental. Estas actividades no solo contribuyen al desarrollo de habilidades, relaciones y sentido del humor, sino que también generan una predisposición positiva en la atención del estudiante, motivándolo hacia su proceso de aprendizaje. (Candela & Benavides, 2020). Por lo tanto, incorporar juegos lúdicos en el entorno educativo se convierte así en una clave estratégica, introduciendo al estudiante a experiencias formativas con propósito en entornos agradables, de manera atractiva y natural, propiciando el desarrollo de diversas habilidades.

Por otro lado, Aduvire et al, (2023) revela que:

El uso del juego se promueve en diversas propuestas educativas debido a las numerosas virtudes que se le asignan, como impulsar la motivación, posibilitar la participación activa de los estudiantes, fomentar el desarrollo del pensamiento lógico y creatividad, estimular la cooperación y socialización, así como facilitar la creación de soluciones innovadoras a los problemas. (p.3009)

Principios de los juegos lúdicos

De acuerdo con Chuqui (2022) los principios de los juegos lúdicos son: Participación, dinamismo, entretenimiento, desempeño de roles y competencia. A continuación, se detallan cada uno de ellos:

- ✓ Participación: La participación, es el principio esencial en las actividades lúdicas, refleja el desempeño tanto físico como intelectual de los alumnos. Este principio se reconoce como la base de todas las actividades recreativas, evidenciando compromiso e independencia, y la dinámica de la actividad permite a los estudiantes eludir la expresión verbal o la repetición mecánica de conceptos. (p.19)
- ✓ Dinamismo: Refleja la importancia del tiempo en las actividades lúdicas, considerando que cada juego posee un inicio y un final, equiparando así el factor temporal con la propia naturaleza de la vida. Además, el juego se percibe como un proceso educativo dinámico caracterizado por movimiento, evolución e interacción activa. La vitalidad desempeña un papel crucial en el proceso educativo al marcar el inicio y el término de toda participación, teniendo en cuenta el papel del tiempo en el desarrollo de cada actividad lúdica. (p.19)
- ✓ Entretenimiento: Representa la ejecución placentera e interesante de las actividades lúdicas, generando un impacto emocional significativo en los estudiantes y siendo una de las razones primordiales detrás de su participación activa en los juegos. Desde el punto de vista pedagógico, este principio adquiere valor al potenciar el interés y la actividad cognitiva de los alumnos. (p.20)

- ✓ Desempeño de roles: se fundamenta en la recreación divertida de las acciones de los estudiantes, manifestando la práctica de imitar e improvisar. Este principio fomenta la creatividad, la imaginación y la interacción social entre los participantes, ya que les brinda la oportunidad de asumir identidades distintas y explorar diferentes perspectivas. Además, el desempeño de roles puede contribuir al desarrollo de habilidades sociales, emocionales y cognitivas al exigir la comprensión y adaptación a diversas situaciones ficticias. (p.20)
- ✓ Competencia: Proporciona resultados concretos derivados de actividades placenteras y representa el tipo elemental de estímulo para involucrarse de manera activa en el juego. La importancia pedagógica de este principio es evidente: la competencia es esencial para el juego, ya que promueve una participación activa y dinámica, comprometiendo a los estudiantes en todo su potencial físico e intelectual. (p.20)

Beneficios de los juegos lúdicos en la enseñanza-aprendizaje de matemáticas

Sarango (2023) revela que “los juegos lúdicos son beneficiosos para que los niños adquieran los fundamentos de las matemáticas, ya sea que estén aprendiendo en casa o en el aula. Además, proporciona a los educadores una herramienta interactiva y eficaz para enseñar conceptos matemáticos”. (p.,21) Por lo tanto, al fomentar la diversión y el desafío mediante juegos lúdicos hace que las matemáticas resulten más atractivas para los estudiantes, estimulando su motivación y entusiasmo por el aprendizaje. También estas actividades ofrecen la oportunidad de practicar y aplicar habilidades matemáticas.

La inclusión de juegos el ámbito de la matemática resulta significativa, ya que contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas fundamentales, tales como la resolución de problemas, el manejo de la lógica y la comprensión de las relaciones espaciales. Participar en juegos durante el aprendizaje implica una forma más activa de diversión para los estudiantes, facilitando una mejor memorización de conceptos y principios matemáticos. (Cambo, 2023).

Rol del juego en la enseñanza de las matemáticas

Para Aduvire et al, (2023) los juegos desempeñan un papel beneficioso en el ámbito educativo al servir como estrategias pedagógicas. Su principal objetivo radica en estimular a los estudiantes hacia un proceso creativo de enseñanza y aprendizaje. Esta interacción del niño con su



entorno posee cualidades distintivas en comparación con la experiencia del adulto. En su mayoría, los expertos en el tema reconocen que el término "juego" engloba una variedad de comportamientos y deben ser considerados como una actividad crucial en el aula. Esto se debe a que proporcione una forma única de adquirir conocimientos y recreación para el estudiante.

La educación en matemáticas es reconocida como un valor fundamental. Los juegos, considerados como estrategias lúdicas e innovadoras, se destacan por aumentar las oportunidades de los niños, brindando un aporte significativo al desarrollo de las ciencias exactas y otras disciplinas. Es importante subrayar que un docente competente en matemáticas puede facilitar la construcción de conocimientos en sus estudiantes mediante enfoques lúdicos, lo que resulta especialmente afectivo en esta etapa escolar. (Aduvire, Avalos, Godoy, & Rosas, 2023, pág. 3012)

Estrategia

Las estrategias se definen como acciones planificadas que siguen un proceso específico, diseñados para facilitar la toma de decisiones con el objetivo de mejorar los resultados en el proceso de enseñanza. Se implementan con el propósito de fomentar el desarrollo de la inteligencia a través de planos o pasos bien definidos. Estas herramientas han evidenciado su capacidad para obtener resultados destacados, ya que se centran en motivar a los estudiantes, permitiéndoles aprender de forma autónoma. Algunas estrategias priorizan la dimensión lúdica en el ámbito educativo, mientras que otro aspecto relevante está vinculado al desarrollo integral del niño. (Apolinario & Tomalá, 2023)

Según Hernández et al., (2021) en el contexto educativo, las estrategias desempeñan un papel crucial, ya que los estudiantes asumen la responsabilidad de aprender a aprender. El docente juega un papel fundamental al facilitar el desarrollo del potencial intelectual y creativo de los estudiantes mediante estrategias innovadoras. Estas estrategias se adaptan de acuerdo con las necesidades e intereses individuales de los estudiantes, con el objetivo de fomentar un aprendizaje significativo.



Estrategia de enseñanza-aprendizaje

Para Herrera y Villafuerte (2023) las estrategias de enseñanza-aprendizaje son “métodos o recursos que el profesor utiliza para fomentar aprendizajes significativos. Estos aprendizajes, a su vez, se basan en los procesos incorporados en las estrategias cognitivas, que implican habilidades cognitivas” (p.759). Por lo tanto, estas estrategias son fundamentales en el contexto educativo porque promueven un aprendizaje activo y significativo, puesto que, al adaptarse a diversos estilos de aprendizaje, facilitan la comprensión y retención del contenido, fomentando el compromiso de los estudiantes. Por otro lado, Martínez (2021) con respecto a las estrategias de enseñanza-aprendizaje manifiesta que:

Son todos los elementos que contribuyen al desarrollo de las competencias de los estudiantes. Específicamente, estas estrategias deben seguir una planificación o secuencia didáctica lógica, que permita al docente estructurar una introducción, desarrollo y cierre coherentes. En base a los objetivos establecidos, los profesores determinan el tipo de estrategia a implementar y la técnica necesaria para lograr su aplicación. Estas herramientas son muy relevantes porque facilitan el aprendizaje en los dicentes. (párr.1)

Estrategias lúdicas

Las estrategias lúdicas son una técnica que implica la participación activa y comunicación, y se basa en el uso creativo de actividades, ejercicios y juegos educativos diseñados de manera específica para promover el logro de aprendizajes significativos. Las estrategias lúdicas que el educador sugiere deben centrarse en cultivar la habilidad de aprender por cuenta propia, presentando desafíos adecuados en términos de innovación y diversidad, mientras también fomentan actitudes de responsabilidad, independencia y autorregulación. (Sislema, 2020, pág. 15)

Morocho (2023) menciona que “Las estrategias lúdicas son enfoques interactivos y conversacionales que, a través de ejercicios y juegos educativos, fomentan habilidades o competencias sociales en el ámbito pedagógico” (p.22). En consecuencia, se puede afirmar que estas actividades potencian al estudiante no solo en términos de aprendizaje, sino también en su desarrollo integral. Para Rubicela (2018) “las estrategias de juegos lúdicos son recursos empleados

por los educadores para facilitar el aprendizaje. Estas buscan hacer que el proceso de adquisición de conocimientos sea más interactivo, participativo y atractivo para los estudiantes” (p. 72).

De acuerdo con Imacaña (2018) las estrategias basadas en juegos lúdicos para la enseñanza y aprendizaje de las operaciones aritméticas son importantes por las siguientes razones:

- Favorecen el aprendizaje significativo. Cuando los estudiantes aprenden a través del juego, están más motivados y comprometidos con el aprendizaje. Esto les permite comprender los conceptos matemáticos de manera más profunda y duradera.
- Desarrollan habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Los juegos lúdicos requieren que los estudiantes utilicen diferentes habilidades cognitivas, como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la creatividad. También ayudan a desarrollar habilidades sociales, como el trabajo en equipo y la comunicación.
- Reducen la ansiedad y el estrés. El juego es una actividad divertida y relajante. Esto puede ayudar a los estudiantes a sentirse menos ansiosos y estresados ante el aprendizaje de las matemáticas. (p.15-16)

Clasificación de las estrategias lúdicas

De acuerdo con Apolinario y Tomalá (2023) es muy importante emplear juegos como estrategias lúdicas, ya que estimulan y desarrollan el pensamiento intelectual y lógico en los estudiantes. A continuación, presentan la siguiente clasificación:

- Estrategia de juegos simbólicos: Implica realizar actividades de apoyo que permitan a los niños adquirir habilidades creativas e imaginativas a través de la relación con experiencias significativas. Esto les facilita asumir roles y dar interpretación al juego.
- Estrategia de juegos prácticos: en ella se llevan a cabo actividades que promueven la concentración, centrándose en la resolución de desafíos mediante el uso de material concreto.
- Estrategia de juegos creativos: Proporciona libertad al niño, permitiéndole crear el juego según circunstancias específicas, al mismo tiempo que fortalece la concentración y la motricidad

- Estrategia de juegos didácticos: Consiste en el uso de recursos motivadores, abandonando el enfoque tradicional para adoptar un enfoque participativo en la enseñanza.
- Estrategia de juego de reglas: En ella los niños organizan objetos concretos y siguen reglas para trabajar en equipo, fomentando la competencia y la colaboración. (Apolinario & Tomalá, 2023, pág. 12)

Características de las estrategias lúdicas

Las estrategias lúdicas se distinguen por diversas características, entre ellas: incorporan elementos de juego y diversión, lo que genera un ambiente más ameno y motivador para los estudiantes, fomentan la creatividad e imaginación al permitir que los participantes explorar soluciones y abordajes diversos, promueven la participación y el trabajo en equipo. También son adaptables a diferentes niveles y estilos de aprendizaje, brindan oportunidades para el desarrollo de habilidades sociales (Apolinario & Tomalá, 2023). Por lo tanto, las estrategias lúdicas se destacan por su capacidad para enriquecer la experiencia educativa al combinar el juego con el aprendizaje, fomentando así un ambiente educativo dinámico y enriquecedor.

1.3. Antecedentes

En este epígrafe se detallan las diversas investigaciones revisadas con temas similares al del estudio, que fueron cruciales para un mejor entendimiento del fenómeno abordado.

La lúdica tiene su origen en el siglo XVI donde la pedagogía la consideró un medio de enseñanza y principio fundamental. Es utilizada desde tiempos muy remotos donde reconocidos filósofos la emplearon para mejorar el aprendizaje o hacer más fácil y entretenido el proceso de adquisición del conocimiento. Platón fue uno de los primeros filósofos en tratar al juego con un valor práctico dentro de la educación. Por otro lado, Juan Amós Comenio en el siglo XVII fue el pionero en trabajar científicamente en una investigación del juego en la vida educativa. Mientras que en el siglo XX Johan Huizinga concibe el juego como una cualidad intrínsecamente motivadora. (Alcedo, 2019)



Piaget sostuvo que las diversas formas de juego en el desarrollo infantil resultan de transformaciones en las estructuras intelectuales. Antes de establecer estructuras estables para adaptarse al entorno, los niños ajustan sus patrones de conducta en respuesta a las demandas externas. Según Piaget, el juego facilita el desarrollo cognitivo infantil y, a su vez, la progresión cognitiva influye en la naturaleza del juego. Desde su perspectiva, el juego proporciona a los niños una oportunidad relajada y placentera para practicar habilidades y competencias, ya que Piaget destaca la importancia de ejercitar las estructuras cognitivas, considerando el juego como el marco idóneo para este propósito. (Pérez, 2017)

Gárate (2021) en su investigación denominada “Estrategias metodológicas para el aprendizaje de las matemáticas en el sexto año de EGB de la Unidad Educativa Particular San Francisco de Sales, año lectivo 2019-2020. Para identificar las mayores falencias de los estudiantes se realizó un diagnóstico donde se empleó un proceso de análisis y de observación. Las técnicas de recolección de datos fueron una encuesta a estudiantes y test diagnóstico de conocimiento cuya escala de valoración fue: Domina los aprendizajes (9-10), alcanza los aprendizajes (7-8), próximo a alcanzar los conocimientos (4,6) y no alcanza los conocimientos (0-3). También se aplicó entrevista a docentes y ficha de observación y grupo focal. En la propuesta se consideraron estrategias que fomenten la significatividad y participación de los estudiantes debido al bajo rendimiento de los mismos.

Echeverri (2019) en su Investigación “Las Estrategias de Resolución de Problemas Relacionadas con Operaciones Básicas de Matemáticas en estudiantes de Sexto grado de EGB” el estudio se llevó a cabo empleando una investigación cualitativa descriptiva con el propósito de reconocer las estrategias de resolución de problemas con operaciones de adición y sustracción que tenían los estudiantes del nivel mencionado. Las técnicas empleadas fueron encuesta a infantes haciendo uso de un cuestionario donde se realizaron preguntas en las que el estudiante no solo tenga que usar operaciones básicas, sino que principalmente tenga que proponer estrategias para resolver el ejercicio y así poder ubicarlos en un nivel. También se empleó una entrevista al docente para conocer el proceso enseñanza de las operaciones matemáticas. Se concluyó que: Las operaciones matemáticas son elementales porque cultivan el pensamiento analítico, fomenta la





exploración profunda y fortalece la capacidad de razonamiento para resolver problemas apropiadamente.

Pérez (2020) su tesis “Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril”, la investigación fue de carácter cualitativo y cuantitativo muestra el diseño y aplicación de estrategias desde un enfoque lúdico para el fortalecimiento sobre el tema de las cuatro operaciones básicas y para mejorar el aprendizaje de los estudiantes dentro del área de las matemáticas. Se empleó el método analítico y las técnicas utilizadas fueron: observación para conocer la metodología del docente, así como sus estrategias, recursos, entre otros que ponía en práctica para realizar el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas.

Otra técnica empleada fue una encuesta analítica a la docente para determinar su pedagógica, también se aplicó un test a los estudiantes con el fin de medir el nivel de aprendizaje a través de un valor numérica. Se utilizó tanto en la evaluación diagnóstica como en la evaluación final y así poder dar un juicio de valor sobre si los aprendizajes de las operaciones básicas mejoran a través de la implementación de estrategias lúdicas. Los resultados evidenciaron que los infantes presentan inconvenientes para resolver determinadas operaciones básicas debido a que las estrategias del docente no era la adecuada.

Puchaicela (2018) en su investigación “El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018” El tipo de estudio fue descriptivo que se enmarca con un enfoque mixto (cuanti-cualitativo) y un diseño cuasiexperimental. Las técnicas fueron la observación, encuesta, entrevista y prueba escrita; los instrumentos: guía de observación, cuestionario y test. Los resultados revelaron que los estudiantes presentaban falencias en el aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas, porque el educador no empleaba el juego como estrategia didáctica para enseñarles a multiplicar y dividir de manera divertida y significativa.





Guncay (2021) en su trabajo investigativo “Guía de estrategias didácticas basadas en el juego para el fortalecimiento de los aprendizajes en las cuatro operaciones básicas en el área de Matemáticas en el quinto año de Educación Básica paralela “A” de la escuela “Sor María de Santo tomas Alvarado” del cantón Chordeleg”, el investigador empleó como metodología para la recopilación de información una encuesta a estudiantes y docentes y la aplicación de un test, donde se determinó que 74% de los estudiantes presentaron dificultades para resolver las operaciones matemáticas básicas y también analizó el rendimiento académico de los infantes. Se concluyó que las estrategias lúdicas favorecen la incorporación de conocimientos al impulsar de manera activa el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según los hallazgos de los estudios revisados, se establece que: las estrategias lúdicas inciden significativamente en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática, porque favorecen la incorporación de conocimientos, facilitan la labor docente y permiten crear ambientes de aprendizaje divertidos e innovadores, donde el alumno tiene un papel activo y puede adquirir o desarrollar habilidades matemáticas logrando un aprendizaje significativo. Es así que es crucial incorporarlas en contexto educativo para que exista una educación de calidad.



CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

2.1. Categorías e indicadores para el estudio diagnóstico y validación de la propuesta

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variables o categorías:	Definición	Dimensiones:	Indicadores para el estudio diagnóstico:	Instrumentos para la recogida de información:
Proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas de sexto grado a través de juegos lúdicos	El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se basa en la transmisión sistemática de conceptos matemáticos por parte del profesor y la asimilación mediante la utilización de distintas estrategias pedagógicas. (Naveira & González, 2021).	Enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas a través de juegos lúdicos	<ul style="list-style-type: none">• Uso de actividades lúdicas• Operaciones básicas mediante trabajo en equipo• Dominio de estrategias lúdicas• Preparación de materiales y entorno educativo agradable• Motivación de la clase. • Multiplicar números enteros de 3 y 4 cifras	Cuestionario de encuesta, guía de observación test de conocimiento.



		Nivel de aprendizaje de los estudiantes de las operaciones básicas.	<ul style="list-style-type: none">• Dividir número enteros de 4 cifras.• Identificación operaciones combinadas• Resolución de operación combinadas• Resolución de problemas matemáticos	
--	--	---	--	--

Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

2.2. Enfoque de la Investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se analizaron datos de carácter numérico para comprender el fenómeno estudiado y así obtener percepciones y experiencias subjetivas de estudiantes sobre el uso de juegos lúdicos en la enseñanza.

2.3. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación es descriptivo porque permitió detallar y analizar cada uno de los hallazgos identificados en el proceso investigativo con respecto al fenómeno estudiado; es decir, sobre las estrategias basadas en juegos lúdicos para mejorar la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”. De acuerdo con Ramos (2020) el alcance descriptivo se centra en la recolección y presentación de datos que describen las características, propiedades y componentes del objeto de estudio, sin adentrarse necesariamente en explicaciones causales o interpretaciones más allá de la descripción detallada.

2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación

En el estudio se implementó una investigación de campo, ya que contribuyó a recopilar información directamente de las fuentes primarias para una mejor comprensión de la situación abordada. En este caso se acudió a las instalaciones de la institución y se tuvo contacto con los estudiantes y el docente de sexto año de EGB para levantar información y comprender el fenómeno estudiado. Para Nájera y Paredes (2017) la investigación de campo es aquella que se realiza directamente en el lugar donde ocurren los fenómenos o se encuentran los sujetos de estudio. Implica la recopilación de datos directamente del entorno real en el que se produce el fenómeno de interés.

2.5. Métodos y sus propósitos en el contexto de investigación

Método histórico-lógico: Este método permitió conocer estudios realizados con las mismas variables y de diferentes años, para comprender su relación e identificar las estrategias lúdicas que han favorecido el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas.

Método análisis- síntesis: Se aplicó en virtud de que se realiza un análisis minucioso de los distintos conceptos relacionados a las variables de estudio, que serán identificados en diferentes fuentes de información secundaria, así como un análisis de las deficiencias en la enseñanza de operaciones básicas matemáticas y las barreras que enfrentan los estudiantes de sexto años de EGB en su aprendizaje.

Método inductivo-deductivo: Este método permitió abordar de manera integral la problemática de investigación. La fase inductiva se enfocó en analizar cómo las estrategias basadas en juegos lúdicos contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas. Mientras que la fase deductiva ayudó a establecer relaciones entre las variables.

2.6. Técnicas e instrumentos

En la presente investigación se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos:

- ✓ **Encuesta:** La encuesta estuvo dirigida a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”, por lo que fue necesario utilizar como instrumento un **cuestionario de encuesta** (consultar anexo 1) con escala de Likert conformado por 10 preguntas estructuradas dirigidas a los estudiantes, las preguntas de la encuesta fueron elaboradas tomando en consideración las interrogantes de la tesis realizada por Gárate (2021) las cuales poseen relación con la presente investigación.
- ✓ **Observación:** Se llevó a cabo una observación al proceso de enseñanza aprendizaje del docente con respecto a las operaciones básicas. El instrumento utilizado para esta técnica es una **ficha de observación** (consultar anexo 2) donde se detalló los aspectos evaluados en el educador.
- ✓ **Prueba de conocimiento:** La evaluación del conocimiento se realizó a los estudiantes de sexto año para evaluar el dominio de los estudiantes en cuanto a la realización de operaciones básicas matemáticas y las debilidades existentes. Para lo cual se aplicó como instrumento un **test de conocimiento** (consultar anexo 3) el cual fue elaborado teniendo en consideración las operaciones básicas matemáticas y habilidades que debe dominar el Subnivel Medio de la Educación General Básica según el Ministerio de Educación (2022) y además se tomó como referencia el test de conocimiento de Pérez (2020) el cual fue aplicado a estudiantes del mismo nivel educativo.

2.7. Delimitación de la población y muestra

La población y muestra de la investigación coinciden ya que en la institución estudiada solo existe un curso de sexto año de EGB, siendo esta de 30 estudiantes.

2.8. Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito.

○ Etapa del estudio teórico

Para la elaboración del capítulo 1, que comprende el marco teórico de la investigación, se revisó la literatura en diversas fuentes para describir las variables más importantes relacionadas con el fenómeno estudiado. En esta etapa se identificó, analizó y sintetizó teorías, modelos conceptuales, investigaciones empíricas y otras fuentes relevantes que aportaron conocimientos y perspectivas a la temática, generando un nuevo conocimiento en el campo de investigación específico.

○ Etapa del diagnóstico inicial

Para el diagnóstico inicial se acudió a las instalaciones de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” con la finalidad de comprender el contexto de la problemática estudiada, así como recopilar información de las variables lo cual es crucial para realizar una investigación sólida y bien fundamentada. Posterior se procedió a definir los instrumentos para recopilar información de las fuentes primarias como lo fueron los estudiantes y docente de la institución estudiada. También se evaluó posibles limitaciones y consideró la ética en la investigación.

○ Etapa de la modelación de la propuesta

La etapa de modelación de la propuesta se realizó integrando herramientas y técnicas de investigación. Inicialmente, se realizó un análisis de la literatura para comprender las teorías y enfoques previos en el campo de estudio. Posteriormente, se diseñaron y aplicaron instrumentos de recolección de datos, como encuestas y entrevistas, para recopilar información específica y fundamentar la propuesta. Es decir que, fue un proceso que combinó la revisión de la literatura, recolección de datos empíricos y aplicación de modelos conceptuales para desarrollar una propuesta sólida y fundamentada.

○ **Etapa del diagnóstico final o validación de la propuesta (teórica o empírica)**

En lo que corresponde a etapa se confirmó la viabilidad y eficacia de la propuesta desarrollada. En esta fase, se hizo una revisión de los datos recopilados durante la investigación, con la finalidad de ajustar la propuesta según las nuevas perspectivas que surjan durante la revisión de los resultados.

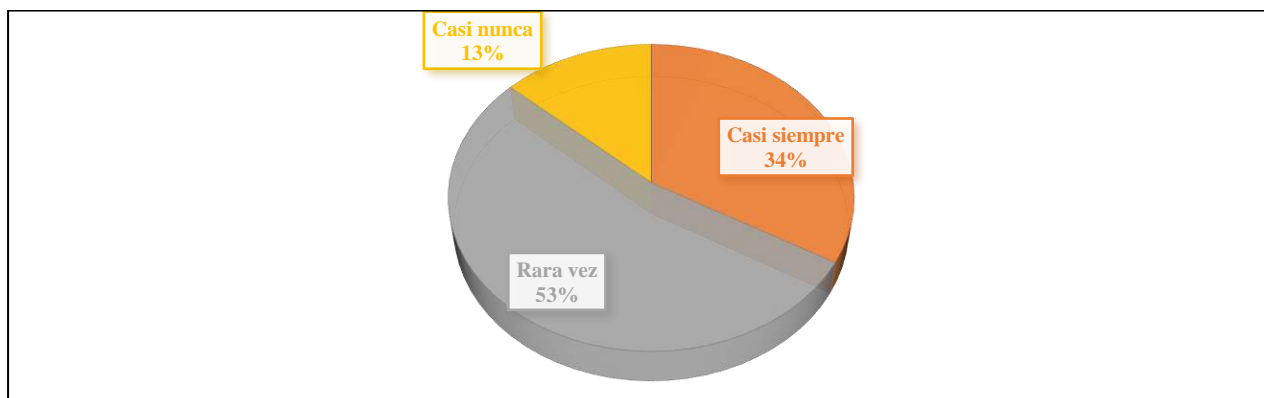
2.9. Presentación de resultados

A continuación, se detalla cada uno de los hallazgos identificados a través de la aplicación de los instrumentos de investigación:

● **Resultados de la encuesta a los estudiantes de sexto año de EGB**

1. Durante las clases el docente emplea actividades para trabajar en equipo las operaciones matemáticas

Figura 1 Trabajo en equipo

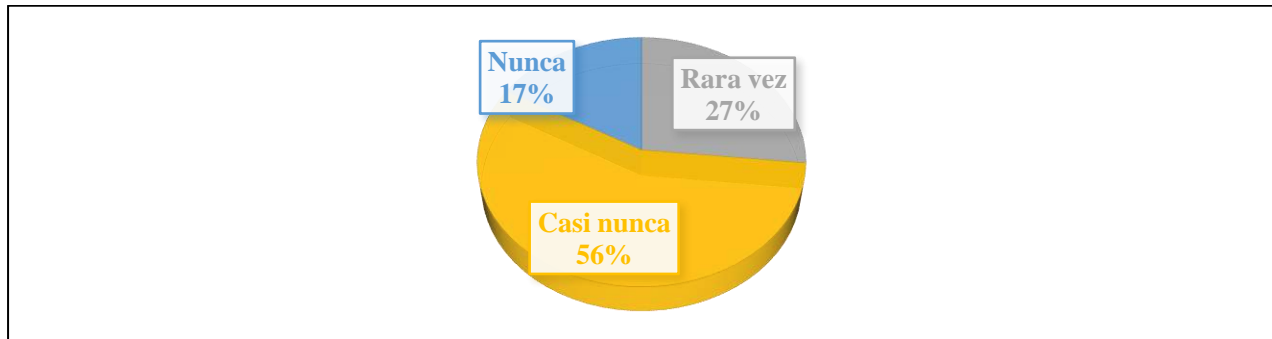


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

La encuesta a los estudiantes de sexto año de EGB permitió evidenciar que, el 53 % de los alumnos consideran que rara vez el docente emplea actividades para trabajar en equipo las operaciones matemáticas en clases, mientras que un 34 % expresaron que casi siempre se trabaja así y el 13 % restante indica que casi nunca. Los resultados denotan que, dentro de la enseñanza de las matemáticas, se omiten estrategias educativas que facilitan el aprendizaje como el trabajo en equipo.

2. En las clases de matemáticas el docente aplica actividades a través del juego

Figura 2 Actividades mediante el juego

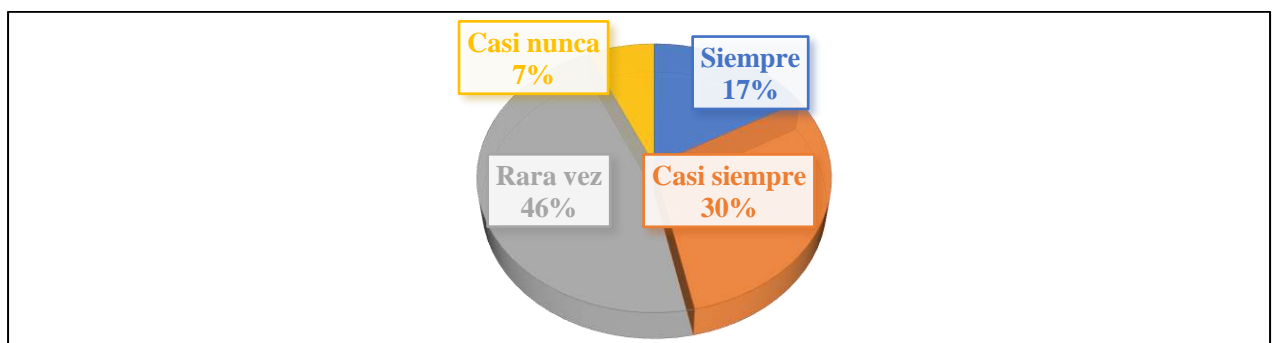


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro.

Como se observa en la figura 2, el 56 % de los encuestados respondió que casi nunca en clases de matemáticas el docente aplica actividades a través del juego, el 27 % indica que rara vez, y el 17 % restante expresó que nunca. La información dice que la enseñanza de las matemáticas es poco innovadora y divertida, lo que es importante dentro de la educación, ya que actualmente los niños aprenden mejor con actividades lúdicas, más aún si son asignaturas complejas de aprender.

3. El docente brinda la libertad necesaria para expresar sus dudas e inquietudes durante las clases

Figura 3 Dudas e inquietudes en las clases

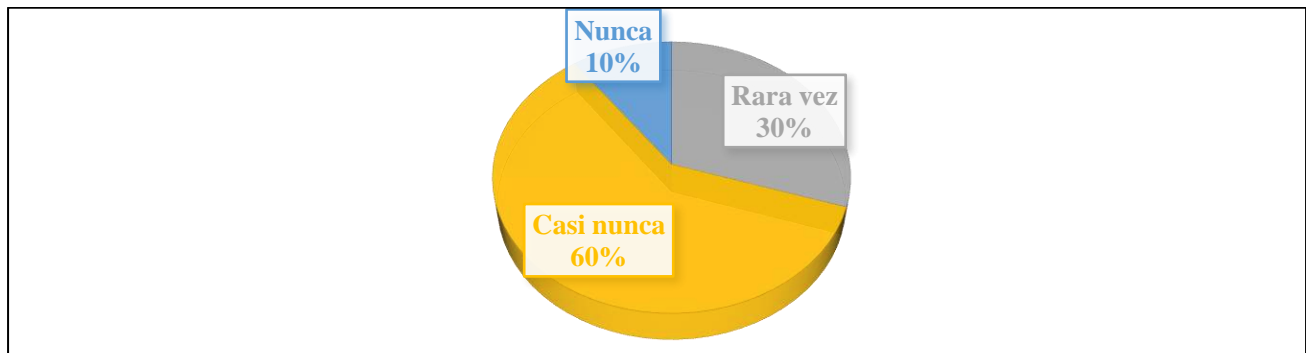


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

En la encuesta aplicada a estudiantes de sexto año de EGB se pudo saber que, el 46 % mencionó que rara vez el docente brinda la libertad necesaria para expresar sus dudas e inquietudes en clases, el 30 % casi siempre, el 17 % siempre y el 7 % restante casi nunca. Ante los resultados, se puede decir que el aprendizaje de las matemáticas se puede ver afectado cuando no existe la apertura necesaria por parte del docente para que los educandos efectúen preguntas cuando crean necesario. Para que la enseñanza de la asignatura sea efectiva no es solo importante actividades variadas y acompañamiento, sino dar la confianza a los estudiantes, de manera que puedan expresar sus inquietudes en las clases, puesto que de ello depende la comprensión de las diferentes operaciones matemáticas.

4. El docente emplea actividades que generan motivación

Figura 4 Actividades que generan interés

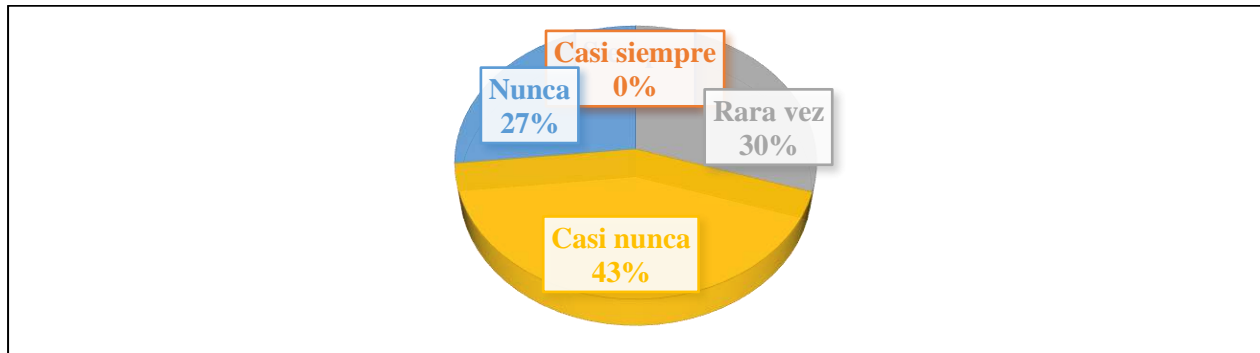


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

Como se puede observar en la figura 4, el 60% de los encuestados indicaron que casi nunca el docente emplea actividades que generan motivación, el 30% mencionaron rara vez y 10% restante nunca. Es decir que, la mayoría de los educandos concuerdan con el profesor plantea diferentes actividades, pero no son suficientemente innovadoras o divertidas ya que no generan la motivación necesaria para el entendimiento y aprendizaje de las matemáticas.

5. Se siente motivado en clases de matemática

Figura 5 Motivación durante las clases

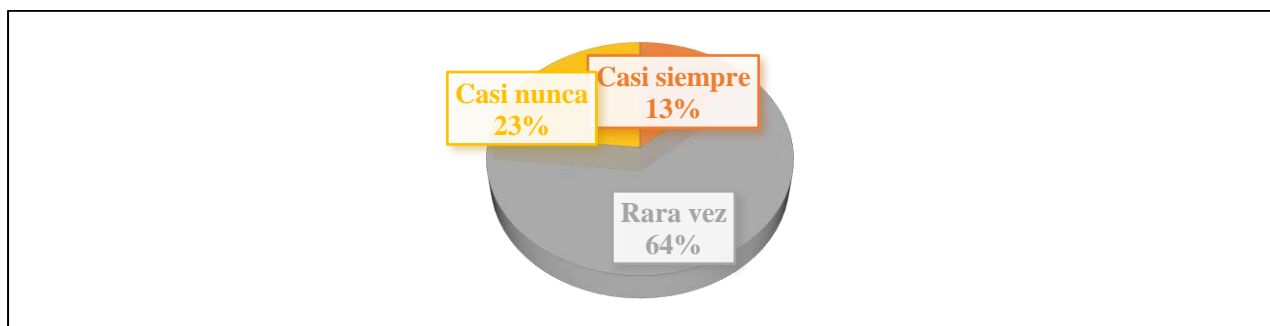


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

La encuesta efectuada a los estudiantes permitió determinar que, el 43% de los ellos indicaron que casi nunca se sienten motivados en clases, el 30% expresaron rara vez y 27% restante nunca. La información denota que la enseñanza de las matemáticas es tradicional o básica debido a que los estudiantes no tienen un interés o motivación necesaria durante las clases, por ello, es fundamental que el docente modifique su manera de enseñar a través de diferentes estrategias, con el fin de incentivar a los alumnos a un aprendizaje dinámico y significativo.

6. El docente recompensa u otorga de puntos durante las clases

Figura 6 Incentivos durante las clases

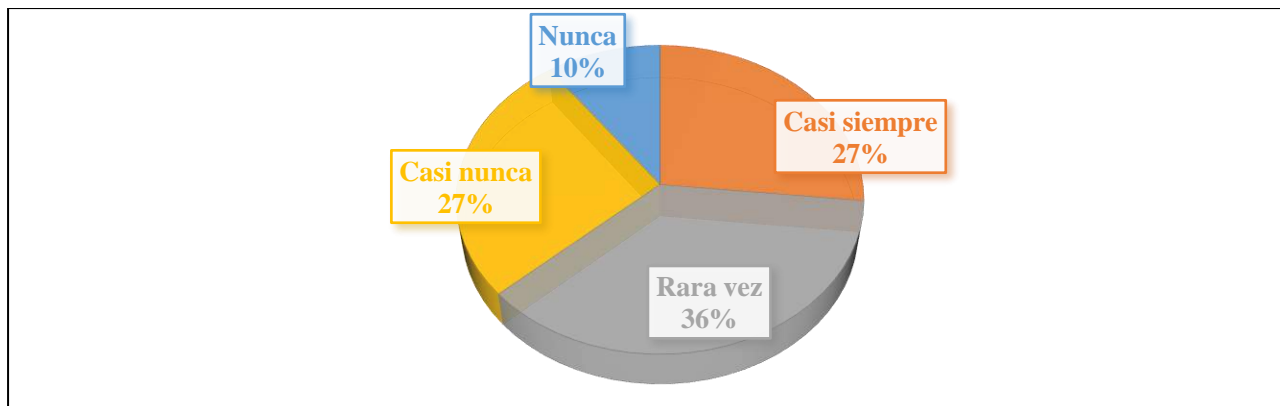


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

Mediante la encuesta aplicada se pudo identificar que el 64% de los estudiantes mencionaron que rara vez el docente recompensa u otorga de puntos durante las clases, el 23% dijeron casi nunca y 13% restante casi siempre. Los datos permiten decir que en la enseñanza es importante incentivar a los alumnos para que tengan interés en aprender o en ser competitivos; cuando esta herramienta no se usa estratégicamente, el docente obtiene educandos desmotivados y bajo rendimiento, ya que dan poca importancia a las clases o aprenden lo necesario para aprobar la materia.

7. Se siente satisfecho durante la clase de matemática

Figura 7 Satisfacción durante las clases

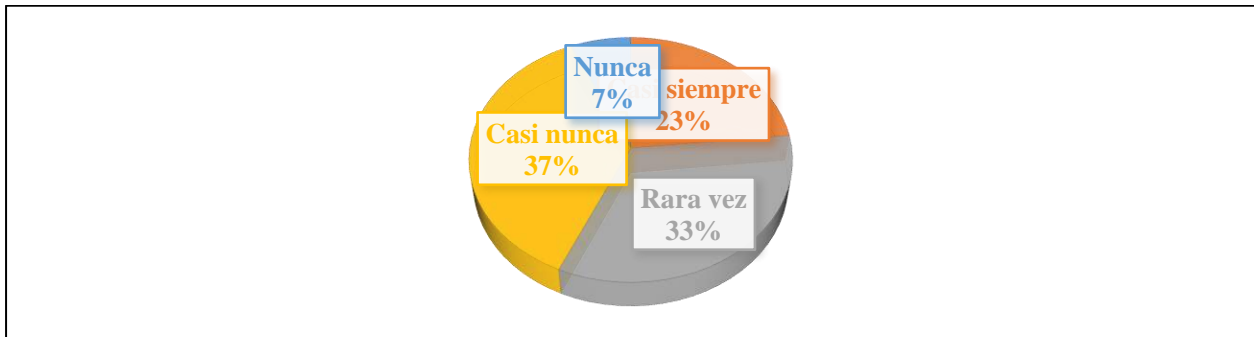


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

Como se observan los resultados de la figura 7 referente a la satisfacción de los estudiantes durante la clase de matemática, se deduce que la mayoría de los alumnos respondieron que rara vez (36%) están satisfechos en la forma de dar las clases. Mientras que en menor medida (10%) los estudiantes indicaron que nunca se sienten conformes durante las clases. Por ello, es importante que el docente modifique o innove su enseñanza con el propósito de lograr educandos motivados y satisfechos, que deseen aprender matemáticas por gusto, mas no por obligación para aprobar una materia.

8. Le agrada la forma en que el docente desarrolla la clase

Figura 8 *Agrado por la manera de enseñar las clases*

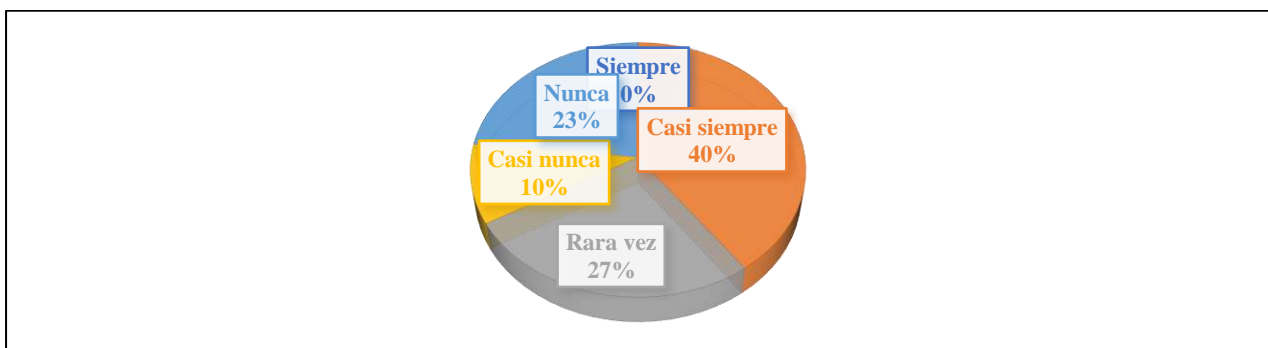


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

Como se observa en la figura 8, un porcentaje considerable de estudiantes (37%) respondieron que casi nunca les agrada la forma en que el docente desarrolla las clases y el 33% menciona que rara vez les gusta las clases. También los resultados mostraron que el 23% de los alumnos indicaron que casi siempre les agrada las clases, mientras que al 7% restante nunca les gusta. La información revela que la enseñanza de las matemáticas es tradicional, por ejemplo, explicación de conceptos, ejercicios explicados en la pizarra y en el cuaderno, por ello, el docente debe mejorar la manera de educar.

9. Tiene dificultad para resolver problemas matemáticos

Figura 9 *Dificultad en la realización de problemas*

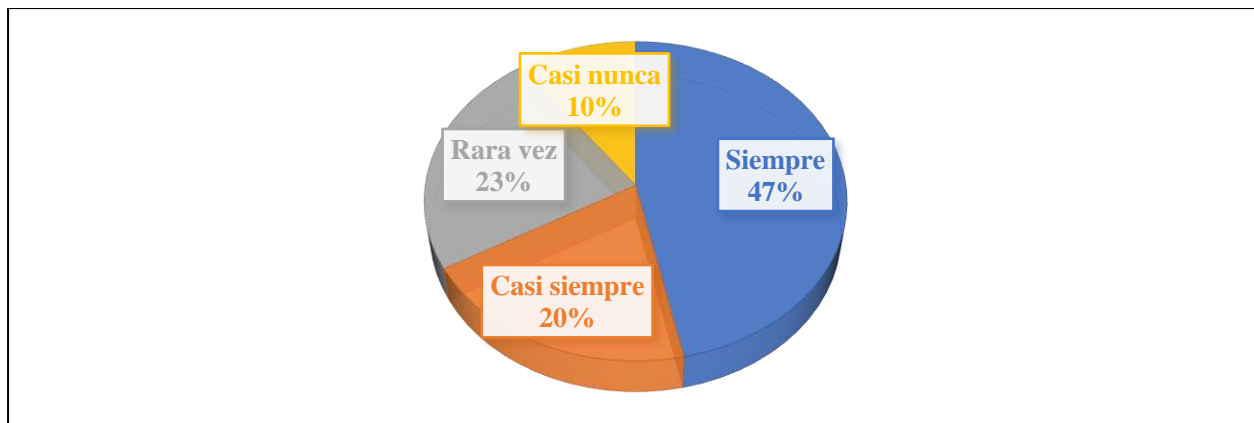


Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

Por otro lado, la encuesta aplicada permitió establecer que, el 40% de los estudiantes expresaron que casi siempre tienen dificultad para resolver problemas matemáticos, el 27% indicaron rara vez, el 23% nunca y 10% restante casi nunca. Esto evidencia que el docente no emplea estrategias o actividades efectivas que ayuden a los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, ya que gran parte de los alumnos alegan tener problemas al momento de realizar problemas matemáticos.

10. Le gustaría que el docente emplee frecuentemente juegos para la enseñanza de las matemáticas

Figura 10 Enseñanza mediante el juego



Nota. La información fue obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de EGB, de la Escuela de Educación Básica 24 de Julio. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

Finalmente, la encuesta permitió establecer que la mayoría de estudiantes respondieron que siempre (47%) y casi siempre (20%) les gustaría que el docente emplee frecuentemente juegos para la enseñanza de las matemáticas. Mientras que un 23% de los alumnos indicaron que rara vez y 10% restante casi nunca. El aprendizaje de las matemáticas es más fácil cuando se emplean estrategias que facilitan el mismo, como los juegos o trabajo en equipo, por eso, es fundamental que en la educación actual estén herramientas sean empleadas en los niveles de educación básica.

Resultados de la guía de observación de la enseñanza de operaciones básicas**Tabla 2** Guía de observación a docente

Indicador	Si	De vez en cuando	No
1. Uso de actividades lúdicas en el desarrollo de las operaciones básicas matemáticas			✓
2. Las operaciones básicas de matemáticas se desarrollan mediante trabajo en equipo		✓	
3. Existe un adecuado dominio de estrategias lúdicas por parte del docente			✓
4. El docente prepara materiales pedagógicos divertidos para promover un entorno educativo agradable			✓
5. El docente emplea acciones para promover la motivación de la clase.		✓	

Nota. La información se obtuvo de la observación del docente de sexto año de EGB a la enseñanza de matemáticas. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro

La observación hecha al docente de matemáticas de sexto año de EGB permitió conocer aspectos importantes de la enseñanza de la asignatura, algunos de ellos fueron que el educador no usa actividades lúdicas para explicar las operaciones básicas matemáticas, lo cual es negativo para el aprendizaje de los estudiantes, ya que influye en la participación en clases, ya que son poco llamativas o divertidas. Además, se pudo identificar que el docente desarrolla actividades para trabajar en equipo, lo que no aporta al aprendizaje de los alumnos; siendo la lúdica una estrategia efectiva en la educación, más aún para enseñar asignaturas complejas como la matemática.

Por otra parte, la guía de observación permitió conocer que el docente no tiene un adecuado dominio de estrategias lúdicas y no prepara materiales pedagógicos divertidos para promover un entorno educativo agradable. Esto evidencia que el profesor aún mantiene una pedagogía tradicionalista y se limita en el uso de recursos educativos favorables para la enseñanza, lo que se deriva en clases convencionales y poco atractivas que despierten el interés de los alumnos por aprender y participar en las clases. Cabe mencionar que, una acción positiva que emplea el docente dentro de la enseñanza de las matemáticas es dar incentivos, aunque sea de vez en cuando, esto aporta de manera favorable ya que mantiene motivados a los estudiantes.

• **Resultados del Test diagnóstico**

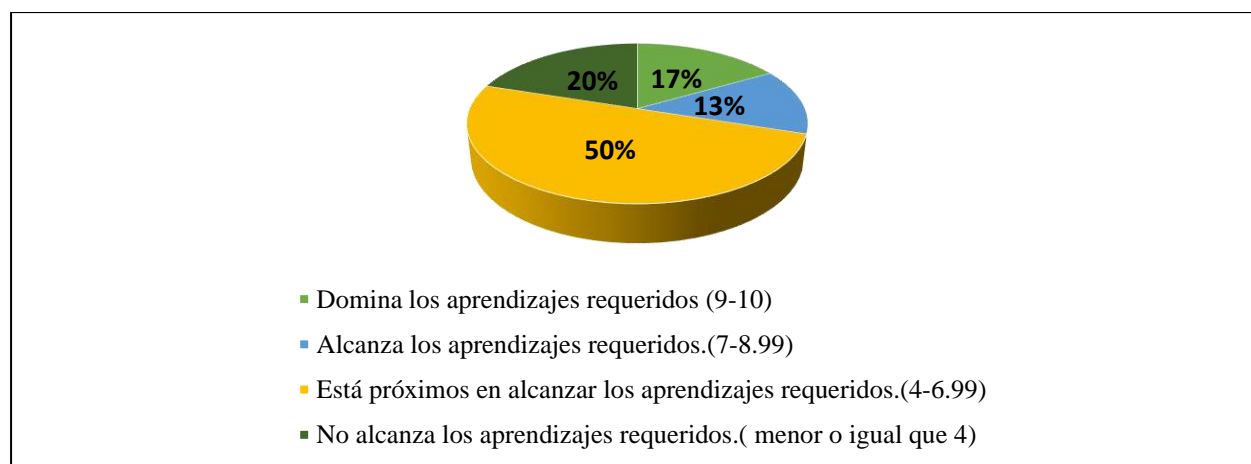
Para evaluar el nivel de aprendizaje de los estudiantes del Sexto de educación de general básica de la Escuela “24 de Julio”, se aplicó un test diagnóstico, el cual fue elaborado tomando en consideración el currículo pedagógico del Ministerio de Educación e investigación académicas similares a las del presente estudio. Es necesario manifestar que el test contiene ejercicios de operaciones básicas de matemáticas, tales como: suma, resta, multiplicación y división. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 3 Calificación obtenida del test diagnóstico

Escala de calificación	Frecuencia	Porcentaje
Domina los aprendizajes requeridos (9-10)	5	17%
Alcanza los aprendizajes requeridos. (7-8.99)	4	13%
Está próximos en alcanzar los aprendizajes requeridos. (4-6.99)	15	50%
No alcanza los aprendizajes requeridos. (menor o igual que 4)	6	20%
Total	30	100%

Nota. La tabla contiene la valoración que obtuvieron los estudiantes sobre la evaluación diagnóstica de las operaciones matemáticas Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro.

Figura 11 Calificación obtenida del test diagnóstico



Nota. La figura contiene el porcentaje de estudiantes que obtuvieron determinada calificación en el test diagnóstico. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro.

Los resultados del test diagnóstico aplicado a los estudiantes del sexto grado revelan que el 50% de los alumnos están próximos de alcanzar los aprendizajes requeridos; es decir, no poseen un rendimiento académico adecuado con respecto a las operaciones básicas matemáticas. Otro 20% no alcanza los aprendizajes necesarios; mientras que un 13% sí manejan los ejercicios básicos de matemáticas y tan solo un 17% obtuvieron calificaciones de 9 a 10. Los hallazgos identificados denotan la importancia que poseen los juegos lúdicos en el proceso de enseñanza, puesto que aquello motiva e incrementa el nivel participación del estudiante, favoreciendo el desarrollo de un aprendizaje significativo.

La información obtenida justifica en cierta medida la situación problemática de la investigación, debido a que predomina una metodología pedagógica monótona y poco participativa, lo cual influye a que no haya un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza de las operaciones básicas matemáticas. Según los hallazgos identificados, se propone una propuesta de solución una estrategia lúdica que permita al docente desarrollar un proceso educativo motivador, llamativo, creativo e interesante para los alumnos, así se reduce la enseñanza monótona en la asignatura de la matemática.

CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Modelación de la propuesta

Introducción

En la actualidad los juegos lúdicos constituyen una herramienta esencial para el aprendizaje de las matemáticas, en virtud de que permiten al docente crear un entorno educativo en donde el aprendizaje y resolución de las operaciones básicas matemáticas como suma, resta, multiplicación y división sea más accesible, interesante y motivador, logrando que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo. Así mismo, las estrategias basadas en juegos lúdicos ayudan al educador a incrementar la motivación de los estudiantes y fomentar una actitud positiva hacia las matemáticas (Gallego, et al., 2020). Los juegos lúdicos son recursos indispensables en el contexto educativo por la diversidad de beneficios que ofrecen tanto al docente como al estudiante, logrando una educación de calidad.

La presente propuesta se justifica en virtud de que mediante la investigación se identificaron diversos inconvenientes que limitan que los estudiantes tengan un óptimo aprendizaje en el área de matemáticas. Uno de los problemas identificados en los estudiantes del sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” es que tienen dificultades para efectuar operaciones básicas matemáticas como suma, resta, multiplicación y división, ya que las actividades que ejecuta el docente para fomentar la resolución y aprendizaje de las mismas son tradicionales y poco activas, lo que limita al estudiante a desarrollar sus habilidades matemáticas. Por esta razón, se propone la presente propuesta que consiste en elaborar estrategias de juegos lúdicos para fomentar el aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes lo cual es crucial para una óptima educación.

Es importante manifestar que, para la elaboración de la propuesta se toma en consideración los resultados de la encuesta y de la prueba de diagnóstico aplicada para identificar el rendimiento académico sobre las operaciones básicas matemáticas, las cuales permitirán determinar los principales aspectos o debilidades que se tienen que fortalecer en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los alumnos del sexto año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” del cantón Vinces. Por eso, hay que precisar los aspectos identificados en el

proceso investigativo, para establecer las razones fundamentales consideradas para el diseño de la propuesta planteada.

Componentes de la Propuesta

La propuesta consta de cuatro fases: Fase 1 Diagnóstico Causal del Problema, Fase 2 Determinación de los Juegos Lúdicos, Fase 3 Secuencia Didáctica de Funcionamiento y Fase 4 Evaluación de la Propuesta. En el siguiente gráfico se detalla cada una de ellas y su contenido:

Figura 12 Fases de la propuesta



FASE 1. DIAGNÓSTICO CAUSAL DEL PROBLEMA

Objetivo: Identificar las falencias en los estudiantes para la elaboración de los juegos lúdicos.

A continuación, se presentan el desarrollo de la Fase 1, donde se define los principales hallazgos del diagnóstico investigativo, nombre de la propuesta didáctica, objetivos, componentes y delimitación de la misma.

Identificación de los hallazgos

En la primera fase del diagnóstico los resultados coinciden con lo expuesto en el capítulo I. A continuación, se sintetizaron los hallazgos, lo cuales permitieron definir la propuesta:

Para la conformación del diagnóstico del problema se aplicó una encuesta a los estudiantes para conocer su percepción sobre la pedagogía del docente, cuyos principales indicadores fueron los siguientes: Motivación durante las clases, nivel de satisfacción del proceso educativo, grado de dificultad para resolver problemas matemáticos, percepción sobre la pedagogía del docente e interés por la presencia de juegos lúdicos. De igual manera se aplicó un test de conocimiento, el cual contenía ejercicios suma, resta, multiplicación y división, con el objetivo de conocer el rendimiento académico de los educandos sobre las operaciones básicas matemáticas. Para evidenciar los principales hallazgos obtenidos en la aplicación de la encuesta, se presenta un resumen de los resultados alcanzados en los principales indicadores:

Tabla 4. Principales resultados del diagnóstico

Indicadores	Resultados
Motivación durante las clases	43% Casi nunca
Satisfacción del proceso educativo	36% rara vez y 27% casi nunca
Dificultad para resolver problemas matemáticos	27% rara vez y 40% casi siempre
Percepción sobre la pedagogía docente	33% rara vez y 37% casi nunca
Interés por Juegos Lúdicos.	47% Siempre y 20% Casi siempre.

Nota. La tabla contiene los principales resultados del diagnóstico. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro.

El diagnóstico en los estudiantes de sexto año de EGB es que no se sienten motivados en clases, el hallazgo denota que la enseñanza de matemáticas es tradicional o básica por parte del docente porque los estudiantes no tienen un interés o motivación necesaria en las clases. Por otro lado, los infantes no se encuentran satisfechos en la forma de dar las clases; es decir existe insatisfacción por el proceso de enseñanza aprendizaje que ejecuta el docente.

Otro de los hallazgos es que los estudiantes poseen dificultad para resolver problemas matemáticos, escenario que revela que el docente no emplea estrategias o actividades efectivas que ayuden en el aprendizaje de las matemáticas. Así mismo, no poseen una buena percepción con

respecto a la forma en la que el docente desarrolla las clases; es decir, la enseñanza de las matemáticas es tradicional, por ejemplo, explicación de conceptos, ejercicios explicados en la pizarra y en el cuaderno. Gran parte de los estudiantes posee interés por los juegos lúdicos ya que revelaron que les agradaría que el docente emplee frecuentemente juegos para la enseñanza de las matemáticas.

Mediante el test diagnóstico inicial se pudo conocer que gran parte de los estudiantes evaluados (50%) se encuentran próximos en alcanzar los aprendizajes requeridos ya que obtuvieron una calificación entre 4-6.99. De igual manera, 20% de los alumnos no alcanza los aprendizajes aprendidos puesto que obtuvieron una nota menor o igual que 4. Por otro lado, solo un 17% de los infantes domina los aprendizajes requeridos pues obtuvieron una calificación entre 9 y 10. Por último, otro de los hallazgos es que solo un 13% de los alumnos alcanza los aprendizajes requeridos.

Definición del nombre de la propuesta

Estrategias de juegos lúdicos para fomentar el aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas en sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.

Objetivos de la propuesta

General

Fomentar el aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de en sexto año de EGB, en la Escuela de Educación Básica “24 de Julio”.

Específicos

- Promover un aprendizaje activo en los estudiantes mediante la realización de juegos lúdicos relacionados con las operaciones básicas matemáticas.
- Crear un entorno de enseñanza-aprendizaje positivo y motivador para que los estudiantes puedan tener un aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas.

FASE 2. PLANIFICACIÓN Y CREACIÓN

Objetivo: Determinar los juegos lúdicos que se van a aplicar los estudiantes

Esta fase fue necesaria para planificar adecuadamente la propuesta y determinar los juegos lúdicos en los que se incluyen ejercicios matemáticos reproductivos y otros adaptados al entorno real de los estudiantes. También se elaboraron las orientaciones didácticas de cada juego establecido.

Objetivo:

Determinación de los juegos lúdicos con ejercicios reproductivos.

Tabla 5 Estrategias de juegos lúdicos

Competencia Matemática	Juego lúdico	Desarrollo	Propósito
Suma	“Operación Matnopoly”	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseña un tablero con material reciclable, el mismo que posee diversos problemas que incluyen operaciones básicas, la complejidad de los mismos depende del nivel educativo del estudiante. • Cada jugador tiene una ficha y billetes didácticos. • Para iniciar la actividad cada estudiante lanza los dados si el resultado es 1 o 6 se comienza a desplazar las fichas. • Una vez lanzados los dados, el estudiante se moverá a la posición que le indique el dado y resolverá el problema que le indica su ficha en el tiempo estimado por el docente. • Si el alumno no logra tener la respuesta correcta o se toma más tiempo del 	Desarrollar el pensamiento lógico matemático mediante la resolución de todo tipo de operaciones sea con números naturales, enteros, decimales o fracciones.

		<p>indicado, procederá a pagar una multa de \$20 y si el mismo estudiante vuelve a repetir la situación será penalizado y perderá dos puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ganador será el estudiante que tenga más resoluciones y aciertos en la ejecución de los ejercicios matemáticos. 	
Resta	Bingo Matemático	<ul style="list-style-type: none"> • El docente o alumno saca una bola de la caja. • Cada bola del 1 al 90 tiene asociada una pregunta con operaciones matemáticas que dan un resultado. • Una vez sacada la bola numerada del biombo, se lee aquí la pregunta matemática correspondiente. • Los estudiantes calculan el resultado y ponen una ficha encima del número resultado si está en su cartón. • El ritmo del juego se debe ajustar al nivel del grupo de clase. 	<p>Practicar operaciones (sustracciones) con números naturales o decimales.</p>
Multiplicación	“Crucigrama de saberes”	<ul style="list-style-type: none"> • El docente coloca un crucigrama en el piso y da a los estudiantes una serie de tarjetas que contienen una operación matemática (Multiplicación) • El juego empieza cuando un estudiante elige una tarjeta que tiene una operación, la cual debe resolver. • Cuando el alumno resuelva la operación debe buscar en todas las fichas el resultado, en la ficha hay una letra que debe ir ubicando en el 	<p>Incriminar las habilidades de multiplicación en estudiantes.</p>

		<p>crucigrama hasta formar la palabra completa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante que complete primero el crucigrama mediante la realización correcta de las operaciones será el ganador. 	
División	“Sabes o te haces”	<ul style="list-style-type: none"> • Dividir al grupo en 2 equipos. Posterior la docente muestra una serie de preguntas con problemas en la que los estudiantes deben aplicar divisiones y una caja que contiene las respuestas. • El docente pega un tablero con las respuestas. • Un estudiante de cada equipo elige una pregunta al azar. • El estudiante junto a sus compañeros de equipo debe resolver el problema (divisiones), para luego pasar a seleccionar la respuesta en el cartel. • El equipo que tenga la mayor cantidad de respuestas correctas será el ganador. 	Utilización del cálculo mental para desarrollar divisiones.

Elaborado por: Elizabeth y Anlly Chaparro

Determinación de los juegos lúdicos de aplicación al entorno real

Tabla 6 Estrategias de juegos lúdicos

Competencia Matemática	Juego lúdico	Desarrollo	Propósito
Suma	“Adivinanzas interactivas”	<ul style="list-style-type: none"> • Para desarrollar el juego se requiere formar equipos entre los estudiantes. • Cada equipo elegirá a un líder. 	Potenciar las habilidades para sumar, fomentar el pensamiento crítico y la resolución de

		<ul style="list-style-type: none"> • Una vez conformados los equipos y escogidos los líderes, cada líder elige a un estudiante para que participe en la adivinanza. • La adivinanza será un problema matemático que dictará el docente. Por ejemplo: El papa de Juan tiene una granja donde siembra arroz. En la primera cosecha obtuvo 98 quintales, en la segunda 52 y en la tercera 85. ¿Cuántos quintales de arroz obtuvo en las tres cosechas? • El estudiante que tenga la respuesta correcta obtendrá el punto ganador. • El equipo con mayores aciertos en las adivinanzas será quien se lleve la victoria y recibirá un punto como actuación en clase. 	<p>problemas matemáticos a través de adivinanzas.</p>
<p>Resta</p>	<p>“Carrera de restas”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Este es un juego dinámico e interactivo donde participarán todos los estudiantes. • Para el desarrollo del juego se requiere un tablero con fichas puede ser físico o digital y forma dos equipos. • Se procede a colocar el tablero de juego en un lugar visible para todos los jugadores. También se procede a distribuir las fichas a cada estudiante. • El docente empieza a leer un problema matemático donde se emplea la resta relacionada con el entorno en el que se desenvuelven los infantes. • Lo estudiantes en grupo deben obtener la respuesta del problema planteado y alzar la mano cuando tengan. 	<p>Mejorar las habilidades en la resolución de problemas de resta y fomentar un aprendizaje significativo y proporcionar una experiencia de aprendizaje practica y divertida.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • El grupo que tenga primero la respuesta corre hacia la pizarra y ubica la ficha en el tablero. • Es posible añadir dificultades a los problemas de resta dependiendo de las habilidades de los alumnos. • Quien complete la carrera en todo el tablero es el ganador 	
<p>Multiplicación</p>	<p>Juego de Roles “El mercado matemático”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para este juego es necesario solicitar a cada uno de los estudiantes que lleven diversas frutas y el docente tener billetes falsos para facilitar a los estudiantes. • Es necesario transformar el aula de clases como si fuese un mercadillo donde se ofertan frutas. • Se crean dos grupos, donde un grupo toma el papel de vendedor y el otro de comprador. Se pueden alternar los roles después de cada ronda si lo desean. • El vendedor muestra al comprador una serie de frutas disponibles en su puesto y sus precios. • El comprador elige uno varias frutas que desea comprar. • El estudiante vendedor calcula el costo total de los productos seleccionados multiplicando el precio de cada producto por la cantidad deseada. • El comprador realiza el pago con el dinero falso al vendedor y verifica si el cambio es correcto. • Ambos estudiantes pueden usar papel y lápiz para realizar los cálculos matemáticos necesarios. • Es posible alternar los roles después de cada ronda para dar a cada estudiante la oportunidad de practicar tanto la multiplicación como la resolución de problemas. • El docente puede agregar desafíos adicionales, como descuentos o 	<p>Aplicar la multiplicación para resolver problemas matemáticos e identificar situaciones de la vida real que requieran el uso de la multiplicación.</p>

		<p>promociones, que requieran que los estudiantes realicen operaciones de multiplicación para calcular el precio final.</p>	
<p>División</p>	<p>Juego de Rol “Diviértete dividiendo”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para iniciar el juego es necesario tarjetas con situaciones cotidianas escritas con un problema de división relacionado y papel, lápiz para efectuar los cálculos matemáticos. • Un alumno comienza como protagonista del juego y toma una tarjeta. • Usando papel y lápiz resuelve el problema de división para tomar una decisión o resolver el problema en la situación dada. • Por ejemplo, si la situación es repartir caramelos entre amigos y hay 24 caramelos y 6 amigos, el estudiante debe resolver la división $24 \div 6 = 4$ para determinar cuántos caramelos recibirá cada uno. • Una vez que haya resuelto el problema de división, puede aplicar la solución a la situación dada. • Posterior otro infante asume el rol y continúa con la siguiente tarjeta de situación y pueden existir varias rondas, donde cada estudiante asume el papel de protagonista y se enfrenta a diversas situaciones cotidianas que requieren la resolución de problemas de división. 	<p>Utilización del cálculo mental para desarrollar divisiones y brindar una experiencia práctica donde se aplique habilidades de división en situaciones de la vida real.</p>

Elaborado por: Elizabeth y Anlly Chaparro

FASE 3. SECUENCIA DIDÁCTICA

Objetivo: Facilitar la comprensión de los juegos por el docente y desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes.

En la fase 3 consistió en detallar minuciosamente los pasos para realizar el juego lúdico, es decir, explicar el funcionamiento didáctico de la propuesta para que los docentes puedan ejecutarlas adecuadamente y contar con los recursos necesarios para que la actividad se desarrolle adecuadamente. La secuencia de cada juego se estructura lógica y progresivamente, para facilitar la comprensión y desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes.

Juego lúdico 1: “Operación Matnopoly”

Duración

45 minutos

Aplicación

2 veces por semana

Desarrollo

Para poner en práctica el juego lúdico “Operación Manopoly” el docente debe contar con un tablero, fichas y billetes falsos, como en juego denominado Manopoly, la diferencia es que en este se incluirán operaciones básicas matemáticas, en este caso sumas. Además, el educador debe planificar que tipo de operaciones son la que deberán resolver los estudiantes, se incluirán problemas matemáticos simples de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

Luego se forman grupos y se selecciona un jugador por cada grupo, cada jugador tiene una ficha y billetes didácticos. Para iniciar la actividad cada estudiante lanza los dados si el resultado es 1 o 6 se comienza a desplazar las fichas. Una vez lanzados los dados, el estudiante se moverá a la posición que le indique el dado y resolverá el problema que le indica su ficha en el tiempo estimado por el docente. Si el alumno no logra tener la respuesta correcta o se toma más tiempo del indicado, procederá a pagar una multa de \$20 y si el mismo estudiante vuelve a repetir la situación será penalizado y perderá dos puntos. El ganador será el estudiante que tenga más resoluciones y aciertos en la ejecución de los ejercicios matemáticos.

Juego lúdico 2: “Bingo Matemático”

Duración

120 minutos

Aplicación

1 veces por semana

Desarrollo

Esta actividad lúdica trata es similar al bingo que comúnmente juegan las personas, con la diferencia de que en este se emplean operaciones matemáticas para reforzar el aprendizaje de la resta. Lo primero que realiza el docente es explicar a los estudiantes en que consiste el juego y sus reglas. Para iniciar el juego necesita de tablas de bingo, una ánfora o caja, bolas con las respectivas numeraciones.

Posterior, el docente o alumno saca una bola de la caja, cada bola del 1 al 90 tiene asociada una pregunta con operaciones matemáticas que dan un resultado. Una vez sacada la bola numerada de la caja, se lee la pregunta matemática correspondiente. Los estudiantes calculan el resultado y ponen una ficha encima del número resultado si está en su tabla. El ritmo del juego se debe ajustar al nivel del grupo de clase. Para finalizar el juego ganara el estudiante que primero llene su tabla con las respuestas correctas de los problemas planteados.

Juego lúdico 3: “Crucigrama de saberes”**Duración**

45 minutos

Aplicación

3 veces por semana

Desarrollo

El crucigrama es un juego creativo para despertar el interés de los infantes y mediante la resolución de operaciones básicas matemáticas como multiplicar de manera divertida e interactiva. Para iniciar el juego se necesita de un crucigrama, fichas, tarjetas y problemas con operaciones con multiplicación que son propuestas por el docente. El educador coloca el crucigrama en el piso y da a los estudiantes una serie de tarjetas que contienen una operación matemática (Multiplicación).

El juego empieza cuando un estudiante elige una tarjeta que tiene una operación, la cual debe resolver. Cuando el alumno resuelva la operación debe buscar en todas las fichas el resultado, en la ficha hay una letra que debe ir ubicando en el crucigrama hasta formar la palabra completa. El niño que complete primero el crucigrama mediante la realización correcta de las operaciones será el ganador.

Juego lúdico 4: “Sabes o te haces”

Duración

45 minutos

Aplicación

2 veces por semana

Desarrollo

La finalidad principal del juego es que los estudiantes refuercen el aprendizaje de las divisiones. El desarrollo del juego consiste en dividir al grupo en 2 equipos. El educador procede a indicar a los grupos que se sienten en círculos en el piso y da las indicaciones y reglas de juego. Posterior el docente muestra una serie de preguntas con problemas en la que los estudiantes deben aplicar divisiones y una caja que contiene las respuestas.

El docente pega en la pared un tablero con las respuestas. Un estudiante de cada equipo elige una pregunta al azar. El estudiante junto a sus compañeros de equipo debe resolver el problema (divisiones) en el tiempo que indique el docente para luego pasar a seleccionar la respuesta en el cartel. El equipo que tenga la mayor cantidad de respuestas correctas será el ganador.

Juego lúdico 5: “Adivinanzas interactivas”

Duración

45 minutos

Aplicación

2 veces por semana

Desarrollo

Para desarrollar el juego se requiere que el docente forme equipos entre los estudiantes del curso. Cada equipo elegirá a un líder que tomará decisiones relacionadas con los problemas matemáticos, una vez conformados los equipos y escogidos los líderes, cada líder elige a un estudiante para participar en la adivinanza; o sea, en resolución del problema matemático. La adivinanza será un problema en la que haya que resolver operaciones con sumas que dictará el educador/a los cuales deben estar relacionados con actividades del entorno en el que se desenvuelve el estudiante. Por ejemplo: El papá de Juan tiene una granja donde siembra arroz. En la primera cosecha obtuvo 98 quintales, en la segunda 52 y en la tercera 85. ¿Cuántos quintales de arroz obtuvo en las tres cosechas? El educando que tenga la respuesta correcta obtendrá el punto ganador. El juego puede desarrollarse en el aula de clases o en el patio de la escuela para que haya un ambiente acogedor y divertido, así se pueden dar premios o recompensas a los jugadores para hacerlo más motivador.

Juego lúdico 6: “Carrera de Restas”

Duración

30 minutos

Aplicación

2 veces por semana

Desarrollo

Para el desarrollo del juego se requiere un tablero de juego este puede ser físico o digital y se lo coloca en un lugar visible para todos los jugadores; en este caso los estudiantes. El docente da las indicaciones y se forman dos equipos. Luego el educador entrega las fichas a cada estudiante. El docente comienza a leer problemas que contiene operaciones matemáticas con resta. Los estudiantes en grupo deben resolver el desafío y obtener la respuesta del problema planteado y alzar la mano cuando la tengan. El grupo que tenga primero la respuesta corre hacia la pizarra y ubica la ficha en el tablero y así sigue avanzando a medida que obtienen respuestas acertadas. Es posible añadir dificultades a los problemas de resta dependiendo de las habilidades de los alumnos. Este es un juego dinámico e interactivo donde participarán todos los estudiantes.

Juego lúdico 7: Juego de Roles “El mercado matemático”**Duración**

60 minutos

Aplicación

1 vez a la semana

Desarrollo

Para este juego es necesario solicitar a cada uno de los estudiantes que lleven diversas frutas y el docente tener billetes falsos para facilitar a los estudiantes. Es necesario transformar el aula de clases como si fuese un mercadillo donde se ofertan frutas, también se puede realizar con otro tipo de producto. Se crean dos grupos, donde uno toma el papel de vendedor y el otro de comprador. Se pueden alternar los roles después de cada ronda si lo desean. El vendedor muestra al comprador una serie de frutas disponibles en su puesto y sus precios. El comprador elige una o varias frutas que desea comprar.

El estudiante vendedor calcula el costo total de los productos seleccionados multiplicando el precio de cada producto por la cantidad deseada. El comprador realiza el pago con el dinero falso al vendedor y verifica si el cambio es correcto. Ambos estudiantes pueden usar papel y lápiz para realizar los cálculos matemáticos necesarios. Es posible alternar los roles después de cada ronda para dar a cada estudiante la oportunidad de practicar tanto la multiplicación como la resolución de problemas. El educador puede agregar desafíos adicionales, como descuentos o promociones, que requieran que los estudiantes realicen operaciones de multiplicación para calcular el precio final y teniendo en consideración las habilidades que posean los estudiantes.

Juego lúdico 8: Juego de Rol “Diviértete dividiendo”**Duración**

45 minutos

Aplicación

1 vez a la semana

Desarrollo

Para el desarrollo de la actividad se necesita de tarjetas con situaciones cotidianas escritas con un problema de división relacionado, también papel, lápiz para realizar los cálculos matemáticos de los ejercicios propuestos. Un alumno comienza como protagonista del juego y toma una de la tarjeta. Usando papel y lápiz resuelve el problema de división para tomar una decisión. Por ejemplo, si la situación es repartir caramelos entre amigos y hay 24 caramelos y 6 amigos, el estudiante debe resolver la división $24 \div 6 = 4$ para determinar cuántos caramelos recibirá cada uno. Una vez que haya resuelto el problema de división, puede aplicar la solución a la situación dada. Posterior otro infante asume el rol y continúa con la siguiente tarjeta de situación y pueden existir varias rondas, donde cada estudiante asume el papel y así puedan incrementar su habilidad en esta operación básica.

FASE 4. APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

La última fase consiste en aplicar la propuesta en la Escuela “24 de Julio” Sexto Grado en y evaluar los juegos lúdicos implementados, desarrollados en 8 semanas. Las actividades lúdicas se dividen en dos segmentos, el primero con ejercicios prácticos de reproducción y de aplicación al entorno cotidiano del estudiante, para fomentar un proceso de enseñanza–aprendizaje significativo en los educandos.

Para la evaluación de la propuesta se consideraron 5 indicadores de la encuesta aplicada en la fase de diagnóstico investigativo, los cuales son: Motivación durante las clases, Satisfacción del proceso educativo, Dificultad para resolver problemas matemáticos, Percepción sobre la pedagogía docente e Interés por Juegos Lúdicos. Se aplicó una nueva encuesta para conocer si esos indicadores mejoraron una vez aplicada la propuesta didáctica. De igual manera, se volvió a usar el test de diagnóstico para establecer si los estudiantes dominan el aprendizaje requerido de las operaciones básicas de matemáticas. El test de diagnóstico está constituido por ejercicios de suma, resta, multiplicación, división y de operaciones combinadas.

Tabla 7. Resultados del diagnóstico final

Indicadores	Resultados Diagnóstico Inicial	Resultados Diagnóstico luego de la aplicación de la propuesta
Motivación durante las clases	43% Casi nunca	50% siempre
Satisfacción del proceso educativo	36% rara vez y 27% casi nunca	80% siempre y 20% casi siempre
Dificultad para resolver problemas matemáticos	27% rara vez y 40% casi siempre	73% nunca y 27% casi nunca
Percepción sobre la pedagogía docente	33% rara vez y 37% casi nunca	83% siempre y 17% casi siempre
Interés por Juegos Lúdicos.	47% Siempre y 20% Casi siempre.	87% siempre y 13% casi siempre

Nota. La tabla contiene los principales resultados del diagnóstico. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro.

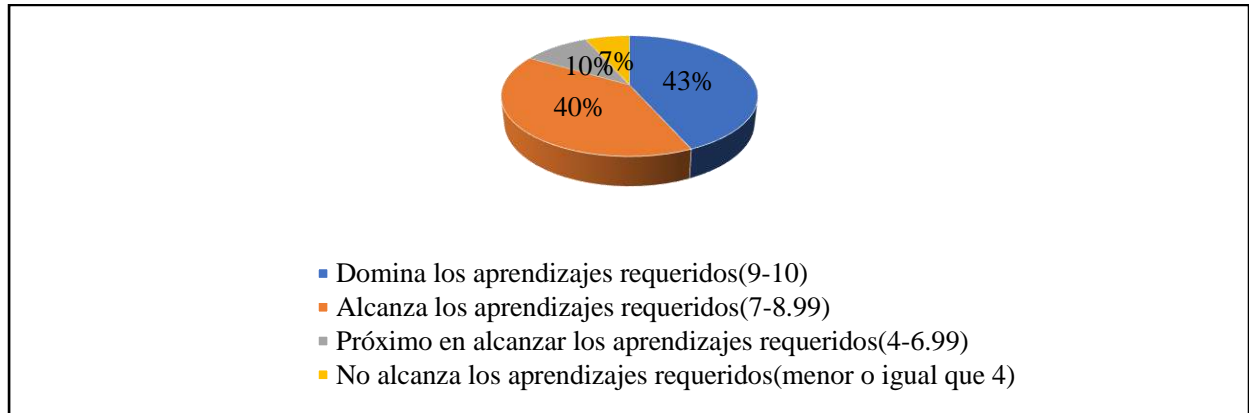
El diagnóstico final evidenció resultados positivos en cada uno de los indicadores una vez aplicada la propuesta didáctica; al inicio el 43 % de estudiantes casi nunca se sentían motivados en clases y ahora el 50 % revela sentirse motivado. Lo cual permite inferir que la aplicación de los juegos lúdicos por parte del docente ha despertado el interés de los educandos e incrementado su motivación, lo cual es fundamental para que tengan un aprendizaje significativo. La satisfacción de los estudiantes por parte del proceso educativo mejoró, ya que en un inicio 36 % rara vez y 27 % casi nunca estaban satisfechos en la forma de dar las clases, por parte del docente y la evaluación final mostró que 80 % de los infantes expuso que siempre lo han hecho.

El diagnóstico reveló que el 73% de los estudiantes nunca y el 27% casi nunca tienen dificultad para resolver problemas matemáticos, escenario que revela los resultados positivos de la propuesta, ya que al inicio el diagnóstico mostró que el 40% casi siempre tenía problemas para resolver operaciones matemáticas. Es decir, que los juegos lúdicos están favoreciendo el aprendizaje de las matemáticas.

De igual manera la percepción que los alumnos tenían sobre la enseñanza del educador mejoró, ya que el diagnóstico expuso que 83% de los estudiantes siempre tienen una buena opinión sobre la pedagogía docente; mientras que en un inicio 37% indicaron que casi nunca. El diagnóstico final reveló que 87% de los estudiantes posee interés por los juegos lúdicos es decir que se

incrementó el interés por estos juegos ya que en un inicio solo un 47% se hallaba interesado. El escenario demuestra la relevancia de la implementación de los juegos lúdicos para potenciar el aprendizaje de las operaciones básicas.

Figura 13 Resultados del diagnóstico final



Nota. La figura contiene el porcentaje de estudiantes que obtuvieron determinada calificación en el test diagnóstico. Elaborado por: Anlly Chaparro y Elizabeth Chaparro.

La evaluación realizada a los estudiantes una vez aplicada la propuesta; es decir los diversos juegos lúdicos reflejó resultados favorables, ya el 42% de los infantes dominó los aprendizajes requeridos, puesto que obtuvieron una calificación entre 9 y 10, los alumnos pudieron resolver los ejercicios propuestos en el test de suma, resta, multiplicación, división y las operaciones combinadas sin ningún tipo de dificultad; a diferencia de la evaluación anterior en donde solo un 17% de ellos alcanzaron esta calificación.

Igualmente, se evidenció que el 40% de los estudiantes alcanzó los aprendizajes requeridos, refleja las ventajas positivas de la propuesta, ya que al inicio de la evaluación de los infantes solo un 13 % de los alumnos alcanzó los aprendizajes requeridos. Son notables los cambios positivos una vez aplicada la propuesta. Los estudiantes solo presentaron pequeños errores al desarrollar las operaciones básicas.

En la evaluación se reveló que solo un 10% de los educandos se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, estos alumnos obtuvieron una nota entre 4 y 6. El 99, es decir, pocos niños con dificultades; a diferencia del primer test aplicado donde el 50% estaban próximos para alcanzar los aprendizajes requeridos, es notable el cambio que existió una vez aplicada la

propuesta. Así mismo, al inicio 20 % de los alumnos no alcanzó los aprendizajes aprendidos ya que obtuvieron una nota menor o igual que 4; mientras que, en el diagnóstico final, el cambio, solo un 7 % obtuvo una nota inferior a 4.

3.2. Validación de la propuesta

Para validar la propuesta planteada, consultó la opinión de 6 expertos sobre la carrera de pedagogía en la asignatura de Matemáticas, para conocer su percepción sobre los juegos lúdicos planteados para desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemáticas. En el proceso de validación de la propuesta se aplicó la siguiente ficha de valoración:

Tabla 8 *Ficha de Validación de la propuesta*

CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
Objetivos de la propuesta.					
Estructura de la propuesta.					
Juegos lúdicos de la propuesta son claras y entendibles.					
El contenido y recomendaciones de la propuesta es pertinente.					
El modelo de gestión didáctica es viable.					
La propuesta es transferible al contexto de la escuela o se pueden realizar adecuaciones.					
Observaciones:					

MA: Muy Aceptable; BA: Bastante Aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable; I: Inaceptable.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el proceso de validación de la propuesta por medio del juicio de expertos:

Tabla 9 Resultados del proceso de Validación

CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I	Total
Objetivos de la propuesta.	1	3	2			6
Estructura de la propuesta.	1	2	3			6
Juegos lúdicos de la propuesta son claras y entendibles.		2	4			6
El contenido y recomendaciones de la propuesta es pertinente.	3	2	1			6
El modelo de gestión didáctica es viable.	4	1	1			6
La propuesta es transferible al contexto de la escuela o se pueden realizar adecuaciones.	4	2				6
Observaciones:						

Los resultados de la validación denotan que uno de los expertos considera que los objetivos de la propuesta son muy aceptables, mientras que tres profesionales consideran bastantes aceptables y dos de ellos lo mencionan. La mayoría de los profesionales considerados piensan que los juegos lúdicos propuestos son buenos, pero que pueden implementarse otro tipo de actividades lúdicas donde se empleen materiales didácticos de fácil manipulación para el alumno. Además, recomendaron que se utilice en mayor medida las herramientas tecnológicas de información y comunicación para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas de las matemáticas.

Otro de los aspectos a resaltar en la validación de la propuesta es que 4 expertos consideran que la estructura de la propuesta es de fácil aplicación en el contexto de la escuela, lo cual demuestra su pertinencia y factibilidad. Por lo tanto, los resultados de la validación demuestran una percepción bastante aceptable sobre los juegos lúdicos planteados. Es necesario manifestar que los profesionales evaluadores recomendaron el diseño de estrategias lúdicas donde se involucren a los padres en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas de las matemáticas.

CONCLUSIONES

Los principales referentes teóricos que sustentan la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas a través de los juegos lúdicos son los siguientes: Piaget y Johan Huizinga sostienen que el juego promueve diversión, motivación y facilita el desarrollo cognitivo infantil; además, brinda la oportunidad de practicar y desarrollar habilidades-competencias. Asimismo, Bermúdez y Villacis indican que la educación mediante actividades lúdicas permite crear ambientes armoniosos y de confianza entre alumnos-docentes haciendo ideal el aprendizaje de las operaciones. De igual manera, Pizarro y Rivera afirman que los juegos no solo fomentan la diversión, interés y la participación activa de los estudiantes, sino que promueven la aplicabilidad práctica de las habilidades numéricas. Mientras que Pangol, Cambo e Imacaña manifiestan que el juego es una estrategia educativa que favorece al desarrollo de habilidades como conteo, identificación e interpretación de cantidades, lo que facilita el manejo de la lógica, comprensión y solución de problemas.

El diagnóstico de estado actual de la enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas en Sexto año EGB, arrojó los siguientes resultados: gran parte de alumnos no se sienten motivados en clases, poseen dificultad para resolver problemas matemáticos y no se encuentran satisfechos con la forma en que se desarrollan las clases. Además, los educandos tienen interés por los juegos lúdicos en la enseñanza de las matemáticas. Por otro lado, solo un 30% de educandos alcanzan y dominan los aprendizajes requeridos. En la institución predomina una enseñanza tradicional y poco participativa con escasos componentes como juegos, actividades interactivas y materiales didácticos, lo cuales son aspectos fundamentales para lograr un aprendizaje significativo.

La propuesta denominada “Estrategias de juegos lúdicos para fomentar el aprendizaje significativo de las operaciones básicas matemáticas en Sexto año de EGB”, tiene 4 fases: la primera etapa consistió en el diagnóstico causal que determina los problemas que presentan los educandos del curso estudiado; mientras que la segunda se basa en la determinación de los juegos lúdicos, donde se detallan los mismos a través de ejercicios matemáticos reproductivos y adaptados al entorno real de los estudiantes, asimismo la fase 3 secuencia didáctica de funcionamiento; y la etapa 4 aplicación y evaluación de la propuesta que tuvo una duración de 8 semanas.



Para la validación de la propuesta implementada en el Sexto año EGB de la Escuela de Educación Básica “24 de Julio” se consultó expertos sobre la carrera de Pedagogía en la asignatura de Matemáticas, con el fin de conocer su percepción sobre los juegos lúdicos planteados, para ello se aplicó una ficha de valoración con diferentes criterios, los cuales tuvieron una aceptación positiva, dando paso al establecimiento de la propuesta sugerida.



RECOMENDACIONES

Es recomendable que los docentes del Sexto grado de educación básica de la Escuela “24 de Julio” modernicen y diversifiquen los métodos pedagógicos, lo cual engloba omitir una enseñanza tradicional y monótona, para lo cual es necesario implementar estrategias lúdicas que contengan juegos, actividades interactivas y recursos didácticos llamativos, puesto que aquello permitirá métodos más dinámicos que contribuyan a mejorar la motivación, comprensión y satisfacción de los educandos.

Es necesario que los docentes se capaciten sobre cómo diseñar e implementar estrategias lúdicas efectivas en el proceso educativo de las operaciones básicas matemáticas. Es fundamental que dicho proceso de capacitación se enfoque en el diseño y adaptación de actividades lúdicas que se alineen con los contenidos curriculares y promuevan un aprendizaje más dinámico y atractivo para los estudiantes.

Se sugiere hacer evaluaciones periódicas sobre las estrategias lúdicas implementadas, para valorar su efectividad en la enseñanza del aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas y, en función de las valoraciones efectuadas, realizar ajustes y adaptaciones para optimizar su impacto en el proceso educativo y asegurar que los educandos dominen los aprendizajes requeridos.

Se recomienda efectuar nuevas investigaciones considerando otras líneas de investigación asociadas al tema como: Proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas matemática mediante la resolución de problemas prácticos, ya que así podrá potenciar los conocimientos en el área de estudio y promover el desarrollar habilidades de pensamiento lógico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abreu , Y., Barrera, A., Breijó, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanzaaprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en estudio de la lengua. *Revista de Educación Mendive*, 610-623. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n4/1815-7696-men-16-04-610.pdf>
- Achavar, C. (2019). Beneficios del juego en la acción pedagógica. *Foro Educacional*(33), 115-122.
- Aduvire, F., Avalos, L., Godoy, G., & Rosas, M. (2023). a3006El rol del juego en la enseñanza de las matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 3006-3015. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5542/8387>
- Alcedo, Y. (2019). La lúdica y el juego. *Revista Digital historia de la educación*(22), 88-107. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/46956/articulo8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alomoto, J. (2022). Enseñanza – aprendizaje de la matemática en educación básica media de la Escuela “Juan Jacobo Rousseau”. *[Tesis de Maestría]*. Universidad Técnica de Cotopaxi, La Maná. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9079/1/MUTC-001309.pdf>
- Alonso, N. (2021). El juego como recurso educativo: Teoría y Autores de Renovación Pedagógica. *(Tesis de grado)*. Universidad de Valladolid, Palencia. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/51451/TFG-3005.pdf?sequence=1>
- Apolinario, C., & Tomalá, P. (2023). “Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ignacio Alvarado”. *[Tesis de Pregrado]*. Universidad Península de Santa Elena, La Libertad. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/9364/1/UPSE-TEB-2023-0023.pdf>
- Asamblea Nacional. (25 de Enero de 2021). Constitución de la República del Ecuador. *Ultima modificación: 25-ene.-2021*. Quito, Pichincha, Ecuador: Lexis finder. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

- Baque, G., & Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86. doi:10.23857/pc.v6i5.2632
- Benavides, N., & Reyes, A. (2021). Estrategia lúdico pedagógica para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de grado cuarto (4°) de la IED Santiago de las Atalayas. [Tesis de Posgrado]. Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá D.C.
https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3442/Benavides_Reyes_2020.pdf?sequence=2
- Bermúdez, P. (2023). *La lúdica en el aprendizaje de las sumas de los estudiantes de segundo grado, de Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa "Las Américas" del cantón Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37921/1/Proyecto%20de%20investigacio%CC%81n%20final%20-%20Bermudez%20Priscila-signed-signed-signed%20%281%29.pdf>
- Caballero, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(4), 861-878. doi:10.23857/pc.v6i4.2615
- Cambo, J. (2023). El método lúdico como estrategia determinante para el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones. *Revista Científica Uisrael*, 10(1), 115-129.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v10n1/2631-2786-rcuisrael-10-01-00115.pdf>
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de educación básica superior. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171026008.pdf>
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes*, 5(19), 826-842. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>

- Chipana, F. (2022). Dinámica del proceso enseñanza –aprendizaje en educación superior. *Revista Multidisciplinaria Ciencia Latina*, 6(1), 4706-4729. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1827/2612>
- Chuqui, G. (2022). Actividades lúdicas en el desarrollo social de los estudiantes de la I.E.E "Nuestra Señora de Fátima" Huacho, durante el año escolar 2021. [Tesis de Posgrado]. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7459/CHUQUI%20SARAZU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cruz, A. (2022). Desarrollo de la Autonomía en niños a a través del juego didáctico. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 9(1), 30-46. doi:<https://doi.org/10.21855/ecociencia.91.583>
- De León, N., Grijalva, M., Dibut, L., & Bravo, M. (2017). El proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática con utilización de asistentes matemáticos computacionales. *Acta Latinoamericana*, 1395-1405. <http://funes.uniandes.edu.co/12369/1/deLeon2017El.pdf>
- Díaz, R., & Alay, A. (2023). La lúdica como estrategia activa para estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de Educación Inicial. *MQR Investigar*, 7(3), 561-586. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/475/1920>
- Echeverri, J. (2019). “Las Estrategias de Resolución de Problemas Relacionadas con Operaciones Básicas de Matemáticas en estudiantes de Sexto grado de EGB”. (Tesis de posgrado). Universidad Autónoma de Manizales, Manizales. https://repositorio.autonoma.edu.co/bitstream/11182/863/1/Estrategias_resoluci%C3%B3n_problemas_relacionadas_operaciones_b%C3%A1sicas_matem%C3%A1ticas_estudiantes_sexto_grado.pdf
- El Comercio. (13 de Junio de 2022). *Ecuador enfrenta cuatro retos educativos*. Obtenido de El Diario del Ecuador El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-enfrenta-cuatro-retos-educativos.html>
- Freire, V., & Palaguaray, B. (2021). Estrategias lúdicas para el fortalecimiento del proceso de la adición para estudiantes del subnivel de básica elemental. [Tesis de Grado]. Pontificia

Universidad Católica del Ecuador, Quito.
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20257/TESIS%20PALAGUARAY%20SARCHE%20BRYAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gallardo, J. (2018). Teorías del juego como recurso educativo. *Innovagogia*, 1-12.
<https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6824/Gallardo-LpezJos-AlbertoGallardo-VzquezPedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gallego, A., Vargas, E., Peláez, O., Arroyave, L., & Rodríguez, L. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancia Imágenes*, 19(2), 1-16. doi:10.14483/16579089.14133

Gárate, C. (2021). Estrategias metodológicas para el aprendizaje de las matemáticas en el sexto año de educación básica de la Unidad Educativa Particular San Francisco de Sales. [Tesis de Posgrado]. Universidad Politécnica Salesiana, Ambato.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20184/1/UPS-CT009078.pdf>

Guaman, V., & Venet, R. (2019). El aprendizaje significativo desde el contexto de la planificación didáctica. *Conrado*, 1569, 218-223.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442019000400218

Guerrero, E., Chapi, X., Calle, C., Guamán, J., & Cumbe, Z. (2023). El juego como estrategia de aprendizaje en el aula. *REVISTA INVECOM “Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad”*, 3(2), 1-15.
<https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/1955/173>

Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Guncay, E. (2021). “Guía de estrategias didácticas basadas en el juego para el fortalecimiento de los aprendizajes en las cuatro operaciones básicas en el área de Matemáticas en el quinto año de Educación Básica paralela “A” de la escuela “Sor María de Santo tomas Alvarado”.



(Tesis de grado). Universidad politécnica Salesiana, Cuenca.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20173/1/UPS-CT009071.pdf>

Guzmán, M. (2023). El juego como estrategia didáctica en el ámbito de relaciones lógico matemáticas. [Tesis de Posgrado]. Universidad Tecnológica Israel, Quito.
<https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/3492/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-INI%20-378.242-2023-003.pdf>

Hernández, I., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 242-255.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28066593015/html/>

Herrera, C., & Villafuerte, C. (2023). Estrategias didácticas en la educación. *Horizontes*, 7(28), 758 - 772. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v7n28/a18-758-772.pdf>

Imacaña, L. (2018). Estrategia lúdica para la enseñanza de matemática en EGB en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma. [Tesis de Posgrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2418/1/76684.pdf>

Lino, M. (2022). Estrategia didáctica aplicada al aprendizaje de las matemáticas para alumnos de séptimo año de Educación General Básica. [Tesis de Maestría]. Universidad Estatal del Sur de Manabi, Jipijapa.
<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3988/1/Tesis%20de%20Titulaci%C3%B3n%20Maestr%C3%ADa.pdf>

Lucas, M., & Mendoza, K. (2023). Estrategia didáctica para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del área de Lengua y Literatura en estudiantes de segundo año de educación básica. *FIPCAEC*, 8(3), 282-297. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i3>

Martínez, E. (2018). Las estrategias metodológicas y el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes del quinto año de Educación General Básica Rumiñahui. [Tesis de Pregrado]. Universidad técnica de Ambato, Ambato.



<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29149/1/1803465424%20Mart%C3%ADnez%20Minda%20Carlos%20Eduardo.pdf>

Martínez, I. (27 de Febrero de 2021). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. Universidad del Horizonte: <https://coatzacoalcos.uo.edu.mx/blog/estrategias-de-ense%C3%B1anza-y-aprendizaje>

Mata, D. (28 de Mayo de 2019). *El enfoque cualitativo de investigación*. Obtenido de Investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>

Mejillón , Y. (2022). Estrategias lúdicas para consolidar el aprendizaje de las operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, en niños de segundo grado de Educación General Básica. *[Tesis de Posgrado]*. Universidad Península de Santa Elena, La Libertad. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7446/1/UPSE-TEB-2022-0039.pdf>

MINEDUC. (15 de Marzo de 2022). Ministerio de Educación. *Acuerdo Nro. MINEDUC-2022-00010-A*. Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/MINEDUC-2022-00010-A.pdf>

MINEDUC. (22 de Junio de 2022). *Ministerio de Educación* . Obtenido de Curriculum de EGB Y BGU: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf

Ministerio de Educación. (7 de Julio de 2016). *Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>

Ministerio de Educación. (22 de Enero de 2022). *Ministerio de Educación del Ecuador* . Currículo de EGB y BGU: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf

Morocho, L. (2023). *Estrategias lúdicas para potenciar la atención y el tiempo de concentración en estudiantes de 8 a 9 años de EGB de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado*,

año 2022. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24840/1/UPS-CT010526.pdf>

Mosquera, D., & Quiroz, W. (2022). La lúdica, como recurso didáctico, para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de la matemática, en los niños del grado quinto del Centro Educativo Rural Guapa Carretera. [Tesis de Pregrado]. Universidad Católica de Oriente, Antioquia.<https://repositorio.uco.edu.co/bitstream/20.500.13064/1346/5/Trabajo%20de%20grado.pdf>

Nájera, C., & Paredes, B. (2017). Identidad e Identificación: Investigación de Campo como Herramienta de INNOVA, 2(10), 155-164.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6259170.pdf>

Naveira, W., & González, W. (2021). Análisis conceptual del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática de educación superior. *Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos Conrado*, 17(78), 266-275. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n78/1990-8644-rc-17-78-266.pdf>

Palomino, M. (2022). Estrategia lúdicas en el proceso de aprendizaje de matemáticas para los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa el Empalme, Guayas 2021 – 2022”,. [Tesis de Posgrado]. Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo.
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/12414/C-UTB-CEPOS-TIE-000057.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pangol, D. (2021). Actividades lúdicas como estrategia para contribuir en la comprensión de la multiplicación en estudiantes del cuarto año de EGB la Unidad Educativa Particular “Corel” año lectivo 2020-2021. [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Educación, Azogues.
https://www.google.com/search?q=UNIVERSIDAD+NACIONAL+DE+EDUCACION%3%93N&rlz=1C1ALOY_esEC1013EC1013&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Peres, E. (2020). Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril. (Tesis

- Pulloquina, A., & Lincango, C. (2023). Recurso didáctico innovador para operaciones básicas en matemáticas. *[Tesis de Pregrado]*. Universidad Técnica de Cotopaxi, Pujilí. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9921/1/PP-000209.pdf>
- Quingaluisa, S. (2023). Estrategias lúdicas para la mejora del aprendizaje de las matemáticas en la EGB Media. *[Tesis de Posgrado]*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/4352/1/MIE%20Quingaluisa%20Acurio%20Sandra%20Jaqueline.pdf>
- Ramos , C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-5. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>
- Reátegui , G. (2019). “Efecto de los juegos lúdicos en el desarrollo de las habilidades comunicativas orales en niños y niñas de 5 años en la Institución Pública Cleofé Arévalo del Águila distrito de la Banda de Shilcayo”. Tarapoto: Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28777/Re%C3%A1tegui_P_G.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- RGLOEI. (22 de Febrero de 2023). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Registro Oficial*. Quito, Pichincha, Ecuador: Lexis finder. <https://www.educacionbilingue.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-ORGANICA-DE-EDUCACION-INTERCULTURAL.pdf>
- Rubicela , W. (2018). Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico. *Revista Investigación*(14), 70-80. https://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf
- Salas, D. (3 de Diciembre de 2019). *Investigación bibliográfica*. Investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/investigacion-bibliografica/>
- Sandoval, C. (2020). La educación en tiempo del Covid-19 herramientas TIC: El nuevo Rol docente en el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje de las prácticas educativa innovadoras. *Revista Tecnológica Educativa Docentes*, 9(2), 24-31. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>

- Sarango, J. (2023). *El uso del Rummi en el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de cuarto año de EGB en la Unidad Educativa "Sagrada Familia"*. Ambato: Universidad técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/39052/1/Sarango%20Lagua%20Joselyn%20Silvana%20.%20Tesis%202023.pdf>
- Silva, J. (2017). Estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias matemáticas de comunicación, representación y modelación en los educandos del grado noveno, de la institución educativa Pablo Correa León, por medio de resolución de problemas. [Tesis de Posgrado]. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga.
https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2433/2017_Tesis_Silva_Perez_Jenny_Margiory.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sislema, S. (2020). Estrategias lúdicas en la enseñanza aprendizaje de matemática en los niños de tercer año de EGB de la Unidad Educativa Tirso de Molina, periodo lectivo 2018-2019 de la ciudad de Ambato. [Tesis de Pregrado]. Universidad técnica de Cotopaxi, Latacunga.
<https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7383/1/MUTC-000868.pdf>
- Tapia, C. (2021). Juego, alternativa para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela Manuela Cañizares. [Tesis de Pregrado]. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20169/1/UPS-CT009068.pdf>
- Tipan , A., Zavala, M., Maldonado, I., Llanos, I., & Vizcaíno, P. (2023). Optimización de la enseñanza de las operaciones matemáticas básicas en estudiantes de primaria a través de la mejora curricular: una propuesta innovadora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6190-6213.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6619/10098>
- Villacis , D. (2020). La lúdica y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de cuarto grado paralelo "A" de la Unidad Educativa "Pedro Fermín Cevallos" de la ciudad de Ambato. [Tesis de Pregrado]. Universidad Técnica de Ambato, Ambato.



<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32053/1/Fabi%C3%A1n%20Villacis%20-%20Tesis%20culminada.pdf>

Yakum, S. (2022). Guía didáctica para potenciar el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica media de la Escuela 13 de Abril de la Comunidad El Tesoro, Parroquia Huambi del Cantón Sucúa. *[Tesis de Pregrado]*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24128/4/UPS-CT010293.pdf>

Zumba, M. (2021). Actividades lúdicas como estrategia para contribuir en la comprensión de la multiplicación en estudiantes del cuarto año de EGB la Unidad Educativa Particular “Corel” año lectivo 2020-2021. *[Tesis de Pregrado]*. Universidad Nacional de Educación, Azogues. <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1789/1/Actividades%20L%C3%ADicas%20como%20Estrategia%20para%20Contribuir%20en%20la%20Comprensi%C3%B3n%20de%20la%20Multiplicaci%C3%B3n.pdf>





ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a los estudiantes de sexto año de EGB

ENCUESTA

Estimado estudiante te invitamos a resolver esta encuesta de forma honesta y anónima. - Tus respuestas nos ayudaran a mejorar la enseñanza- aprendizaje de las matemáticas en sexto año de EGB.

1. Durante las clases el docente emplea actividades para trabajar en equipo las operaciones matemáticas

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Casi nunca
- Nunca

2. En las clases de matemáticas el docente aplica actividades a través del juego

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Casi nunca
- Nunca

3. El docente brinda la libertad necesaria para expresar sus dudas e inquietudes durante las clases

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Casi nunca
- Nunca

4. El docente emplea actividades que generan motivación

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez
- Casi nunca
- Nunca

5. Se siente motivado en clases de matemática

- Siempre
- Casi siempre
- Rara vez



Casi nunca

Nunca

6. El docente recompensa u otorga de puntos durante las clases

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Casi nunca

Nunca

7. Se siente satisfecho durante la clase de matemática

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Casi nunca

Nunca

8. Le agrada la forma en que el docente desarrolla la clase

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Casi nunca

Nunca

9. Tiene dificultad para resolver problemas matemáticos

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Casi nunca

Nunca

10. Le gustaría que el docente emplee frecuentemente juegos para la enseñanza de las matemáticas

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Casi nunca

Nunca

Anexo 2. Guía de observación de la enseñanza de operaciones básicas de matemáticas

Indicador	Si	De vez en cuando	No
6. Uso de actividades lúdicas en el desarrollo de las operaciones básicas matemáticas			
7. Las operaciones básicas de matemáticas se desarrollan mediante trabajo en equipo			
8. Existe un adecuado dominio de estrategias lúdicas por parte del docente			
9. El docente prepara materiales pedagógicos divertidos para promover un entorno educativo agradable			
10. El docente emplea acciones para promover la motivación de la clase.			

Anexo 3. Test diagnóstico a los estudiantes de sexto año de EGB**TEST DIAGNOSTICO A LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE EGB**

La escala de valoración del test de diagnóstico es la siguiente:

Es importante mencionar que la escala de valoración es la que recomienda el Ministerio de Educación, quien establece que el rendimiento académico para los subniveles de básica elemental, media, superior y el nivel de Bachillerato general unificado se expresa de la siguiente manera:

Escalas de Aprendizajes

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos.	9,00-10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7,00-8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01-6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

Operaciones básicas de matemáticas**1. Realizar las siguientes sumas**

998	1.256	2.234,5	109.273
+12	+1.231	+12,4	+2.314

2. Realizar las siguientes restas

56	873	9.987	5.437
-7	-45	-765	-3.241

3. Realice las siguientes multiplicaciones y divisiones

$$372 \times 7 =$$

$$845 \times 15 =$$



4. Realice las siguientes divisiones

$$2361/6=$$

$$682534/4=$$

Resuelva las siguientes operaciones combinadas

$$3 \times (4 + 7) =$$

$$5 \times 2 + 80 + 1 =$$

Referencia del TEST

Para el diseño del test se tomó en consideración el siguiente trabajo investigativo, con la intención de emplear una prueba diagnóstico que haya sido validada anteriormente. (Peres, 2020)