



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO,
ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022**

**AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL
APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO
GRADO,**

**AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL
APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO
GRADO,**

**AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

CARMONA BANDERAS NORMA CARMEN

**MACHALA
2022**

2DA REVISIÓN TURNITIN

por 2da Érika Ávila

Fecha de entrega: 27-feb-2023 09:05p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2024837044

Nombre del archivo: Corregida_2_ESPECIALISTA_1_JUEGOS_DID_CTICOS_1.pdf (2.08M)

Total de palabras: 11272

Total de caracteres: 61660

2DA REVISIÓN TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD

5 %	5 %	0 %	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.utmachala.edu.ec Fuente de Internet	1 %
2	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
3	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
4	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
5	dspace.pucesi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
6	sloap.org Fuente de Internet	<1 %
7	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
8	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
9	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

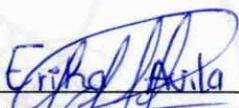
La que suscribe, AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA
0705784015

DEDICATORIA

Las palabras, los consejos, las guías, el apoyo, la dedicación, la constancia y el sacrificio hacen a una persona responsable, próspera y agradecida. Por lo tanto, no hay duda alguna que todo lo que he logrado hasta hoy es por ustedes familia con amor y agradecimiento, y también a mi ángel Esther, gracias por regalarme momentos inolvidables, gracias por cada consejo, por el amor puro que me has brindado y estar siempre junto a mí, así como me has cuidado y protegido toda mi vida, sé que harás lo mismo ahora desde el cielo, pero estarías muy feliz por verme lograr algo que lo habías esperado mucho.

Erika

AGRADECIMEINTO

Gracias al creador del universo, por crear a la humanidad y los caminos de la vida porque tú lo pusiste y el ser humano lo elige, pero en mi carrera yo elegí la mejor, el de la superación y el aprendizaje, para así poder transmitir a la juventud todo mi conocimiento, no ha sido nada fácil pero cada humano tiene ángeles, y esos ángeles son mis padres y hermanos.

Erika

RESUMEN

El trabajo de investigación está encaminado en la búsqueda de información relevante y pertinente acerca de los juegos didácticos como estrategia de aprendizaje para mejorar el aprendizaje significativo de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de educación básica pertenecientes a la institución educativa “Juan Montalvo”: el cual responde a un estudio no experimental de corte cuanti-cualitativo, de campo. Se aplicó la técnica de la observación para recoger la información visual registrarla y posteriormente realizar el análisis correspondiente. La entrevista estructurada dirigida al docente, permitió conocer las perspectivas que tienen los educadores con respecto a la utilización de recursos didácticos como el juego, con preguntas precisas para la organización de información.

Además, la encuesta a los estudiantes fue necesaria, ya que el punto de vista de los estudiantes también es importante, debido a que son ellos los que conocen sus necesidades. Para el desarrollo de la investigación se utilizó en método deductivo para extraer las posibles soluciones o respuesta en base a la hipótesis, así mismo el método inductivo cuyo objetivo es generalizar los conocimientos a situaciones particulares.

Entre los hallazgos más relevantes se obtuvo que en la institución no se utiliza al juego como recursos didácticos, en realidad se ocupa la pizarra, marcadores y reglas para la enseñanza de ejercicios matemáticos, la base de los contenidos se extrae de los textos educativos que entrega el gobierno de turno, se pudo detectar la falta de participación de los estudiantes, ellos en la encuesta respondieron en su mayoría que no lo hacen porque desconocen el procedimiento o por simple vergüenza, un caso que llama mucho la atención ya continúan los vacíos en la educación ecuatoriana, el abordaje de esta problemática surgió dado que en las pruebas PISA del 2017 los resultados en matemáticas no fueron satisfactorias.

Es decir, el nivel de conocimientos está en un rango muy bajo, otro de los desafíos que por el cual el rendimiento no alcanza los estándares educativos es por la influencia de la pandemia, ya que los estudiantes no tuvieron refuerzo en casa por parte de sus padres y los docentes tuvieron que enfrentar muchas dificultades digitales, para el retorno a clases se toparon con aulas descuidadas, y mucha falta de recursos educativos.

Situación tradicional que se pretende mejorar con la aplicación de la propuesta, los docentes reconocen que es favorable la utilización del juego ya que dinamiza la clase y se puede aprender, además es factible porque se puede acceder a la creatividad con la elaboración de su propio material didáctico, los juegos también se pueden encontrar en la web, y mediante la búsqueda de información se detectó que existen juegos digitales con temáticas que están en las unidades de los libros, por el cual son accesibles y se los puede ubicar en la planificación curricular.

Palabras Claves: Juegos, didáctica, matemáticas, aprendizaje, significativo

ABSTRACT

The research work is aimed at finding relevant and pertinent information about didactic games as a learning strategy to improve the meaningful learning of mathematics in fifth grade students of basic education belonging to the educational institution "Juan Montalvo": the which responds to a non-experimental study of a quantitative-qualitative nature, in the field. The observation technique was applied to collect visual information, record it and then carry out the corresponding analysis. The structured interview addressed to the teacher, allowed to know the perspectives that educators have regarding the use of didactic resources such as the game, with precise questions for the organization of information.

In addition, the survey of the students was necessary, since the point of view of the students is also important, since they are the ones who know their needs. For the development of the research, the deductive method was used to extract possible solutions or answers based on the hypothesis, as well as the inductive method whose objective is to generalize knowledge to particular situations.

Among the most relevant findings, it was obtained that in the institution the game is not used as didactic resources, in fact the blackboard, markers and rules are used for the teaching of mathematical exercises, the content base is extracted from the educational texts that it delivers. the government of the day, it was possible to detect the lack of participation of the students, they in the survey answered mostly that they do not do it because they are unaware of the procedure or out of simple shame, a case that draws a lot of attention and the gaps continue in the Ecuadorian education, the approach to this problem arose since in the 2017 PISA tests the results in mathematics were not satisfactory.

In other words, the level of knowledge is in a very low range, another of the challenges due to which performance does not meet educational standards is due to the influence of the pandemic, since students did not receive reinforcement at home from their Parents and teachers had to face many digital difficulties, for the return to school they ran into neglected classrooms, and a great lack of educational resources.

Traditional situation that is intended to improve with the application of the proposal, teachers recognize that the use of the game is favorable since it energizes the class and it

can be learned, it is also feasible because creativity can be accessed with the elaboration of their own material didactic, the games can also be found on the web, and through the search for information it was detected that there are digital games with themes that are in the units of the books, for which they are accessible and can be located in the curricular planning.

Keywords: Games, didactics, mathematics, learning, meaningful

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

TAPA O PORTADA	I
CUBIERTA	II
PORTADA.....	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORÍA	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT.....	X
ÍNDICE GENERAL	XII
PRELIMINARES	XII
LISTA DE TABLAS	XV
LISTA DE GRÁFICAS	XV
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I	18
DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO.....	18
1.1 Concepciones – normas o enfoques diagnóstico	18
1.1.1 Objeto de estudio - selección y delimitación del tema	18
1.1.2 Justificación.....	18
1.1.3 Problema de investigación	20
1.1.1.3 Problema Central	20
1.1.3.2 Problemas Complementarios.....	20
1.1.4 Objetivos de la investigación.....	20
1.1.4.1 Objetivo General.....	20
1.1.4.2 Objetivos Específicos.....	20
1.1.5 Marco Teórico.....	21
1.1.5.1 Marco teórico conceptual	21
1.1.5.2 Marco teórico contextual	27

1.1.5.3 Marco teórico administrativo legal	32
1.1.6 Hipótesis	33
1.1.6.1 Hipótesis Central	33
1.1.6.2 Hipótesis Particulares.....	33
1.2 Descripción del proceso diagnóstico	33
1.2.1 Descripción del procedimiento operativo	33
1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación.....	34
1.2.3 Unidades de investigación – universo y muestra	34
1.2.4 Operacionalización de Variables.....	35
1.2.4.1 Definición de variables	35
1.2.4.2 Selección de variables e indicadores	35
1.2.4.3 Técnicas e Instrumentos de investigación.....	37
1.2.4.4 Técnicas e instrumentos de investigación // matriz conceptualización de variables // matriz variables indicadoras – técnicas e instrumentos.	38
1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos	40
1.3.1 Análisis- discusiones de resultados y verificación de hipótesis	40
1.3.1.1 Análisis e interpretación de los resultados de la guía de observación.	40
1.3.1.2 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta.....	40
1.3.1.3 Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista.....	41
1.3.1.4 Verificación de la hipótesis	42
1.3.1.5 Discusión de resultados.....	43
1.3.2 Matriz de requerimiento.....	44
1.4 Selección del requerimiento a intervenir- justificación.	45
1.4.1 Selección del requerimiento	45
1.4.2 Justificación.....	45
CAPÍTULO II.....	47
PROPUESTA INTEGRADORA.....	47

2.1 Descripción de la propuesta.....	47
2.2 Objetivos de la propuesta.....	48
2.2.1 Objetivo General.....	48
2.2.2 Objetivos específicos.....	48
2.3 Componentes estructurales	49
2.4 Fases de implementación de la propuesta	53
2.4.1 Fase de construcción.....	54
2.4.2 Fase de socialización	55
2.4.3 Desarrollo de la propuesta	55
2.4.3.1 Estimación del tiempo.....	56
2.4.3.2 Cronograma de actividades	56
2.5 Recursos logísticos	57
CAPÍTULO III.....	58
VALOR DE LA FACTIBILIDAD.....	58
3.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta	58
3.2 Análisis de la dimensión económica de la implementación de la propuesta.....	58
3.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta.	59
Conclusiones.....	60
Recomendaciones.....	61
Referencias Bibliográficas.....	62
Anexos	68
Anexo A: Instrumentos de investigación.....	68
Anexo B: Matrices de Investigación	75
Anexo C: Oficios.....	79
Anexo D: Propuesta	82

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Selección de variables	35
Tabla 2: Variables e indicadores.....	38
Tabla 3: Matriz de requerimiento	44
Tabla 4: Tiempo.....	56
Tabla 5: Cronograma	56
Tabla 6: Recursos.....	57
Tabla 7: Comprensión de los problemas matemáticos.	68
Tabla 8: Aplicación de diferentes estilos de aprendizaje.....	69
Tabla 9: Los juegos didácticos despiertan el interés.....	70
Tabla 10: Participación en clases.....	71
Tabla 11: Fomenta la participación individual	72

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Comprensión de los problemas matemáticos.....	68
Gráfica 2 Aplicación de diferentes estilos de aprendizaje	69
Gráfica 3 Los juegos didácticos despiertan el interés.....	70
Gráfica 4 Participación en clases	71
Gráfica 5 Fomenta la participación individual.....	72

INTRODUCCIÓN

Los juegos didácticos se han involucrado en la práctica educativa por la alta influencia que conlleva su aplicación, a lo largo de la presente investigación, se ha identificado que este recurso es indispensable e innovador para generar aprendizajes significativos en el área de las matemáticas.

Las transformaciones positivas para responder a los desafíos educativos han acercado la dinámica del juego con el aprendizaje (Tamayo y Restrepo, 2016, pág. 2), este acercamiento se da por la inclusión de estudiantes con diferentes tipos de aprendizaje y capacidades, por tal razón, la apertura del juego facilita nuevas emociones y a la vez experiencias necesarias en la comunidad educativa que prescinde de alternativas de aprendizaje.

Los juegos didácticos son importantes porque permite la interacción individual del estudiante, así mismo, se puede organizar estratégicamente grupos colaborativos para que la experiencia de aprendizaje sea fructífera con el intercambio de ideas y el planteamiento de soluciones, involucrando la lógica y el criterio propio para dar las posibles soluciones en cada ejercicio matemático (Suárez, 2019).

Para el desarrollo del trabajo, es necesario identificar los tipos de aprendizaje que usan los docentes para la clase de matemáticas, establecer el nivel de conocimientos que poseen ya que según las pruebas PISA aplicadas en Ecuador, existe un bajo rendimiento en el área de las matemáticas. Es por ello que se pretende demostrar el aporte educativo de los juegos didácticos para ampliar los conocimientos abstractos.

A través de la revisión bibliográfica en las diferentes fuentes de datos, se da paso a la obtención de información y al análisis de contenido teórico, con las técnicas e instrumentos, se direcciona la investigación con un enfoque cuanti-cualitativo.

En el primer capítulo: Se define la problemática, se delimita el tema, posteriormente se realiza la justificación del problema identificado para dar a conocer de manera argumentativa las bases del fundamento, a través de los objetivos se orienta la investigación teórica, además, la búsqueda de información primaria con la aplicación de los instrumentos de investigación.

Una vez obtenida la información necesaria, se procede a verificar la hipótesis e identificar el problema real. Mediante la matriz de requerimiento, se proyecta las posibles soluciones y se escoge el más relevante para dar paso a la elaboración de la propuesta.

En el segundo capítulo: Se describe y fundamenta la propuesta, de ahí se detalla las fases de implantación de la propuesta para dar a conocer el proceso y motivo de elaboración, el tiempo que conlleva la realización de la misma, además, como el investigador organizó el esquema de actividades a realizar y la utilización de recursos.

En el tercer capítulo: se demuestra la factibilidad de la propuesta en cuatro dimensiones con su respectivo análisis y fundamentación.

En definitiva, la viabilidad de la propuesta es positiva porque contiene actividades que se acoplan a los contenidos de aprendizaje, además, fue pensada cuidadosamente tomando en cuenta los resultados que se obtuvieron en el primer capítulo en base a los objetivos.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Concepciones – normas o enfoques diagnóstico

Los juegos didácticos es una estrategia significativa que proyecta un sin número de objetivos, puesto que se considera una herramienta indispensable e innovadora para motivar y despertar el interés por aprender en los estudiantes. En Ecuador, se ha fortalecido el impacto de la tecnología y con ello nuevos métodos de enseñanza los cuales pretenden mejorar los estilos de aprendizaje según el desarrollo intelectual de cada estudiante.

Recrear y disfrutar mientras se aprende es parte del ejercicio educativo, implementar técnicas de enseñanza es la acción efectuada, el juego garantiza un aprendizaje basado en la exploración, autoconfianza, organización, mejoramiento del lenguaje, entre otros. Los juegos didácticos para la enseñanza de las matemáticas efectúan de manera positiva en educación básica, en vista que beneficia el crecimiento cognitivo de los estudiantes, promoviendo el pensamiento lógico y abstracto.

1.1.1 Objeto de estudio - selección y delimitación del tema

En este sentido, se considera analizar el siguiente tema “Juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas en quinto grado, Escuela Juan Montalvo, 2022”.

1.1.2 Justificación

En la actualidad, los juegos didácticos son una concepción que se visualiza en la educación infantil como herramienta que orienta al aprendizaje, pero se debe aludir que, los juegos desde hace muchos años se tomaban en cuenta como herramientas sustanciales en lo que relaciona a los niños y niñas en su aprendizaje, por ende, debe ser acertada y analizada por los educadores desde la perspectiva que llega a tener cada estudiante, de tal modo que le permita comprender, analizar y reflexionar (Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2018).

En Ecuador el aprendizaje de las matemáticas se encuentra en una cifra alarmante según el resultado de la prueba PISA del 2017, el cual obtuvo 377 puntos de promedio en matemáticas, es decir, que alrededor del 70,9% de estudiantes está debajo del rango

básico. Entre las principales dificultades esta: identificar, correlacionar e interpretar conceptos y gráficos (Arévalo et al., 2018, p.45). Por lo tanto, esta es una problemática que suscita en educación básica, ya que es la base de la enseñanza-aprendizaje de los conocimientos básicos.

Los juegos en los estudiantes crean un aprendizaje y un éxito académico. Mediante este, el niño experimenta con los demás, desarrollando aptitudes de lenguaje, resuelve problemas y manifiesta su potencial. Así mismo los juegos didácticos son de gran importancia puesto que animan y acompañan en el desarrollo integral de los alumnos en edad escolar. Pues, a través de estos desarrollan sus capacidades mentales, físicas y llegan a desarrollar cualidades como el ser creativo, independiente y autónomo, en algunos casos se da la oportunidad de sentirse bien, explorar, crear y descubrir.

En este sentido, previo a la condescendencia del título de Licenciada en Educación Básica, se ha optado como tema de Tesis: **JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA “JUAN MONTALVO” 2022.**

Optando por mejorar el aprendizaje de los conceptos básicos en el área de matemáticas. El presente proyecto pretende brindar una guía didáctica de actividades a través del juego, para facilitar el aprendizaje de una manera más dinámica y participativa que ayuda a desarrollar en los estudiantes una adecuada conducta direccionando así a la disciplina que va a estimular la autodeterminación y decisión que van a adquirir al utilizarlos en el aula.

La importancia de los juegos didácticos dentro del aula de clase radica que ayuda a mejorar el aprendizaje del estudiante, por lo tanto, la estrategia permite desenvolver diferentes áreas de desarrollo personal fomentando iniciativas de, creatividad, respeto y responsabilidad (Putton et al., 2021). Esto genera cambios en los docentes dentro del aula de clases, que estén preparados a utilizar estrategias lúdicas en la enseñanza para así obtener logros destacados con sus estudiantes.

En cuanto utilizar juegos como herramientas didácticas, justamente ligada a la enseñanza aprendizaje establece una forma divertida, motivadora e interesante de aprender, por lo que la propuesta de investigación proyecta interés debido al enfoque actual e integrador que forma parte de la estructura. Para lo cual, es necesario recalcar, que para la realización de la investigación se optó por el acceso a las diferentes bases de datos de información

bibliográfica actualizada y pertinente, además, la investigación de campo, la recolección de datos y la disponibilidad de tiempo.

1.1.3 Problema de investigación

1.1.1.3 Problema Central

¿Cuál es la incidencia de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023?

1.1.3.2 Problemas Complementarios

- ¿Qué tipo de aprendizaje utilizan los docentes para potencializar los aprendizajes significativos en los estudiantes de quinto grado?
- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje en matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB en el área de matemáticas de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023?
- ¿Cuál es el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas?

1.1.4 Objetivos de la investigación

1.1.4.1 Objetivo General

Determinar la incidencia de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023

1.1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los tipos de aprendizaje que utilizan los docentes para potencializar el aprendizaje significativo.
- Establecer el nivel de aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes de quinto grado EGB en el área e matemáticas de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023

- Describir el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas.

1.1.5 Marco Teórico

1.1.5.1 Marco teórico conceptual

❖ Enseñanza-aprendizaje de la matemática en Educación General Básica

El aprendizaje de las matemáticas se da por medio de la recepción de conceptos, los cuales se establecen en el lenguaje, es decir, para comprender las matemáticas es necesario asimilar el significado según su etapa o nivel en la que está cursando su periodo académico escolar (Angulo et al., 2020).

Los rasgos que especifican esta área corresponden en particular al progreso y amplitud que destacan la enseñanza que se imparte en educación básica. Por otro lado, Angulo et al. (2020), sostiene que las matemáticas constituyen una relación entre percepción y experiencia, dominio que consiste entre mente – objeto – realidad.

En el currículo educativo ecuatoriano correspondiente al nivel de Educación Básica en el área de matemáticas da a conocer el vínculo de las actividades creativas y el dominio de las capacidades, cuyo propósito es desarrollar el pensamiento, razonamiento, comunicación, aplicación y el valor entra la ideología con los hechos reales (Ministerio de Educación, 2016). Así mismo, señala la importancia del desarrollo de destrezas y la permanencia de las mismas, de tal manera, que permita la resolución de problemas, la capacidad de análisis y abstracción.

El actual currículo no carece de indicadores y criterios de evaluación, su principal característica es la sistematización de los bloques curriculares presentadas por unidades según el área de conocimiento, las destrezas del área de matemáticas están direccionadas en la formación de habilidades partiendo desde el enfoque de aplicación en la vida cotidiana (Ministerio de Educación, 2016).

Las destrezas y habilidades son la capacidad de realizar una determinada actividad con fin de cumplir los objetivos propuestos, así mismo las habilidades abstractas permiten la realización de operaciones cognitivas fundamentadas en la reorganización de conceptos abstractos.

❖ **Proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática**

Desde sus inicios el hombre ha requerido buscar la forma más apropiada al ejecutar las deducciones matemáticas, comenzando a utilizar los dedos de la mano, luego con el uso de las piedrecillas, para realizar cálculos sencillos de adición y con el pasar de los tiempos representarlas por los números. La educación no se trata solo de entregar contenido, se trata de desarrollar un sinfín de destrezas, habilidades y valores con la visión de que los docentes logren potenciar las destrezas de sus estudiantes mediante la adquisición de las nociones numéricas básicas y a construir el concepto y el significado de número (Angulo et al., 2020).

Desde la perspectiva institucional, la escuela es el ente cuyo desempeño principal es la formación de individuos capaces, respondiendo a las necesidades que surgen en el transcurso de la vida, de lo cual, proyectan dinámicas en relación a factores económicos, políticos y culturales con principios pedagógicos (Tocora y García, 2018). Además, considera que el rol que desempeña una institución es la búsqueda de estrategias pedagógicas que motiven una sociedad activa.

En la actualidad, los cambios que se han generado en la enseñanza de las matemáticas son relevantes. Para Granda et al. (2020), las bases que sustentan el ejercicio profesional docente es el “saber conocer, hacer, ser y convivir” los cuales definen las destrezas que integran competencias y contribuyen a la objetividad educativa. El modelo educativo actual exige un nivel cognoscitivo alto sujeto a una enseñanza-aprendizaje constructivista y comprometida a impartir nuevos saberes que incidan en la demanda académica (Espinoza, 2020).

Para el dominio matemático Valbuena et al. (2020), define la labor docente como la clave para diseñar y proporcionar actividades didácticas que motiven la comprensión por medio de mecanismo que condicionen la enseñanza con el objetivo de ser competentes en el conocimiento abstracto. Definitivamente este criterio enfoca las virtudes para que, por medio de la enseñanza, el aprendizaje reconozca los elementos que se sitúan en esta disciplina.

Empleando las palabras de Piñero (2020), dentro del rol del alumno, la evaluación es considerado como un ente competitivo, a lo cual se refiere, que los estudiantes discurren más una calificación que un aprendizaje debido a que la valoración es la que define al

estudiante, por otro lado, resalta que la innovación se la puede utilizar como implemento para erradicar las alteraciones en la enseñanza.

Las dificultades de aprendizaje que presenta un estudiante se da por la falta de atención y concentración de la cátedra, así mismo, se presenta mediante las condiciones que rodean al estudiante ya sea su entorno de estudio o en su hogar, en efecto, puede causar deficiencia en el rendimiento académico (Hernández et al., 2020).

La habilidad matemática es la construcción, por el alumno, del modo de actuar inherente a una determinada actividad matemática, que le permite buscar o utilizar conceptos, procedimientos matemáticos, utilizar estrategias de trabajo, realizar razonamientos, juicios que son necesarios para resolver problemas matemáticos.

Según las pruebas Pisa realizada en Ecuador, los estudiantes que tienen la capacidad de actividades habituales son el 21%, sin embargo, el 39,9% de estos estudiantes no logra alcanzar el nivel 1a de la rúbrica, siendo el 25,6% que alcanza el nivel 1b y el 25,6% el nivel 1c, no obstante, el 3,1% no supera el nivel 1c (Arévalo et al., 2018).

Es decir, en aquella investigación el autor sostiene que existe una variación referente a la calidad de educación, es por ello que como resultado final en promedio solo el 30% de la población infantil alcanzo el nivel 2 siendo el nivel mínimo en la competencia entre otros países, lo que es claro la deficiencia de conocimientos en el área de matemáticas en estudiantes ecuatorianos, por lo cual demuestran dificultad para relacionar e interpretar datos.

❖ **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo afianza los conocimientos a largo plazo, es decir, influye desde que se lo adquiere y durante el transcurso de vida por lo que no solo es un método, si no, un aprendizaje el cual resalta la adquisición de conocimientos (Baque y Portilla, 2021). El aporte teórico transforma la sistematización tradicionalista a un modelo que impera conocimientos nuevos y brinda las pautas para establecer contenidos en base a lo que ya se sabe.

De acuerdo con Moreira et al. (2021), los estudiantes creen que solo aprenderán cuando encuentren significado en lo que han aprendido, por lo tanto, para dar sentido al aprendizaje se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- La experiencia previa del alumno.
- La retroalimentación.
- Comenzar por establecer relaciones significativas entre nuevos conceptos y cosas que ya se conocen a través de la jerarquía conceptual.

Para Moreira (2020), los tipos de aprendizaje significativo son: representacional, conceptual y proposicional, los cuales establecen una conexión biunívoca, es decir, corresponde a la relación de un significado de uno con otro significado por lo que a continuación se explica el equivalente de cada tipo:

- Aprendizaje de representaciones: Comprende el significado de objetos, símbolos o palabras, así mismo, conceptos indeterminados que al asociarlos se complementan y forman ideas. Por ejemplo: si se observa en el aula de clases un “rincón lúdico”, se aprende lo que representa el rincón en el entorno.
- Aprendizaje de conceptos: Este aprendizaje se da según la asimilación, partiendo de aquello se puede decir que es una forma de aprendizaje por representación, en sí, a lo que se refiere es aun significado personal, es decir, la forma en cómo se concibe un significado.
- Aprendizaje de proposiciones: Constituye un aprendizaje en la cual implica la combinación o relación de varios conceptos, para es necesario saber el concepto de cada proposición.

❖ **Juegos didácticos**

Desde la perspectiva teórica de Jean Piaget, el niño construye su propio conocimiento y forma de pensar, de tal manera, que el juego forma parte del intelecto del niño dado a su representación en la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa de la evolución del individuo.

El juego didáctico garantiza los hábitos de toma de decisiones colectivas del alumno, eleva el interés y la motivación del alumno por la materia, comprueba el nivel de conocimiento del alumno a través de errores, aciertos, y asuntos afines a las actividades de dirección y control desarrolla el autocontrol colectivo, habilidades generales y habilidades prácticas donde se debe adquirir, ampliar, profundizar e intercambiar

conocimientos a través de la práctica empírica de forma proactiva y dinámica (Patiño, 2019).

En este sentido, Ricce C y Ricce R (2021), sugiere que los juegos de matemáticas son una herramienta de entrenamiento eficaz para estimular y motivar el aprendizaje y la educación. Por ende, no se trata solo de hacer que los alumnos improvisen y jueguen en diferentes niveles, sino también de hacerlo de manera consciente y planificando para obtener resultados.

❖ **Aporte de los juegos didácticos**

Con el tiempo, los juegos se han vuelto muy importantes, especialmente en términos de educación, antes los juegos solo pueden verse como diversión, bromas, relajación, etc. Los juegos ahora son una herramienta de aprendizaje que permite a los estudiantes trabajar en diferentes habilidades, no solo por diversión, sino también a través del juego algunas habilidades que no tenían. Otras de las importancias de actividades lúdicas es que incitan a los maestros a seleccionar y planificar juegos que impliquen retos, análisis y una solución de los problemas matemáticos en los estudiantes.

Los juegos didácticos desarrollan la atención, la memoria, la comprensión y el conocimiento que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento, conduce a la integración, interacción, enseñanza, desarrollo de estrategias para la resolución de problemas, desafíos planteados y orientación al aprendizaje, se trabaja a favor del estudiante en la mayor duración y proporciona una experiencia práctica que inspira las actividades del alumno, como menciona Lupiáñez y García (2019) se utilizan como herramientas pedagógicas y hacen posible mejorar los estándares de aprendizaje y logro de los objetivos.

Según Terrazo et al. (2020), afirma que a medida que el niño crece, el juego se vuelve más complejo, tiene temas más imaginativos y tiene reglas y detalles más estructurados. Por ello, esto debe tenerse en cuenta a la hora de buscar la mejor manera de inculcar en los alumnos las motivaciones, intereses y entusiasmo que las matemáticas necesitan generar, de tal manera existen 4 estilos.

- **Activos:** Buscas nuevas experiencias, son de mente abierta, nada desconfiado y actúan con entusiasmo. Características: Animador, improvisador, peligroso y voluntario.
- **Reflexivos:** Antepone sus pensamientos a la acción y observa cuidadosamente varias experiencias. Características: Considerado, minucioso, aceptable, ordenado e íntegro.
- **Teóricos:** Buscan la racionalidad y la objetividad y huyen de lo subjetivo y ambiguo. Calidad: sistemática, lógica, fáctica, crítica, estructurada.
- **Pragmáticos:** Le gusta actuar con rapidez y confianza en las ideas y proyectos que le atraen.

❖ **Utilización de los juegos didácticos**

Las habilidades sensorias motrices, simbólicas o lógicas como aspecto esencial del desarrollo de un individuo determinan el origen y desarrollo del juego, el razonamiento matemático es una modificación de la función psicológica de un niño asociada con el entorno insertado para tener en cuenta la comprensión de dos tipos de experiencias relacionadas con el comportamiento.

Según Suñé (2020), menciona la importancia de solventar las necesidades de los estudiantes y motivar y entusiasmar no solo a los niños sino también a los maestros. La utilización de juegos didácticos favorece la enseñanza, es práctico y destacan beneficios pedagógicos, para su implementación es necesario planificar acorde los estilos de aprendizaje.

Por lo tanto, los juegos didácticos involucran necesariamente reflexionar algunas claves, por ejemplo, que el juego práctico a realizar tenga como punto de partida los objetivos (habilidades, conocimientos, capacidades), que se intentan alcanzar, el recurso planteado es organizado en función a los conocimientos previos y sus habilidades personales con el cual se va a trabajar.

❖ **Según el estilo de aprendizaje**

Se considera a los estilos de aprendizaje como una recapitulación que favorece la calidad de la enseñanza. Saber el proceder de los conocimientos es importante, es decir, se puede

fundamentar adaptaciones metodológicas que contribuyan en superar los niveles de productividad (Gutiérrez,2018).

Los estilos de aprendizaje en las matemáticas son: reflexivos y teórico, según concluyen Butto y Delgado (2020), en otras palabras, es la demostración de dominio e interés por obtener un aprendizaje puntualizado.

En contraste con lo anterior, Reyes et al. (2021) afirma que por medio del aprendizaje reflexivo se puede proyectar destrezas educativas, en lo cual recalca el valor del análisis, la recepción, la observación y la argumentación, propios para canalizar la enseñanza que reciben los estudiantes, y a la vez, se logre procesar y concebir conocimientos.

Del mismo modo, señala que el aprendizaje teórico es objetivo debido a que implica la racionalidad y exactitud de los fundamentos lógicos, si bien es cierto, este aprendizaje representa un cumulo de ideas y conceptos que parten de modelos teóricos no subjetivos, ya que precisan de criterios claros. En definitiva, se puede aprender a partir de situaciones complejas siempre y cuando se siga una estructura o un fin.

1.1.5.2 Marco teórico contextual

La escuela de educación básica “Juan Montalvo” se encuentra ubicada en la Av. Rio Jubones entre Juan Montalvo y Ochoa Ortiz en la Provincia de El Oro, cantón Pasaje.

Ilustración 1 Ubicación



Fuente: Google Earth (2022)

❖ Reseña histórica

Hace cincuenta años había muy pocas escuelas que atendieran a los niños y la densidad poblacional aumenta rápidamente, la iniciativa del maestro de élite de Cuenca, el profesor Hernán Bravo Castillo, Director Provincial de Educación de Oro y el inolvidable profesor Agustín Álvarez, Superior Provincial de Educación de la localidad de Pasaje, el 30 de abril de 1969 se organizó la fundación del nuevo colegio a nombre del distinguido profesor y periodista ambateño Juan Montalvo y en su calidad de director el señor Profesor Edmundo Pavón Angulo en las clases pasadas por la escuela siento que su director es el profesor maestro que recordó a Manuel Mabelita Proaño.

El distinguido señor profesor Edmundo Pavón ángulo solicita el director de educación la designación de maestro digital que recaer en las maestras Gladys Jacinta Arévalo Zambrano y Gladys Beatriz Romero definición de subidas con entusiasmo primer director del plantel. Con el entusiasmo que siempre le caracterizó a Don Edmundo Pavón y en unión con los padres de familia solicita al entonces diputado director Rodolfo Veintimilla flores una aportación para la construcción de local propio consiguiendo la suma de 300,000.

Una visita que hicieron el ministro educación en Machala. Contando con el dinero el director de personal docente padres de familia se acercaron a la ilustre municipalidad del cantón y solicita La donación del lote para la creación del edificio escolar habiendo alcanzado tal propósito del entonces presidente del consejo municipal el señor Alberto serrano Zambrano

Al poco tiempo de la fundación de los planteles director en referencia pasó a prestar sus servicios docentes en el colegio doctor José Ochoa León y de inmediato la dirección provincial de educación de EL Oro llama a concursos de mérito y oposición para llenar la vacante nombrando como nuevo director del plantel al señor profesor licenciado Héctor Oaxaca cae el 21 de septiembre de 1971.

Al asumir su función es la escuela ya contaba con los distinguidos maestros

- Luis Mario seminario Peralta
- Rigoberto Granda Cabrera
- Carmen Álvarez Beltrán

- Jacinta Arévalo Zambrano

Gustavo puya Huamán y el señor Claudio Quezada que colaboraban como auxiliar de servicios. El nuevo director inicia su reto de trabajo con firmeza y decisión buscando una institución positiva que a corto medio y largo plazo logré su desarrollo integral.

❖ Misión

Somos un centro educativo incluyente, que ofrezca configuraciones educativas y de formación integral a alumnos distintos, que surgen de diferentes sitios y estratos sociales, facilitando la convivencia armónica de la diversidad, en una red social de estudio con la capacidad de agradar las pretensiones, de cada alumno, de cada grupo popular o barato, que esté dentro de nuestras salas, llevando a cabo para eso las adaptaciones físicas, sociales, y fundamentalmente pedagógicas y didácticas, a fin de llegar como corresponde a cada alumno o grupo de ellos, con un ámbito educativo de calidad y calidez, donde los docentes por medio de la capacitación profesional permanentes, estén preparados para responder a las solicitudes de los alumnos, en su diversidad, evadiendo exclusiones y maltratos que lesionan los derechos esenciales de nuestros jóvenes.

❖ Visión

Transformarnos en un centro educativo de educación general elemental, modelo, debido al mejoramiento de calidad didáctica, expresando en la calidez, del centro escolar, basado en un clima escolar interesante, sincero, cordial e intensamente solidario, que ofrezca oportunidades distintas y equitativas, a todos los alumnos, acatando sus propiedades particulares y adaptando el currículo, para responder a cada estudiante, según sus pretensiones particulares, por medio de la capacitación continua de los docentes, que permita persistente originalidad en los procesos metodológicos, para llegar al estudiante, provocando aprendizajes significativos, que le ayuden desbrozar su sendero, en forma autónoma y responsable.

❖ Infraestructura

En este campo la primera acción fue la construcción de su propia casa Y contando con el área respectiva luego de mucho trámite el 2 de febrero de 1973 se puso la primera piedra con la presencia de autoridades de diferente nivel y público en general obra que dirigió el ingeniero Olmedo Roldán siempre con el apoyo de los padres de familia y la

municipalidad de pasaje. Su inauguración oficial se llevó a cabo el 10 de agosto del mismo año habiendo dado el correspondiente mobiliario

Ilustración 2: Infraestructura



El trabajo continuo con mucho éxito y muy reconocido por la ciudadanía pasa genial, fue necesario adquirir un nuevo terreno debido al crecimiento infantil, y es así que con el apoyo del señor profesor y Carlos Falquez Batalla en ese entonces diputado del oro se consiguió 200000 sucres para la compra del área de la Sra. Betty García de Ibáñez propietaria del terreno, y a la vez el recordado caballeros Diomedes o Yagüe diputado el oro se consiguió del DECE, quién es entonces estuvo a cargo de arquitecto Vicente estrada la cantidad de 2.000.000 millones de sucres, esto es en el mes de febrero de 1983 que luego de un trabajo responsable y bajo la fiscalización respectiva el 23 de septiembre del mismo año se inaugura El nuevo edificio de dos plantas.

❖ Organización

Cuenta con canchas deportivas equipos de amplificación telefonía banda de guerra equipo de proyección etc. Con fecha 6 de junio del año 1986 el señor profesor licenciado Héctor Isaac África deja las aulas montalvinos para ejercer la dirección de la escuela Antonio Vega Muñoz en la provincia del Azuay.

Posteriormente en la dirección provincial de educación de El oro dirigida por el señor Enrique Reynoso llama a concurso de méritos resultando ganador al señor profesor Alirio Hernando Ochoa Ochoa, entra a dirigir como el nuevo director del plantel y entra en funciones desde el 19 de julio de 1986. Desde entonces el dinámico y eficaz director ha

puesto al servicio de la niñez montalvina a toda su capacidad moral e intelectual y es así que en su administración se ha materializado las siguientes obras:

Se consiguió laborar en las jornadas de la mañana surgió la necesidad de incrementar docente y fue asignada la profesora Ligia Janet Ortiz. Por medio de DINACE sí consiguió un incremento de 1000.000 sucres para la reparación de la planta física de la escuela. Con ayuda de la supervisión escolar cantonal en los primeros cinco años de su administración se estableció un cuerpo completo de docentes con las oportunas Y sabías orientaciones que nos ha entregado hemos sabido conducir a nuestros alumnos por los mejores derroteros del saber.

Se trabaja en incansablemente y se consigue por medio del gobierno nacional La donación de laboratorio de ciencias naturales que después de múltiples gestiones frente organismo de avance provincial y padre de familia se realizó situación la creación de la sala de laboratorio.

El flamante director en su afán del hallar más adelantos para la escuela solicita al concejo cantonal se edifica el departamento de cultura física consiguiendo este propósito de un 90%, que muy próximamente se puso en desempeño del kit deportivo que obsequio el gobierno chino a la escuela. En el año 2008 y luego deben ir gestionando por muchos años la remodelación de servicios higiénicos y la combinación de las aulas de computación y otras obras complementarias.

El 2 de enero del 2013 el señor profesora Lidia Ochoa después de haber entregado todo su aporte en la niñez montalvina a por el lapso de 27 años se acoge a su derecho de jubilación.

Desde entonces en la dirección provincial de educación dirigida por el magíster licenciado Manuel Jaramillo concha nombra director al maestro Montalbán profesor Manuel Isaías cargo Ordóñez en el período 2013-2014, Lcda. Fanny Cecilia Arce de Narváez periodo 2014-2015.

Posteriormente la dirección de educación del oro pasa por mal como distrito Chilla, pasaje nombre director del profesor licenciado Samuel cofre periodo 2015-2016 quién cesa su función en la escuela por cambio del cantón Santa Rosa.

1.1.5.3 Marco teórico administrativo legal

El trabajo de investigación se basa en las siguientes Leyes:

❖ **Constitución de la República del Ecuador**

En la Sección cuarta de Cultura y Ciencia en el Art. 27 de la Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador (2008), garantiza el desarrollo holístico, un entorno sustentable, participativo en un enfoque incluyente de calidad y calidez el cual estimula el desarrollo de competencias y destrezas para generar posibilidades.

En este sentido, el marco legal se relaciona con objeto de estudio ya que se menciona a la educación como un ente indispensable para los saberes, ejercer los saberes y construir una soberanía estratégica.

Por otro lado, en el Capítulo primero de Inclusión y equidad, el Art. 343 menciona que el sistema educativo tiene como propósito potencializar el desarrollo de individuos capaces, generando aprendizajes y el manejo de conocimientos de manera dinámica y eficaz acorde a las diversidades. En este aspecto, la investigación se relaciona en función a la aplicación de juegos didácticos ya que permite aportar en destino al aprendizaje significativo.

❖ **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)**

Dentro del Capítulo Único de Principios y Fines en el Art. 2 se sustentan las siguientes generalidades:

- Garantizar una educación sin discriminación, provisionando la educación con herramientas que generen conocimientos. y un aprendizaje para toda la vida.
- Transformar una sociedad de cambio que contribuya al país en proyectos y reconocimientos, escuchando la expresión del niño, niña o adolescente.
- Adecuar los niveles educativos según el desarrollo de cada persona (cognitivo-afectivo - psicomotriz) así mismo, las capacidades según las necesidades.

En este marco, se establece un vínculo relacional ya que mediante la utilización de juegos didácticos se fomentan hábitos y actitudes positivas que contrastas la base legal, el cual le da sentido de pertenencia a la investigación.

1.1.6 Hipótesis

1.1.6.1 Hipótesis Central

La incidencia de los juegos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas es potencial debido a que mejora el aprendizaje significativo generando interés por el aprendizaje, la recepción de conocimientos abstractos y el incremento de habilidades motrices, simbólicas y lógicas, según los estilos de aprendizaje: visual, auditivo o sensorial.

1.1.6.2 Hipótesis Particulares

- Los tipos de aprendizaje que utilizan los docentes para potencializar el aprendizaje significativo de la matemática son el aprendizaje observacional y por experiencia, en vista a la escasa aplicación de enseñanza que motive un aprendizaje a largo plazo lo que ocasiona en los estudiantes vacíos en el desarrollo de actividades que se deriven de las matemáticas.
- Los niveles de aprendizaje en las matemáticas es deficiente puesto que, sus destrezas para resolver problemas se desarrollan de manera parcial lo que conlleva en los estudiantes poca habilidad para comprender los procedimientos, obtener una respuesta mentalmente y errores de cálculo.
- El aporte didáctico para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas es: estimula el aprendizaje, se adapta a los diferentes estilos de aprendizaje, mejora la comunicación y participación de los estudiantes, además, de tener un mejor desempeño de las actividades.

1.2 Descripción del proceso diagnóstico

1.2.1 Descripción del procedimiento operativo

A partir de la delimitación del tema se suscita el proceso investigativo operacional. La problematización permitió dar paso a la producción sistemática problema-objetivo y las hipótesis que se derivan. Mediante la revisión bibliográfica se puede definir el marco teórico en base en la selección de artículos científicos indexados referentes al objeto de estudio para su construcción.

Por lo consiguiente, la operacionalización de las variables que presiden en las hipótesis, se procede a la recolección de datos cuantitativos y cualitativos para la verificación de cada una. Para la adecuada extracción de información de campo es necesario identificar

y a la vez seleccionar las unidades de investigación para proceder a realizar la tabulación e interpretación de datos. De tal manera, que las elaboraciones de instrumentos pretendan responder satisfactoriamente al objeto de estudio, cumpliendo con el proceso de indagación.

1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación

❖ Enfoque

Las bases que fundamentan la presente investigación están direccionadas en un enfoque cuanti-cualitativo, de acuerdo a los resultados adquiridos con la aplicación de instrumentos. Es cualitativo porque mediante ese enfoque se puede analizar los datos según el interés e interpretación que se centre en objeto de estudio, además, es cuantitativo porque mediante esa percepción se puede alcanzar datos específicos que caracterizan la intención de la investigación.

❖ Nivel

Desde su nivel, la indagación es explicativa y descriptivas, porque emplea un alto bagaje de interpretación las cuales se pueden observar en el marco teórico en la variable dependiente e independiente, en este sentido considero una investigación relevante y pertinente. Mediante el nivel descriptivo se puede afirmar que el desarrollo de la investigación se caracteriza por su contenido meticuloso y coherente en cada acápite.

❖ Modalidad de investigación

La modalidad investigativa que se utilizó fue de campo, debido a que se obtuvo información de la fuente primaria donde se realizó la investigación, en la escuela de educación básica “Juan Montalvo”.

1.2.3 Unidades de investigación – universo y muestra

La unidad universo está constituida por 60 estudiantes y 2 docentes de la Escuela de Educación Básica “Juan Montalvo”.

La muestra está definida por 30 estudiantes y 1 docente de cuarto grado de E.B.C., por lo cual se ha constatado en un total de 30 estudiantes por paralelo. En este sentido, se puede afirmar que el muestreo no supera la cantidad de 100 personas, por lo tanto, no se requiere aplicación.

1.2.4 Operacionalización de Variables

1.2.4.1 Definición de variables

VARIABLES	OPERACIONALIZACION
A. Tipos de juegos didácticos	Un juego de doctrina es una actividad que fomenta o estimula el aprendizaje de los niños de una forma sencilla y lúdica. El Juego didáctico es una actividad diseñada para ayudar a los niños a aprender y potenciar el aprendizaje en todas las áreas que tiene como finalidad fundamental enseñar o instruir una actitud correcta hacia el aprendizaje y las habilidades que necesitan para estudiar
B. Niveles de aprendizaje	Conjunto de conocimientos, principios, ideas donde se enseña, por lo tanto, se debe alentar a los estudiantes a participar en la explicación de lo que han entendido a los demás. De esta forma, los alumnos interiorizan mejor los conocimientos y los compañeros pueden integrar lo aprendido en clase.
C. Aprendizaje significativo	Este es un método de aprendizaje en el que los estudiantes conectan la nueva información con lo que ya tienen. Es decir, un tiempo que se emplea en el aprendizaje por lo cual las estructuras de conocimiento previo requieren nuevas ilustraciones y nuevas experiencias.
D. Aprendizaje a largo plazo	Permite retener la memoria durante largos períodos de tiempo y, a veces, esos recuerdos permanecen intactos durante toda la vida.
E. Aporte didáctico	Centra el trabajo pedagógico en el aprendizaje más que en la enseñanza también requiere el desarrollo de estrategias diferenciadas que se adapten a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje
F. Destreza para resolver problemas	Se puede definir como la capacidad de identificar un problema, tomar medidas razonables para encontrar una solución deseada y monitorear y evaluar su implementación.

1.2.4.2 Selección de variables e indicadores

Tabla 1: Selección de variables

TEMA: Juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas en quinto grado, escuela “Juan Montalvo” 2022		
HIPÓTESIS PARTICULAR 1	VARIABLES	INDICADORES
Los tipos de juegos didácticos que utilizan los docentes para potencializar el aprendizaje significativo en los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la	Tipos de juegos didácticos	¿Reconoce algunos de estos tipos de juegos didácticos? <ul style="list-style-type: none"> - Juegos de memoria - Juegos de rompecabezas - Juegos con masas - Crucigramas - Sopa de letras - Dominó

<p>escuela “Juan Montalvo” son el aprendizaje observacional y por experiencia, en vista a la escasa aplicación de enseñanza que motive un aprendizaje a largo plazo lo que ocasiona en los alumnos vacíos en el desarrollo de actividades.</p>	<p>Escasa aplicación</p> <p>Docentes</p> <p>Aprendizaje a largo plazo</p>	<p>¿Para usted la escasa aplicación de juegos didácticos en el área de matemáticas disminuye el aprendizaje?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - A veces - Casi nunca - Nunca <p>¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen sus docentes sobre el manejo de los juegos didácticos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio - Bajo <p>¿Cree usted que el aprendizaje a largo plazo en el área de matemáticas es importante?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca
<p>HIPÓTESIS PARTICULAR 2</p>	<p>VARIABLES</p>	<p>INDICADORES</p>
<p>Los niveles de aprendizaje en las matemáticas son deficientes de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela “Juan Montalvo” puesto que, sus destrezas para resolver problemas se desarrollan de manera parcial lo que conlleva en los estudiantes poca habilidad para comprender los procedimientos.</p>	<p>Niveles de aprendizaje</p> <p>Destrezas para resolver problemas</p> <p>Poca habilidad para comprender los procedimientos.</p>	<p>¿Cómo considera usted al nivel de enseñanza que recibe por parte de su docente en las clases de matemáticas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio - Bajo <p>¿Cuál creen ustedes que es el nivel de destreza que poseen para resolver problemas en el aprendizaje de las matemáticas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio - Bajo <p>¿Considera usted que utilizar juegos didácticos permite comprender los procedimientos en matemáticas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca
<p>HIPÓTESIS PARTICULAR 3</p>	<p>VARIABLES</p>	<p>INDICADORES</p>
<p>El aporte didáctico para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas de los</p>		<p>¿Cuál es el nivel de aporte que brindan los juegos didácticos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio

<p>estudiantes de quinto grado EGB de la escuela “Juan Montalvo”. Es estimular el aprendizaje, se adapta a los diferentes estilos de enseñanza, mejora la comunicación y participación de los alumnos, además, de tener un mejor desempeño de las actividades, genera interés por el aprendizaje, la recepción de conocimientos abstractos y el incremento de habilidades motrices, simbólicas y lógicas, según los estilos de aprendizaje: visual, auditivo o kinestésico.</p>	<p>Aporte didáctico</p> <p>Participación</p> <p>Mejor desempeño de las actividades.</p>	<p>- Bajo</p> <p>¿Considera usted que mediante la utilización de juegos didácticos se activa la participación en el aprendizaje?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca <p>¿Considera usted que mediante el uso de juegos didácticos se puede mejorar el desempeño en las actividades de matemáticas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca
---	---	--

1.2.4.3 Técnicas e Instrumentos de investigación

❖ Encuesta

Según García Ferrando (2020), la encuesta es una búsqueda sistemática de información en la que un investigador pregunta a los encuestados por los datos que desean recibir, recopila los datos individuales y recupera los datos agregados durante el análisis. El propósito del estudio es "obtener información sobre las variables utilizadas en el estudio de manera sistemática y ordenada y hacer esto para una población o muestra en particular.

❖ Entrevista

Una entrevista se define como "una conversación propuesta con un propósito que no es solo una conversación". Esta es una herramienta técnica muy útil en la investigación cualitativa para la recolección de datos.

❖ Ficha de observación

Las rúbricas de evaluación son herramientas que explican las acciones que realizan los docentes durante la formación para posibilitar el seguimiento pedagógico de los resultados de aprendizaje.

1.2.4.4 Técnicas e instrumentos de investigación // matriz conceptualización de variables // matriz variables indicadoras – técnicas e instrumentos.

Tabla 2: Variables e indicadores

VARIABLES E INDICADORES	Bibliografía	Observación	Archivo	En entrevista	Encuesta
A. Tipos de Juegos Didácticos	x	x		x	x
¿Reconoce algunos de estos tipos de juegos didácticos? <ul style="list-style-type: none"> - Juegos de memoria - Juegos de rompecabezas - Juegos con masas - Crucigramas - Sopa de letras - Dominó 					
B. Escasa Aplicación	x	x		x	x
¿Para usted la escasa aplicación de juegos didácticos en el área de matemáticas disminuye el aprendizaje? <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - A veces - Casi nunca - Nunca 					
C. Docentes	x	x		x	x
¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen sus docentes sobre el manejo de los juegos didácticos? <ul style="list-style-type: none"> - Alto - Medio - Bajo 					
D. Aprendizaje a largo plazo	x	x		x	x
¿Cree usted que el aprendizaje a largo plazo en el área de matemáticas es importante? <ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Casi siempre - A veces 					
E. NIVELES DE APRENDIZAJE	x	x		x	x

¿Cómo considera usted al nivel de enseñanza que recibe por parte de su docente en las clases de matemáticas? - Alto - Medio - Bajo					
F. DESTREZAS PARA RESOLVER PROBLEMAS	x	x		x	x
¿Cuál creen ustedes que es el nivel de destreza que poseen para resolver problemas en el aprendizaje de las matemáticas? - Alto - Medio - Bajo					
G. POCA HABILIDAD PARA COMPRENDER LOS PROCEDIMIENTOS.	x	x		x	x
¿Considera usted que utilizar juegos didácticos permite comprender los procedimientos en matemáticas? - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca					
H. APORTE DIDÁCTICO	x	x		x	x
¿Cuál es el nivel de aporte que brindan los juegos didácticos? - Alto - Medio - Bajo					
I. PARTICIPACIÓN	x	x		x	x
¿Considera usted que mediante la utilización de juegos didácticos se activa la participación en el aprendizaje? - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca					
J. MEJOR DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES.	x	x		x	x
¿Considera usted que mediante el uso de juegos didácticos se puede mejorar el desempeño en las actividades de matemáticas? - Siempre - Casi siempre - A veces - Nunca					

1.3 Analisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

1.3.1 *Análisis- discusiones de resultados y verificación de hipótesis*

1.3.1.1 Análisis e interpretación de los resultados de la guía de observación.

La guía de observación fue realizada a los docentes y estudiantes de quinto grado, con la finalidad de conocer la dimensión del aprendizaje significativo en la enseñanza de las matemáticas. La guía está compuesta por cuatro dimensiones y un total de 17 aspectos importantes a verificar entre ellos: el dominio del contenido de enseñanza, la utilización de materiales, motivación, actividades, participación y la identificación del uso de los tipos de aprendizaje. Los resultados que se obtuvo, manifiestan que ocasionalmente varían la utilización de materiales y demuestran dominio de los contenidos, a veces, desarrollan actividades que motiven la clase y nunca realizan juegos interactivos por lo que la participación de los estudiantes es mínima. Entre los hallazgos más importantes mediante la aplicación de la guía de observación se pudo constatar que los docentes utilizan como material de apoyo los libros del Ministerio de Educación, además, de que solo realizan las actividades planteadas, más no utilizan otros recursos.

Dentro de la práctica, se pudo observar que el nivel de aprendizaje es medio, a veces es alto y a veces es bajo, por lo que los estudiantes se le dificulta aprender. Así mismo se verificaron las habilidades por lo que a veces comprenden los procedimientos para resolver ejercicios, o realizar un cálculo mental, además, de obtener errores de cálculo. La aplicación de los juegos didácticos resulta positiva para la clase, ya que se puede observar el estímulo por aprender, así mismo, se adapta a los diferentes formas de aprender de los estudiantes, y lo más importante es que se puede observar el desempeño por desarrollar las actividades.

1.3.1.2 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta.

Para obtener resultados concretos a través de la aplicación de la encuesta se optó por la selección de cinco preguntas claves para determinar si se cumple con los criterios planteados en las hipótesis.

En la primera pregunta: se indagó sobre la fácil comprensión de problemas matemáticos, en la cual, resultó que el 48% de la población de estudio afirma que es “a veces”, un 42% mencionó que “siempre” y un 10% que “nunca”, cabe recalcar, que hay un gran número

de aceptación positiva en este método de enseñanza, sin embargo, existe un grupo que su comprensión requiere de otro tipo de enseñanza.

Segunda pregunta: hace referencia a la forma que el docente enseña las matemáticas, por lo que el 61% de los estudiantes afirmaron que “a veces” les gusta como da la clase, una población pequeña del 32% asegura que siempre les gusta y un 7% que nunca les gusta, a lo que se concluye que para la enseñanza se debe optar por métodos llamativos y didácticos para obtener atención en clase.

Tercera pregunta: se la realizó con el fin de confirmar si los estudiantes muestran interés por otros métodos de enseñanza como lo son los juegos didácticos, a lo que ellos respondieron a gran medida, ya que el 74% considera que despierta “mucho” el interés, el 19% menciona que “poco” y un 7% que “nada”.

Cuarta pregunta: es necesario conocer la participación del estudiante y saber si su participación es importante para demostrar sus conocimientos. Los estudiantes que les gusta participar “siempre” son el 19%, el 32% afirma que “a veces” participa y alrededor del 49% sostiene que no le gusta participar. La última respuesta da paso a muchas interrogantes, entre ellas: no participa por miedo, vejez o escasez de conocimientos.

Quinta pregunta: se indagó la existencia del fomento participativo y clase entretenida. El 65% asegura que “a veces” existe ese fomento, el 19% menciona que “nunca” y el 16% que “siempre”, para responder a esta pregunta depende del criterio y percepción de cada persona, sin embargo, la mayoría respondió que fomentar la participación se da en pocas ocasiones.

1.3.1.3 Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista

Durante la conversación con el profesor sobre la comprensión de problemas matemáticos, menciono que los estudiantes son dirigidos a través de los textos educativos, a lo que ellos utilizan los cuadernillos, hojas y cuaderno de borrador para realizar las actividades en clase, en algunos casos realiza trabajos grupales.

Además, de indicar que si conoce de algunas alternativas para realizar una clase más entretenida, sin embargo, menciona que al aplicar algunos estudiantes se entretienen de más y en vez de pensar que están en clase, lo toman como receso y alteran el orden. En tal caso, hay que trabajar muchos aspectos para tomar una iniciativa que desde ya refleja ser positiva.

Es importante implementar juegos didácticos para la enseñanza de las matemáticas donde despierta el interés del alumnado ya que les ofrece la oportunidad de colaborar, comunicarse y desarrollar diferentes tipos de actividades como la memoria y la concentración, así mismo, la motivación de los estudiantes para despertar el interés genuino teniendo en cuenta que primero deben familiarizarse y sentirse cómodos antes de desafiar y defender las actividades planteadas en el área de Matemáticas.

Sin embargo, la mayoría de los estudiantes no participan en clase, algunos los hacen por mejorar su calificación, otros porque en realidad desean aprender y hay algunos que no muestran interés por participar porque sienten miedo, vergüenza a realizar mal y los compañeros se burlan.

1.3.1.4 *Verificación de la hipótesis*

Hp 1. La primera afirmación hipotética señala que los tipos de aprendizaje que utiliza el docente para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas es escasa, además de haber poca motivación, por ende, un cumulo de vacios a largo plazo por la utilización de materiales concretos. De tal manera que se puede constatar en la guía de observación en la pregunta 1.2 y 1.8 y en la Gráfica N° 2 de la encuesta, por lo tanto, se demuestra la verificación de la hipótesis.

Hp 2. La segunda afirmación hipotética indica el deficiente nivel de aprendizaje en las matemáticas, por lo que los estudiantes demuestran poca habilidad y destrezas para resolver problemas, además de realizar cálculos mentales. Los resultados obtenidos en la encuesta Gráfica N° 1 y en la guía de observación pregunta 2.1, 2.2 y 2.3 que especifican los niveles de aprendizaje, además, de las preguntas 3.1, 3.2 y 3.3 que verifican las habilidades que poseen los estudiantes, lo cual responden a la hipótesis por lo que verifican el planteamiento.

Hp 3. La tercera afirmación hipotética indica que el aporte didáctico de los juegos estimula el aprendizaje, es adaptativo, comunicativo y participativo, por lo que los estudiantes presentarían mejoras en su desempeño. En contraste con los resultados de la encuesta, se puede constatar de la encuesta en la Gráfica N°1-3, en la guía de observación en el punto 4.1, 4.2 y 4.3, además, en la entrevista al docente en la pregunta 4, refutan de la hipótesis.

1.3.1.5 *Discusión de resultados*

A partir de los resultados adquiridos mediante la aplicación de los instrumentos de investigación de campo en la presente indagación que son: la guía de observación y la encuesta; a continuación se describe las discusiones una vez cumplido con los objetivos e hipótesis planteados en esta investigación, las cuales están debidamente refutadas en cada una de los párrafos que conforman el marco teórico, en base, a la revisión bibliográfica de fuentes confiables y la afirmación de diversos autores.

Partiendo por los resultados de la guía de observación, Sánchez (2021) afirma que cada tres años los libros que brinda el Ministerio de Educación para el uso libre de la ciudadanía ecuatoriana, son sometidos a revisión para luego ser distribuidos, sin embargo, no se realiza una valoración sobre el uso y mejorías en el aprendizaje de los estudiantes, cabe resaltar, que como respuesta se obtuvo que los docentes se limitan a la utilización de este recurso.

Las dificultades de aprendizaje en las matemáticas se presenta como una serie de dificultades que se dan al no comprender un proceso y al avanzar con las demás temáticas se van generando vacíos (Villacis, 2020). En este sentido, el contenido investigativo de este autor se relaciona con la afirmación de la pregunta uno. En contraste con la segunda pregunta de la encuesta, Hernández et al. (2020) afirma que la falta de atención se da por las condiciones que se acentúan en el aula de clase, ya sea la forma de enseñanza o el contexto áulico. Para Patiño (2019), los juegos didácticos garantizan nuevos hábitos de aprendizaje, motiva y eleva el interés de los estudiantes, es así como se puede demostrar esta afirmación ya que la mayoría de los estudiantes afirmaron en la pregunta tres, que sería mejor la aplicación de nuevos métodos de enseñanza.

De acuerdo con Arévalo et al. (2018) los estudiantes no alcanzan un nivel prioritario de conocimientos, por lo que ellos no suelen demostrar sus conocimientos, en efecto, se apoyan de otros compañeros para realizar las actividades y según la pregunta cuatro los estudiantes son poco participativos. A pesar, de no haber motivación en la clase, un 16% sostiene que siempre en la pregunta cinco, y según Piñero (2020), los estudiantes consideran más una calificación que los conocimientos a lo que se refiere que existe poco valor por la educación.

1.3.2 Matriz de requerimiento

Una vez discernido y verificado los datos recolectados a través de los instrumentos de investigación, se puede sustentar que los docentes aun utilizan aprendizajes tradicionales a pesar que en la actualidad se puede contar con un cúmulo de recursos didácticos manuales y digitales para la enseñanza-aprendizaje, lo que permite expresar que no se reconoce el valor sustancial de los conocimientos abstractos, ya que mediante el aprendizaje de las matemáticas se puede alcanzar soluciones de diferentes índoles.

El planteamiento estima, que el fomento de la participación de los estudiantes para demostrar que reconocen el desarrollo de las actividades expuesta es regular, ya que a veces se da esta motivación, por ende, solo participan aquellos que dominan estos saberes o aquellos que creen conocer, sin duda, los métodos de enseñanza no conllevan a mucho, es por ello, que los estudiantes afirman no sentirse a gusto con la manera de enseñanza.

En este sentido, es considerable que existan cambios sustanciales que favorezcan las necesidades educativas de la institución. En relación a lo expuesto, se recomienda aplicar los juegos didácticos para recrear los saberes y las perspectivas de un conocimiento eficiente.

Dentro de este marco, la problemática identificada es la base para los posibles cambios a futuro, dado a la relevancia y el valor de pertinencia que objetan nuevas indagaciones a partir de esta premisa. Con el objetivo de despejar la necesidad en esta investigación de campo, se procede a elaborar la siguiente matriz para conseguir fundamentar la problemática.

Tabla 3: Matriz de requerimiento

Problema Particular 1	Situación Actual	Objetivo	Requerimiento
¿Qué tipo de aprendizaje utilizan los docentes para potencializar los aprendizajes significativos en los estudiantes de quinto grado?	La utilización de diferentes tipos de aprendizaje es escasa.	Identificar los tipos de aprendizaje para potencializar el aprendizaje significativo en los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023	Es necesario la práctica de diferentes tipos de aprendizaje para mejorar los conocimientos abstractos.
Problema Particular 2	Situación Actual	Objetivo	Requerimiento

¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023?	El nivel de aprendizaje en las matemáticas es deficiente.	Establecer el nivel de aprendizaje en las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023	Estimular el aprendizaje de las matemáticas para adquirir mejoras en el conocimiento abstracto.
Problema Particular 3	Situación Actual	Objetivo	Requerimiento
¿Cuál es el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023?	Los juegos didácticos estimulan el aprendizaje, la comunicación, la participación y son adaptables.	Describir el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023	Utilización de los juegos didácticos como estrategia de enseñanza para obtener un aprendizaje significativo en el área de las matemáticas.

1.4 Selección del requerimiento a intervenir- justificación.

1.4.1 Selección del requerimiento

En función de, la deducción e interpretación de los resultados de los instrumentos, la discusión y las conclusiones que resultaron en esta investigación, además, del motivo exuberante de macerar la problemática se ha definido la selección del siguiente requerimiento: Utilización de los juegos didácticos como estrategia de enseñanza para la obtención del aprendizaje significativo de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la escuela “Juan Montalvo” periodo 2022-2023

1.4.2 Justificación

- a) La necesidad del requerimiento.

El aprendizaje significativo prioriza un anclaje cognitivo, los nuevos conocimientos y un bagaje de comprensión objetiva y subjetiva del sistema operacional de los distintos métodos estratégicos que se aplican para obtener este aprendizaje en las diferentes áreas educativas (Baque y Portilla, 2021). Las habilidades que brinda este aprendizaje son

duraderas, ya que aquel que lo practica, enfoca los significados para luego asociar o relacionar con otros conocimientos y en respuesta se obtiene un producto propio.

b) Finalidad del requerimiento.

La práctica tradicionalista, infiere en el aprendizaje ya que la enseñanza monótona solo conlleva a la escucha y no a la reflexión del desarrollo de actividades matemáticas, en efecto, los conocimientos serán pocos y la dificultad persistirá. A la postre, se establece la utilización de los juegos didácticos como recurso para mejorar el aprendizaje de las matemáticas y desarrollar el pensamiento lógico en los estudiantes, además, de reconocer que la resolución de problemas se da en cualquier momento de la vida, ya que los números son necesarios para contabilizar aquello que es necesario.

c) ¿Qué problemáticas resuelve?

A partir de los hallazgos importantes que se evidenciaron en el desarrollo de la investigación y la revisión bibliográfica como factor primordial para sustentar los entes teóricos que se despliegan de la problemática, con el fin de presentar una argumentación profesional y viable, se puede decir, que la aplicación de juegos didácticos en la enseñanza de la matemática es un factor positivo para obtener mejorar en el aprendizaje.

d) Las exigencias que tiene.

El accionar de esta investigación se centra en los docentes, ya que se pretende lograr la aplicación de los juegos didácticos para mejorar la enseñanza en los estudiantes de quinto grado. Para ello es necesario la implementación de este recurso y previo a ello, se requiere de la capacitación docente para que la enseñanza sea bien recibida por los estudiantes y, por ende, contribuya en el rendimiento escolar.

CAPÍTULO II

PROPUESTA INTEGRADORA

“Guía metodológica: importancia de los juegos didácticos en los diferentes tipos de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de quinto grado”.

2.1 Descripción de la propuesta

La investigación presenta acápites acerca de los juegos didácticos y la importancia por alcanzar el aprendizaje significativo de las matemáticas según los diferentes tipos de aprendizaje que poseen los estudiantes de quinto grado, propósito que surgió a partir de los resultados de las hipótesis verificadas, las cuales fueron identificadas en la escuela “Juan Montalvo”.

Mediante las prácticas preprofesionales se ha evidenciado en las aulas las dificultades que manifiestan los estudiantes al realizar problemas matemáticos, lograr resolver ejercicios luego de una explicación en la pizarra o incluso dar una respuesta mentalmente esto se da debido a la escasa utilización de alternativas que se adapten a los diferentes tipos de aprendizaje, la función de las matemáticas depende de la práctica y el tipo de enseñanza.

A razón de la experiencia formativa vulnerable, se propone la producción de una “Guía metodológica”, la cual consiste en direccionar la importancia de los juegos didácticos para facilitar material de apoyo para el docente según las necesidades de los estudiantes, fortalecer la participación y la comunicación son expectativas que también se pretende lograr en los educandos de quinto año. De tal manera que, se alcance los objetivos planteados en esta investigación.

En este sentido, la importancia de elaborar la guía metodológica radica en consolidar los conocimientos básicos de una enseñanza tradicional, reconocer que en la actualidad las TIC’s han evolucionado el campo educativo; pedagógico y didáctico (Granda et al. 2019). Es imprescindible mencionar que la estructura de la guía estará dividida en secciones, se tendrá pendiente los diferentes tipos de aprendizaje y, así mismo, el juego didáctico acorde a la necesidad del estudiante.

Los juegos didácticos son importantes en esta investigación ya que son la base que consolida la guía metodología, enriquecer los conocimientos a largo plazo contribuye en la sociedad un aporte excepcional ya que las matemáticas ocupan la mayor parte de las

acciones que un ser humano realiza a diario, las más comunes son: pagar una cuenta, medir un espacio o distribuir un producto, dichos sucesos requieren de una hábil apreciación en números ya que de lo contrario pagaría de más la cuenta, la medida del espacio puede ser inadecuado o no alcanzaría una distribución equitativa.

La propuesta se fundamenta en el Art. 2, Literal g de la LOEI del Capítulo Único del Ámbito Principios y Fines, el cual presenta al Aprendizaje permanente como la concepción que se desarrolla durante toda la vida, en este sentido, la propuesta cumple relación con la ley establecida por el cual, para favorecer los conocimientos matemáticos, es necesario implementar estrategias según el ritmo de aprendizaje para estos sean duraderos.

Definitivamente la guía metodológica permitirá a los estudiantes descubrir sus habilidades mediante la práctica interactiva que produce el uso de los juegos didácticos, con un enfoque pedagógico constructivista y un aprendizaje significativo que defina las nociones matemáticas de cada estudiante.

2.2 Objetivos de la propuesta

2.2.1 Objetivo General

Desarrollar una guía metodológica que permita fomentar la utilización de los juegos didácticos en función de lograr aprendizajes significativos en el área de matemáticas mediante la estructura ordenada y estructurada de estos juegos.

2.2.2 Objetivos específicos

- Clasificar los de juegos didácticos según características que permitan mejorar el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de quinto grado de EGB.
- Diseñar la guía metodológica en función a la clasificación de los juegos didácticos que permitan sistematizar los contenidos para la adecuada utilización y aplicación en las aulas.
- Fomentar en los docentes la utilización de los juegos didácticos a través de la guía metodológica como propuesta para mejorar el aprendizaje significativo de las matemáticas.

2.3 Componentes estructurales

❖ **Juegos Didácticos**

En el trayecto de esta investigación se ha identificado que los juegos didácticos es una herramienta importante que constituye logros imprescindibles en el aprendizaje de las matemáticas, si bien es cierto, la falta de implementación o utilización de los mismo es notable en la práctica docente (Suárez, 2019). En definitiva, conocer la función que representa cada uno de ellos es sustancial, puesto que, el área de las matemáticas es amplia y para algunos resulta complejo aprender. Para el dominio de estos saberes se requiere de experiencia, así mismo, de motivación e interés en su formación integral.

De acuerdo con Suárez (2019), la dinámica de los juegos didácticos está conformada por diferentes tipos que contribuyen en la enseñanza-aprendizaje de manera inconsciente, es decir, que asimilan conocimientos según la disciplina que se aplique. Por citar un ejemplo: En un aula de clases se conforman equipos con la finalidad de ganar un juego, cada equipo aceptará las instrucciones y estarán atentos a cada una de ellas para no ser un equipo perdedor.

Mientras se da todo el proceso, cada equipo experimentará situaciones en la cual harán uso del pensamiento lógico y crítico, así mismo, en base a sus conocimientos querrán exponer ideas eficientes para alcanzar su objetivo, por lo que el aprendizaje significativo estará presente en sus acciones, favoreciendo en la adquisición de habilidades y en la participación activa.

❖ **Clasificación de los juegos didácticos**

Tomando como referencia el aporte investigativo de Alonso (2021), la clasificación de los juegos según las perspectivas teóricas de autores conocidos en el ámbito educativo por su trayectoria tales como: Vygotsky, Piaget, Steiner, Montessori y Freinet, contrastan argumentos que; la experimentación, manipulación, sentido y observación, construyen conocimientos a partir de la estrategia didáctica del juego.

- El estudio e interpretación de Vygotsky, considera para cada etapa escolar la aplicación de los juegos en base a su entorno y desarrollo, la enseñanza se sistematiza en niveles a través de reglas.
- La función del juego según Piaget se vincula a las capacidades cognitivas de cada niño, a partir de los 7 años hasta los 11 años se puede establecer juegos de reglas.

- Según Steiner, establece tres etapas en septenios cada una, en la segunda etapa a partir de los 7 a 14 años, indica que el niño está preparado para fortalecer sus conocimientos cognitivos y motrices.
- Para Freinet, el juego es solo una actividad emocional, sin embargo, distingue la curiosidad que emplea el trabajo como una necesidad natural en respuesta a los requerimientos, aumentando el compromiso autónomo.
- Montessori señala que el juego tiene una finalidad didáctica, así mismo, señala que juego y trabajo son sinónimos, ya que, a través del juego el trabajo permite explorar aprendizajes con métodos estructurados y libres.

En este sentido, las características que responden a la clasificación del juego didáctico es: potenciar el pensamiento matemático según las necesidades e interés del niño, enfatizar la experiencia a través de los sentidos y representar los conocimientos mentalmente (García y Taboada, 2021). Por tanto, se ha considerado el aporte de los beneficios de los siguientes juegos:

Los juegos de concentración, guardan relación con los juegos de lógica, dado a la capacidad de razonamiento que implica dar una solución, según Rojas (2019), los juegos de mesa son los que permiten desarrollar la concentración dado al rigor por reconocer o detectar una conexión causal. Entre ellos están:

- El ajedrez: Es un juego multidisciplinar que se caracteriza por la lógica y la matemática, construye habilidades y destrezas, desarrollando el estímulo intelectual (Pico et al., 2022). El juego ha evolucionado y es considerado como un deporte de alto rango por sus destrezas intelectuales.
- Parchís: Contiene elementos geométricos, patrones lógicos y produce aprendizajes en: numeración, adición y sustracción, además, las suposiciones en cada tirada generaran conocimientos en probabilidad (Gutiérrez, 2011).
- Dominó: Está compuesto por 32 fichas, es una herramienta didáctica que garantiza entretenimiento y habilidades; sociales, cognitivas, psicomotriz y lógica (Rupérez y García, 2017).
- Soduko: Se lo conoce como “cuadrados mágicos”, posibilita el pensamiento racional y verdadero, además, posibilita pensamientos terapéuticos en personas con alzheimer, asimismo, activa el funcionamiento de las neuronas en actividades educativas (Arias, 2019).

- Tres en raya: Es un juego muy popular, su nombre varía según el país (Villacís et al., 2014). Estimula el pensamiento creativo, lógico y espacial, además de la solución de problemas.
- Tangram: Las nociones geométricas como: paralelas y perpendiculares, están inmersas en este juego ya que contiene cinco triángulos, un romboide y un cuadrado (Espinosa et al., 2019). Mediante el Tangram se puede formar distintas figuras, lo que lo hace atractivo para que los estudiantes lo utilicen y descubran nuevos aprendizajes que favorezcan los conocimientos en matemáticas.

Los juegos de participación, permiten en los estudiantes autenticar las experiencias, despierta curiosidad y atención. Desde hace mucho tiempo atrás, se ha considerado a las matemáticas como un aprendizaje complejo en el cual, 2 de cada 10 estudiantes logran comprender los procedimientos de cálculo, esta teoría pierde sentido en la actualidad con el cúmulo de estrategia que permiten optimizar el aprendizaje (Morales y Villa, 2019). A continuación, se detalla los juegos didácticos para mejorar la participación.

- Dados y preguntas: El juego de preguntas es una estrategia didáctica que refleja las reglas de la interacción, práctica que se complementa con el sorteo utilizando dados (García, 2018). Promueve el sentido de la responsabilidad y mejora diversas habilidades, consiste en plantear preguntas sobre temas que ya hayan visto en la asignatura de las matemáticas, enumerarlas y proceder al sorteo, es práctico para evaluar conocimientos.
- Piensa un número: Más que un juego, es una magia que enfatiza el pensamiento matemático, utilizando operaciones básicas y obteniendo un resultado único, porque la metodología del juego es sistemática, lo que puede cambiar si la estrategia del juego es complicada (Rivera, 2019).
- Feria de las matemáticas: son una excelente manera para que los educandos demuestren los conocimientos que han aprendido en el salón de clases y conviertan esos conceptos en aplicaciones del mundo real. (Scheller y Gonçalves, 2022).

Los juegos numéricos, están presentes en todas las situaciones de la vida cotidiana, por lo que permiten fortalecer aprendizajes aptos para su aplicación, pues contienen los fundamentos que influyen en el desarrollo cognitivo (Jiménez, 2018). Los juegos de números se describen a continuación.

- Signos de las operaciones básicas: Estos son símbolos aritméticos que indican el estado de un ejercicio matemático, se lo conocen como adición, sustracción, multiplicación y división (Aristizabal et al., 2016.).
- Sopa de números: Para Hurtado y Grisales (2016), es una actividad que responde a las capacidades visoespaciales, promueve la atención ágil y rápida para encontrar una respuesta.
- Bingo: Entre otras cosas, este juego está relacionado con el aprendizaje de las operaciones básicas de las matemáticas, porcentajes, exponenciación, factores repetidos que favorecen la memorización (Alvarado, 2015). Este juego utiliza cartas con números aleatorios, pelotas y un bombo.

❖ **Aprendizaje significativo**

La necesidad de encaminar los nuevos conocimientos hacia un aprendizaje significativo conduce a una sucesión estratégica de; métodos y enfoques pedagógicos, para validar la atención a la diversidad con el fin de mejorar el éxito en el aprendizaje a nivel de la educación básica, con un proceso de enseñanza-aprendizaje “dinámico y atractivo”. Se reconoce como factor importante en esta investigación que, los educandos deben tener suficientes conocimientos previos para adquirir nuevos conocimientos, es decir, saber combinar los nuevos contenidos con los que ya conocen, y no ponerlos arbitrariamente en su propio conocimiento.

El juego como estrategia didáctica mejorar sus habilidades comunicativas de una forma amena y divertida, involucra actividades de aprendizaje motivadoras e innovadoras, motiva la atención, produce aprendizajes significativos muy valiosos que pueden utilizarse como una alternativa para comprender activamente a los estudiantes en la enseñanza-aprendizaje (Núñez et al., 2018). La relación que une estas variables, es la adquisición de nuevos conocimientos a través de la experiencia, que permite en los estudiantes, monitorear y evaluar los objetivos que se pretendan alcanzar.

Para Baque y Portilla (2021), indica que en las aulas se utiliza el aprendizaje significativo para lograr el desarrollo del conocimiento de sus alumnos mediante de técnicas y métodos adecuados, además, de crear un ambiente educativo para sus alumnos, más aún si estos necesitan una educación especial el cual se lo puede obtener con los juegos didácticos y el aprendizaje significativo. El alumno aprende a través de un aprendizaje significativo

bajo la guía del profesor, combinando los conocimientos previos con la adquisición de nueva información mejora el proceso de aprendizaje del alumno.

El aprendizaje significativo es una alternativa al trabajo en múltiples campos, ayuda a comprender la implementación del aprendizaje y brinda orientación sobre lo que los estudiantes deben saber y lo que los docentes deben hacer para lograr un aprendizaje significativo. Así, su propósito es contribuir a que el estudiante pueda adquirir, asimilar y retener los conocimientos disponibles y aceptables en la escuela (Franco, 2022). Al edificar los sistemas cognitivos; el sujeto aprende, produce y aplica estos conocimientos, además, los saberes adquiridos de manera significativa se conservan durante mucho tiempo, a diferencia del aprendizaje mecánico, que es de corta duración.

De acuerdo con Olaya y Ramírez (2015), el aprendizaje significativo no se debe entender como un logro, sino como una experiencia que el estudiante debe cumplir dentro de su proceso formativo, el “saber hacer” implica el cumplimiento de las características experimentales y prácticas, que conllevan a resultados satisfactorios. La edad escolar, es un referente coherente para la adquisición de saberes, las expectativas que se generan incorporan sucesiones viables para el aprendizaje.

El aprendizaje significativo en las matemáticas tiene ventajas obvias sobre la enseñanza, incluye la retención a largo plazo del conocimiento porque cambia los sistemas cognitivos reemplazándolos con nuevos conocimientos; facilita la adquisición de nueva información porque se relaciona con información previa y la almacena en la memoria a largo plazo para su uso posterior (Giler et al. 2021). Preparar a los estudiantes para la vida es una de las principales metas educativas que consolidan múltiples posibilidades, la función de las matemáticas se ve reflejada en la cotidianidad; en hechos o fenómenos que requieran del uso del cálculo.

2.4 Fases de implementación de la propuesta

El diseño de la propuesta surge a partir de la identificación de la problemática el cual incurre en el bajo nivel de conocimientos, la poca participación en clase dado al continuo aprendizaje tradicionalista de las matemáticas, datos que fueron obtenidos tras la aplicación de instrumentos en la Escuela de Educación Básica “Juan Montalvo” en el periodo lectivo 2022-2023. Se tomó como muestra estudiantes de quinto grado.

La predisposición otorgada por autoridades del plantel, permitió la realización minuciosa de indagar con la entrevista al docente para conocer de primera mano, ¿Cuál es el valor de los diferentes tipos de aprendizaje través de la experiencia?, ¿Cómo influye en la practica la utilización de recursos? ¿Qué alternativas implementa para la realización de actividades?, entre otras. Con la finalidad de conocer las perspectivas de los estudiantes sobre la enseñanza, se aplicó la encuesta.

Mediante esa técnica, el 48% de los estudiantes manifestaron que poco comprenden el procedimiento para resolver ejercicios matemáticos por ello no participan en clase y han perdido el interés por aprender la asignatura de matemáticas. Sin duda, por corroborar esta información se utilizó la guía de observación con cuatro dimensiones para determinar la participación, la motivación para realizar los procedimientos matemáticos, actividades y la utilización de recursos para la enseñanza, en la cual se observó una clase tradicionalista con poca participación e interés por el aprendizaje, el material que se utiliza son: el libro que facilita el Ministerio de Educación, pizarra y marcadores.

Así mismo, se observó que hay estudiantes que alrededor del 60% de los estudiantes comprenden unos temas y otros no, el aprendizaje es alternativo, en un 30% se dificulta totalmente, es una secuencia de complejidad que no le permite comprender la asignatura, sin embargo, un 10% demostró no tener dificultades con la enseñanza, por lo tanto, con los datos que se obtuvieron se procedió al diseño de la Guía metodológica como propuesta.

Emplear los juegos didácticos como recurso innovador en el aula, motivara al estudiante en las clases de matemáticas contribuyendo a su aprendizaje, generando nuevas perspectivas sobre el valioso mundo de los saberes abstractos, en los cuales pondrán en práctica saberes en números, lógica, concentración y participación.

2.4.1 Fase de construcción

El inicio de la propuesta, resulta del cumplimiento de los objetivos cualificados en el Capítulo I, además de la identificación del problema. El escaso aporte didáctico en quinto grado que fue identificado a través de los instrumentos de investigación, fue el impulso para diseñar la Guía Metodológica “Juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas”. No solo se identificó la escasez de recursos didácticos, sino también, que no varían los tipos de aprendizaje dejando vacíos a largo plazo debido a que la enseñanza de nuevos contenidos continúa y no podrán expandir los

conocimientos. De donde se infiere la aplicación de recursos que dinamicen la practica educativa en el área de las matemáticas.

Conviene subrayar, que se intuyó la necesidad de alternativas viables para el aprendizaje significativo de resoluciones abstractas a través de la clasificación de los juegos:

- Juegos de Concentración y Lógica: Ajedrez, Tamgram.
- Juegos de Participación: dados y preguntas, piensa un número, feria de las matemáticas.
- Juegos numéricos: signos de las operaciones básicas.

Para especificar el aporte educativo mediante actividades correspondientes a: juegos de concentración, lógica, participación y numeración. Adicionalmente de los juegos mencionados, se ubicó juegos didácticos online, en la planificación microcurricular con la finalidad de complementar la clase a través de los recursos digitales, según las temáticas establecidas en cada unidad de los textos escolares del Ministerio de Educación.

2.4.2 Fase de socialización

Se ha planteado la vinculación mediante una reunión presencial con el docente de quinto grado y la máxima autoridad de la institución educativa “Juan Montalvo”, previo a ello se enviará la invitación correspondiente para presentar la argumentación y fundamentación de la propuesta la cual está constituida por: Presentación, objetivos, alcance, base legal, introducción, teoría y actividades. Las actividades responden al método de enseñanza ERCA, fueron pensadas con un fin significativo y constructivista.

2.4.3 Desarrollo de la propuesta

Para dar inicio con la propuesta, se consideró el problema identificado y el requerimiento, se fundamentó las variables con la búsqueda de información idónea que caracterice los contenidos propios para la elaboración de la guía metodológica, los referentes utilizados responden a investigaciones de artículos científicos y repositorios. Para describir la utilización de los juegos didácticos como estrategia de enseñanza se menciona el ¿Por qué se debe utilizar?, ¿Cómo clasifican los juegos Vygotsky, Piaget, Steiner, Montessori y Freinet?, la función y tipo de juegos, además, se describe la relación de los juegos didácticos con el aprendizaje significativo.

Para detallar las actividades de manera explícita, se optó por la realización de un plan microcurricular de unidad, con el fin de especificar el objetivo de la unidad, los criterios, destrezas según el Currículo Priorizado (2020), los temas que se detallan en las actividades son en base al texto educativo del área de matemáticas (5to EGB), en los recursos de la planificación se encuentran el tipo de juego según el tema de clase y los indicadores de evaluación con su respectiva técnica e instrumento.

2.4.3.1 Estimación del tiempo

Tabla 4: Tiempo

N°	Actividades	Tiempo
1	Organización de la información para realizar el respectivo análisis	3 semanas
2	Desarrollo del diseño de la propuesta	1 semana
3	Redacción de la información teórica	2 semanas
4	Elaboración del diseño de la propuesta	3 semanas
5	Detalles de la implementación de la propuesta	1 semana
6	Descripción de las actividades a realizar	1 semana
7	Presentación de la propuesta	1 semana
8	Aceptación de la propuesta	1 semana
9	Socialización de la propuesta	1 semana
TOTAL		14 semanas

2.4.3.2 Cronograma de actividades

Tabla 5: Cronograma

Actividades	Noviembre			Diciembre				Enero					Febrero			
	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	22	28
1 Descripción de la propuesta																
2 organización de la información.																
3 Redacción de la propuesta																
4 Objetivos de la propuesta																
5 Componentes estructurales																
6 Redacción de la base teórica																
7 Elaboración de la propuesta																
8 Diseño y construcción																

9	Fases de implementación																	
10	Fase de socialización																	
11	tiempo, actividades y recursos.																	
12	dimensión técnica																	
13	soporte argumentativo.																	
14	dimensión económica																	
15	Revisión de información																	
16	dimensión social																	
17	Revisión bibliográfica.																	
18	Conclusiones y recomendaciones																	
19	Presentación final																	

2.5 Recursos logísticos

Tabla 6: Recursos

Actividad: Construcción y Socialización				Duración: 2 meses	
A.- Talento Humano					
N°	Denominación	Tiempo	Costo	Total USD	
1	Autora	3 meses	\$ 0,00	\$ 0,00	
SUBTOTAL				\$ 0,00	
B.- Recursos Materiales					
N°	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total	
1	Papel Bond (Resma)	1	\$4,50	\$4,50	
2	Lapiceros (caja)	4	\$1,25	\$5,00	
3	Mascarilla (caja)	1	\$2,00	\$2,00	
SUBTOTAL				\$ 11,50	
C.- Recursos Digitales					
N°	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total	
1	Pendrive	1	\$15,00	\$15,00	
2	Internet	1	\$22,00	22,00	
SUBTOTAL				\$ 37,00	
TOTAL: A + B + C:				\$ 48,50	

CAPÍTULO III

VALOR DE LA FACTIBILIDAD

En este apartado se describirá el aporte de la investigación en cuatro dimensiones importantes para su respectivo análisis, estas son: dimensión técnica, económica, social y legal.

3.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta

La construcción de la propuesta se logró según lo planeado y se puso en práctica luego de la apertura por las autoridades de la institución educativa y los docentes del área, quienes apoyaron este curso en la construcción de la propuesta correspondiente al área de matemáticas, se diagnosticó el problema del bajo nivel de conocimientos de las matemáticas en estudiantes de quinto grado, obtenidos a través de la recolección de datos, lo cual se logró a través de instrumentos de investigación.

La propuesta es factible porque se puede implementar en cualquier espacio físico que sea suficiente para realizar cualquier actividad, el aula reúne buenas condiciones de infraestructura para su implementación, también se definen los materiales y recursos, porque el diseño de la guía metodológica está elaborado con cuidado y detalle, tiempo estimado de finalización por semana, instrucciones claras y fácil de implementar, de esta manera se orientan favorablemente y mejoran los resultados de aprendizaje en beneficio de los estudiantes.

El apoyo del docente y el aporte de los expertos fue muy importante durante el proceso pues dirigiendo, recomendando y corrigiendo la investigación se logró encaminarla correctamente. Además, es importante mencionar que la experiencia adquirida durante las prácticas laborales preprofesionales permitió acercarse a la realidad de la educación, enriqueciendo el conocimiento formal, destacando los problemas de la educación, que son motivo de control y contraste, una relación con la experiencia y cuya verificación es confirmada por estudios teóricos.

3.2 Análisis de la dimensión económica de la implementación de la propuesta

Es importante señalar que la mayor parte de la elaboración del trabajo actual se realizó en computadora portátil y se utilizaron los recursos digitales, por ejemplo, la revisión bibliográfica de las variables de la investigación, la fundamentación para el diseño de la guía metodológica, además, de la planificación microcurricular. Sin embargo, es

pertinente señalar que el costo financiero fue de \$48,50 USD por la compra de papel bond, lapiceros, mascarilla, y el uso de internet, pendrive y laptop, los cuales fueron muy favorables para la construcción del proyecto. El financiamiento es exclusivo por la autora a cargo de la investigación, no se exterioriza gastos a cargo de la institución de acogida o la universidad encargada a la revisión del proceso de investigación.

3.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta.

Los juegos didácticos permiten la comprensión individual y colectiva, a través de los juegos manuales el estudiante realizará su propio recurso y en el desarrollo paso a paso se dará cuenta de cómo es verdaderamente el funcionamiento de los procesos para realizar los ejercicios matemáticos, así mismo, los recursos digitales permitirán en los estudiantes orientarse de manera individual ya que ellos verán sus debilidades e intentarán superarse a ellos mismos. La percepción de esta propuesta es aprender de manera dinámica los contenidos matemáticos. Es factible para la comunidad educativa, tiene la intención de mejorar los conocimientos y obtener un aprendizaje significativo.

3.4 Análisis de la dimensión legal de implementación de la propuesta

Previo a elaborar la propuesta, se analizó las bases legales ecuatorianas para fundamentar el diseño de la guía metodológica, el artículo 343 de la Constitución del Ecuador del 2008: indica que la educación está sujeta a criterios de flexibilidad, eficacia y dinamismo, cuyo fin es potenciar las capacidades individuales y colectivas. Es decir, que el uso de los juegos didácticos cumple con la dimensión legal según el marco legislativo, ya que mediante esta estrategia de enseñanza se cimienta nuevos saberes.

Del mismo modo, el Artículo 2, literal g. de la LOEI, hace mención al aprendizaje permanente, esta concepción es la relación de lo que se pretende con la utilización de los juegos didácticos y el aprendizaje a largo plazo que se debe obtener con la práctica, ya que conocer el proceso de resolución de ejercicios matemáticos es algo que se va aplicar en cualquier situación a lo largo de toda la vida.

Conclusiones

A través de las respuestas obtenidas por la aplicación de los instrumentos de investigación se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- La utilización de materiales concretos por parte de los profesores, no despierta el suficiente interés en los estudiantes por el aprendizaje, de tal manera que persisten los vacíos de conocimientos a largo plazo, así mismo, la utilización de diferentes tipos de aprendizaje son escasos.
- El nivel de aprendizaje en las matemáticas que tienen los estudiantes de quinto grado de la escuela “Juan Moltavo” se sitúa en un nivel medio debido a la falta de fortalecimiento de las habilidades y destrezas para resolver ejercicios, además, de realizar cálculos de manera mental.
- Se puede concluir, que el aporte didáctico de los juegos conlleva a los estudiantes a rendir más académicamente: a través de este estímulo los estudiantes demostraron más adaptabilidad ya sea que ellos tengan diferentes maneras de aprender, la comunicación juega un papel importante ya que de esa manera el estudiante podrá conocer de otros y no se quedará con dudas, para finalizar, mediante la aplicación de juegos se puede obtener una participación activa y la clase no resultará tradicional.
- La clasificación de los juegos a partir de sus características es importante, ya que depende de la edad para poder realizar la aplicación, esto se da por que los juegos descritos son en base a los contenidos curriculares.
- El diseño de la guía metodológica cumple con la sistematización de contenidos y actividades aptas para la edad del estudiante, en este caso, estudiantes de quinto grado, por lo que la aplicación es idónea.
- Fomentar la utilización de los juegos en los docentes es necesario, ya que se ha demostrado de una u otra manera la utilidad y beneficios que generan los juegos como estrategia de enseñanza.

Recomendaciones

- Es preciso manifestar que los docentes deben utilizar diferentes tipos de aprendizaje, ya que los estudiantes aprenden en diferentes ritmos, es necesario recalcar que con la evolución de la innovación se puede optar por diferentes estrategias para mejorar el aprendizaje.
- Que los discentes desarrollen hábitos para mejorar las habilidades y destrezas de los estudiantes, de forma escrita y mental para desarrollar su potencial cognitivo, el cálculo mental conlleva a nuevos aprendizajes y una manera diferente de percibir situaciones que se deriven de las matemáticas.
- Que los docentes utilicen los juegos didácticos para mejorar el rendimiento académico de aquellos que aún presentan dificultades de aprendizaje en el área de las matemáticas, con el fin de erradicar de una u otra manera las deficiencias que se dan a la hora de realizar ejercicios.
- Que, para la utilización de los juegos, primero hay que llevar a cabo una clasificación ya que los contenidos a impartir tienen que tener relación con el juego que se va a utilizar.
- Para mejorar el aprendizaje de las matemáticas es viable la revisión y adaptación de la guía didáctica en el aula, ya que contiene información relevante en pro de mejorar la resolución de ejercicios matemáticos.

Referencias Bibliográficas

- Alonso Arija, N. (2021). El juego como recurso educativo: teorías y autores de renovación. [Tesis de grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/51451/TFG-L3005.pdf?sequence=1>
- Alvarado Boj, J. A. (2015). Bingo matemático y su incidencia en el aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas. [Tesis de grado, Universidad Rafael Landívar]. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/09/Alvarado-Jesus.pdf>
- Angulo Vergara, M. L., Arteaga Valdés, E., y Carmenates Barrios, O. A. (2020). La formación de conceptos matemáticos en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática. *Revista Conrado*, 16(74), 298-305. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-298.pdf>
- Arévalo Gross, J., Guevara Duque, M. J., Ward, M., Avvisati, F., Bousquet, G., Miranda, N., y Guillou, H. (2018). Educación en Ecuador Resultados PISA para el Desarrollo (1ra ed.). Instituto Nacional de Evaluación Educativa. https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- Arias Hidalgo, E. N. (2019). Juego Soduko y desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades*, 10(2), 17-122. <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/75e/135>
- Aristizabal Z, J.H., Colorado T, H., y Gutiérrez Z, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 12(1), 117-127. <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a08.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador. (20 de octubre de 2008). Constitución de la república del Ecuador. Registro Oficial 449. https://siteal.iep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_ecuador_6002.pdf
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador (31 de marzo de 2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. (LOEI). Registro Oficial Suplemento 417. <https://www.esmeraldas.gob.ec/images/LOTAIP/Archivos/LOEI.pdf>
- Baque Reyes, G. R., y Portilla Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza –aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2632/5509>
- Baque-Reyes, G. R., y Portilla-Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo de Conocimiento*, 6(5), 75-86. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:To2AT->

[iaZ44J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7927035.pdf+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7927035.pdf+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)

Butto Zarzar, C., y Delgado, J. (2020). Programa de talento matemático en educación básica. *Zona Próxima*, (32), 2-20. <https://www.redalyc.org/journal/853/85369946002/85369946002.pdf>

Constitución de la republica del ecuador. Registro Oficial 449.

Espinosa Ramírez, J. Á., y León González, J. L. (2019). Propuesta para la elaboración y utilización del Tangram y el Geoplano en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría de la educación infantil. *Revista Conrado*, 15(69), 181-186. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n69/1990-8644-rc-15-69-181.pdf>

Espinoza, E. (2020). Características de los docentes en la educación básica de la ciudad de Machala. *Transformación*, 16(2), 293-310. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v16n2/2077-2955-trf-16-02-292.pdf>

Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (2018) Aprendizaje a través del juego. Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Franco Segovia, A. M. (2022). Los estilos de aprendizaje: estrategia para desarrollar un aprendizaje significativo. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 229-249. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/4385/10428>.

García Córdova, L. A., y Córdova Pissani, M. V. (2021). Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años. [Tesis de grado, Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo]. http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12423/3261/TL_TaboadaMioAnnie_GarciaCordovaLuciana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García Monte, Y. (2018). Beneficios de los juegos de pregunta como estrategia didáctica para la enseñanza de la biología. *Bio-grafía. Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 11(21), 81-94. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/9715/7109>

Giler-Sarmiento, J.A., Moreira-Velez, L.A., Durán-Pico, U. C., y Del Castillo-Carrillo, J. L. (2021). Apuntes sobre el aprendizaje significativo en la matemática y el empleo de las Tecnologías Educativas. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 1080-1099. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/2339/4754>.

Google Earth. (25 de febrero 2022). <https://earth.google.com/web/search/Escuela+Juan+Montalvo,+Pasaje/@-3.33109115,-79.80584355,26.39180742a,1054.54358916d,35y,-149.74529046h,60t,0r/data=CogBG14SWAolMHg5MDMzMTRmMzMVODM0NjU5OjB4M2EwZmVmZWJjOGIyZmY3NBIOZ4I8FqYKwCFjGGZXkPNTwCodRXNjdWVsYSBkdWVuIE1vbnRhbHZvLCBQYXNhamUYAiABIiYKJAKU51oG1wUKwBE07VENdyAKwBIEL5VIZPxTwCGQl621Of1TwCgC>

- Granda-Asencio, L. Y., Romero-Jaramillo, L. A. y Játiva-Macas, D. F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377-390. <http://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/158/446>
- Gutiérrez Maldonado, R. (2011). Utilización didáctica del juego parchís en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 1-11. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/iee/Numero_46/R_AMON_GUTIERREZ_MALDONADO_1.pdf
- Gutiérrez Tapias, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. *Tendencias Pedagógicas*, (31), <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6383448.pdf>.
- Hernández-Suárez, C., Méndez-Umaña, J. P., y Jaimés-Contreras, L. A. (2021). Memoria de trabajo y habilidades matemáticas en estudiantes de educación básica. *Revista Científica*, 40(1), 63-73. <http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n40/2344-8350-cient-40-63.pdf>
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_ecuador_60_02.pdf
- Hurtado Ramírez, Á. M., y Grisales Hoyos, D. M. (2011). Matemáticas didácticas estándares básicos de competencias grado 3. [Tesis de grado, Universidad Tecnológica de Pereira] <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/4bacc502-12ca-4d96-8381-a0b26df93040/content>
- Jiménez Padilla, M. E. (2018). Los juegos numéricos como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de 5 a 6 años en la Unidad Educativa Particular “San Vicente de Paúl”. [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15535/1/T-UCE-0010-FIL-008.pdf>
- Lupiáñez Gómez, J. L., y García Schiaffino, M. (2019). Juegos de estrategia y resolución de problemas de matemáticas. *Revista de Educación Matemática*, (101), 83-100. https://thales.cica.es/epsilon/sites/thales.cica.es/epsilon/files/epsilon101_6.pdf
- Ministerio de Educación (2020). *Currículo Priorizado*. Subsecretaría de Fundamentos Educativos. <https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Costa-Glapagos-2020-2021.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo de los niveles de Educación Obligatoria. Área de matemáticas. Ministerio de Educación del Ecuador. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- Morales Carbajal, R., y Villa Angulo, C. (2019). Juegos de rol para la enseñanza de las matemáticas. Ediciones Universidad de Salamanca, 20, 1-13. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/eks20192007/20321>

- Moreira, M. A. (2020). Aprendizaje significativo: La visión clásica, otras visiones e interés. *Revista Digital Instituto de Investigaciones Y Estudios Contables*, (14), 22-30. <https://revistas.unlp.edu.ar/proyecciones/article/view/10481>
- Moreira-Chóez, J. S., y Beltron-Cedeño, R. A., y Beltrón-Cedeño, V. C. (2021). Aprendizaje significativo una alternativa para transformar la educación. *Revista Científica, Dominio de la Ciencia*, 7(2), 915-924. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/1835/3708>.
- Núñez, L., Mantilla, A., y Becerra, E. (2018). Capítulo 11: Recursos lúdicos para el aprendizaje de química en el Bachillerato General Unificado. *Tecnología e Innovación + Ciencia e Investigación en América Latina, 1*, 191 - 204. https://www.researchgate.net/publication/327032463_Tecnologia-e-innovacion-libro-citici2018
- Olaya, A., y Ramírez, J. (2015). Tras las huellas del aprendizaje significativo, lo alternativo y la innovación en el saber y la práctica pedagógica. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 13(2), 117-125. <https://www.redalyc.org/pdf/1053/105344265012.pdf>
- Patiño Espinal, C. R. (2019). Juegos Educativos Implementados por el Docente como Estrategia para el Conocimiento Matemático de los Niños. *Revista Scientific*, 4(11), 67-81. http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/297/414
- Pico Mieles, J., Erazo Delgado, J., y Delgado Gonzembach, J. (2022). El ajedrez como estímulo de la inteligencia en los educandos. *Revista Sinapsis*, 1(21). <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/download/591/1368/4499>.
- Piñero Charlo, J. C. (2020). Modelando los diferentes roles del docente en la educación matemática moderna. *Revista Espacios*, 41(30), 301-317. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n30/a20v41n30p25.pdf>
- Putton, G. M., Cruz, P. S. (2021). La importancia del juego en el proceso de aprendizaje de la enseñanza en la educación infantil. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 11, 114-125. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/aprendizaje-de-la-ensenanza>
- Ramírez Escobar, M. A., Solarte Zambrano, E., Erazo, N.A., y García Cardona, D. M. (2021). Juegos recreativos y enseñanza de las matemáticas en escolares de tercer grado. *Revista de Educación Física*, 10(4), 126-147. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/347051/20806511>
- Reyes Meza, O. B., Andrade Zambrano, C. D., Alcívar Cedeño, M. D., y Zambrano Velásquez, F. F. (2021). Planificación de estrategias educativas a partir de los estilos de aprendizaje enfocados en las matemáticas. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 25(109), 47-52. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/447/862/>.

- Ricce Salazar, C. M., y Ricce Salazar, C. R. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 391-404.
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/182/516>
- Rivera-Rivera, E. El neuroaprendizaje en la enseñanza de las matemáticas: la nueva propuesta educativa. *Revista entorno*, (67), 157-168.
<https://www.lamjol.info/index.php/entorno/article/view/7498>
- Rojas Freire, C. E. (2019). inteligencia lógico-matemática de los estudiantes de sexto año de Educación General Básica De La Unidad Educativa Atahualpa”. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamericana].
<http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias%20de%20Gamificaci%c3%b3n.pdf>
- Rupérez Padrón, J. A., y García Déniz, M. (2017). Dominós orientales y otras variantes didácticas. *Revista de didáctica de las matemáticas*, 96, 119-133.
<https://mdc.ulpgc.es/utills/getfile/collection/numeros/id/1091/filename/1092.pdf>
- Sánchez Borrero, G. (2021). El efecto del libro de texto escolar en el mercado editorial ecuatoriano. *DAYA, Diseño, Arte y Arquitectura*, (10), 47-68.
https://revistas.uazuay.edu.ec/html/revistas/DAYA/10/articulo03/uazuay.el_efecto_del_libro_de_texto_escolar_en_el_mercado_editorial_ecuatoriano.html
- Scheller, M., y Gonçalves, A. (2022). Perspectivas de formação de professores nos trabalhos da feira catarinense de matemática: um olhar para a categoria profesor. *Educação em Revista*, 38(e34201), 1-27. <http://old.scielo.br/pdf/edur/v38/1982-6621-edur-38-e34201.pdf>
- Suárez, N. (2019). Juegos didácticos como estrategias innovadoras dirigidas a los docentes para el reforzamiento de las operaciones fundamentales en las matemáticas. *Dialéctica. Revista de Investigación Educativa*, 2(2019), 330-355.
<https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/dialectica/article/viewFile/7964/4580>
- Suñé Vela, M. P. (2020). Importancia de la competencia lógico-matemática en los estudiantes del Grado en Educación Infantil. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 103, 49-64.
<http://funes.uniandes.edu.co/23539/1/Su%C3%B1e%20Importancia.pdf>
- Terrazo Luna, E. G., Riveros Anccasi, D., y Oseda Gago, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa N° 329 de Huancavelica. *Revista Conrado*, 16(76), 24-30.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-24.pdf>
- Tocora Lozano, S. P., y García González, I. (2018). La importancia de la escuela, el profesor y el trabajo educativo en la atención a la deserción escolar. *VARONA, Revista Científico- Metodológica*, 1-9. <http://scielo.sld.cu/pdf/vrcm/n66s1/1992-8238-vrcm-66-s1-e24.pdf>

- Valbuena Duarte, S., Muñiz Márquez, L. E., y Berrio Valbuena, J. D. (2020). El rol del docente en la argumentación matemática de estudiantes para la resolución de problemas. *Revista Espacios*, 41(09), 15. <http://w.revistaespacios.com/a20v41n09/a20v41n09p15.pdf>
- Villacís Silva, C. J., Fuertes, W. M., Bustamante, C. A., Zambrano, M. E., Torres, E. P., Aules, H.M., Tacuri, A. G., y Basurto, M. O. (2014). Optimización del juego tres en raya con niveles de dificultad utilizando heurísticas de inteligencia artificial. *ResearchGate*, 3(2), 95-106. https://www.researchgate.net/publication/279165944_Optimizacion_del_juego_tres_en_raya_con_niveles_de_dificultad_utilizando_heuristicas_de_inteligencia_artificial
- Villacis Villacis, F. B. (2020). La comprensión del Problema Matemático en la Ejecución del Plan de Resolución en estudiantes de Enseñanza General Básica. *Revista Conrado*, 16(73), 81-90. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n73/1990-8644-rc-16-73-81.pdf>

Anexos

Anexo A: Instrumentos de investigación

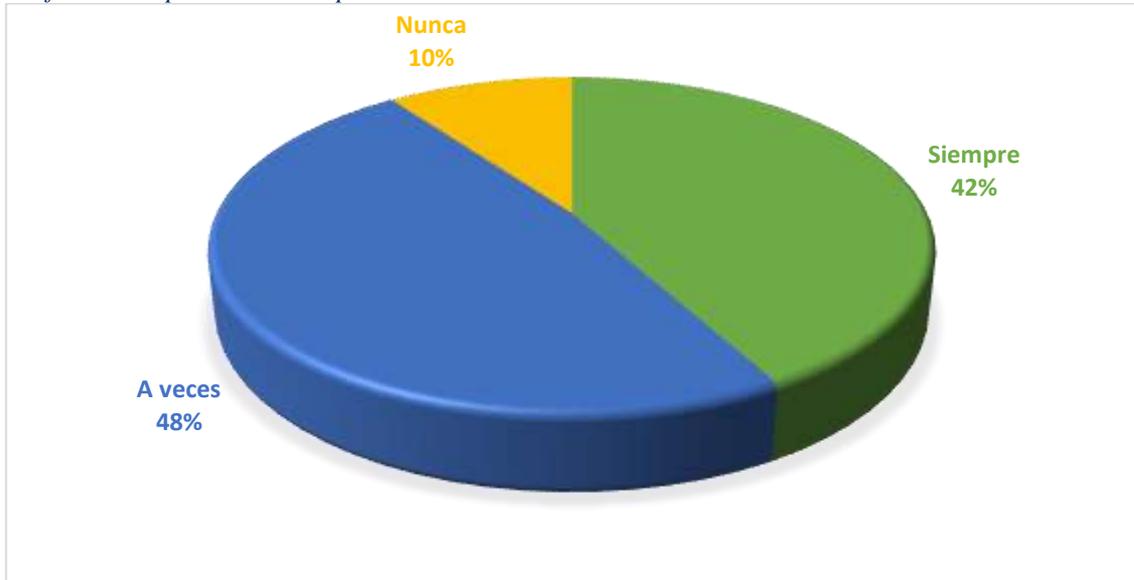
ENCUESTA A ESTUDIANTES

Tabla 7: Comprensión de los problemas matemáticos.

Siempre	42%
A Veces	48%
Nunca	10%

Fuente: Estudiantes de la Escuela Juan Montalvo

Gráfica 1 Comprensión de los problemas matemáticos.



Fuente 1 Investigación directa

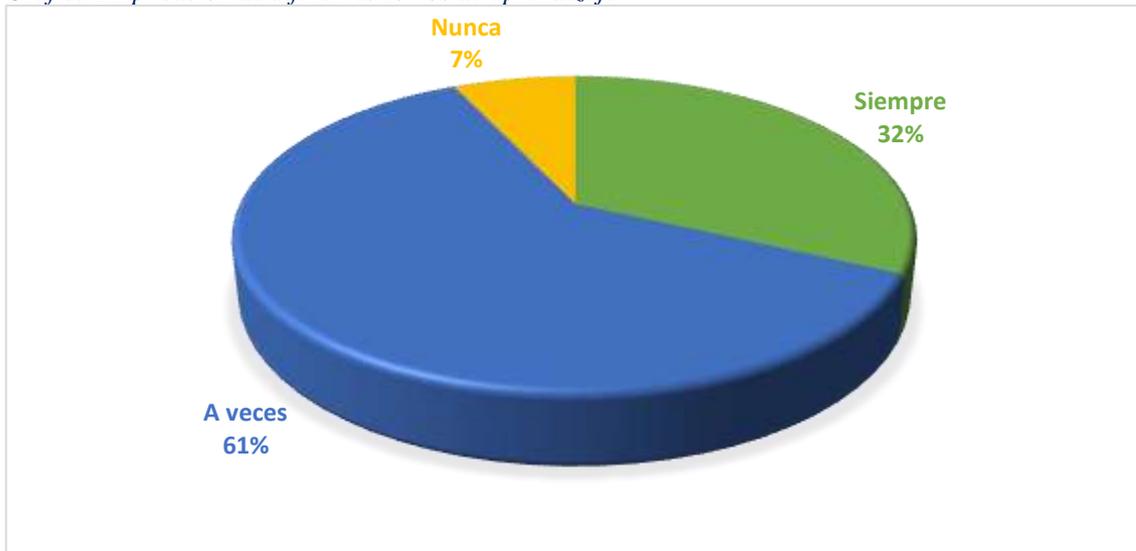
En esta pregunta se indagó a los estudiantes si se les hace fácil comprender los problemas matemáticos, respondiendo en su mayoría que a veces y nunca, alrededor del 50% no comprende las matemáticas. De esto se puede concluir que el docente no utiliza los diversos juegos didácticos que se encuentran disponibles para la lección, lo que se debe a la falta de atención o preparación para este tipo de herramientas didácticas, sin duda, es un resultado negativo debido a que hay un gran porcentaje de estudiantes que no entiende el procedimiento para desarrollar las actividades.

Tabla 8: Aplicación de diferentes estilos de aprendizaje

Siempre	32%
A Veces	61%
Nunca	7%

Fuente: Estudiantes de la Escuela Juan Montalvo

Gráfica 2 Aplicación de diferentes estilos de aprendizaje



Fuente 2 Investigación directa

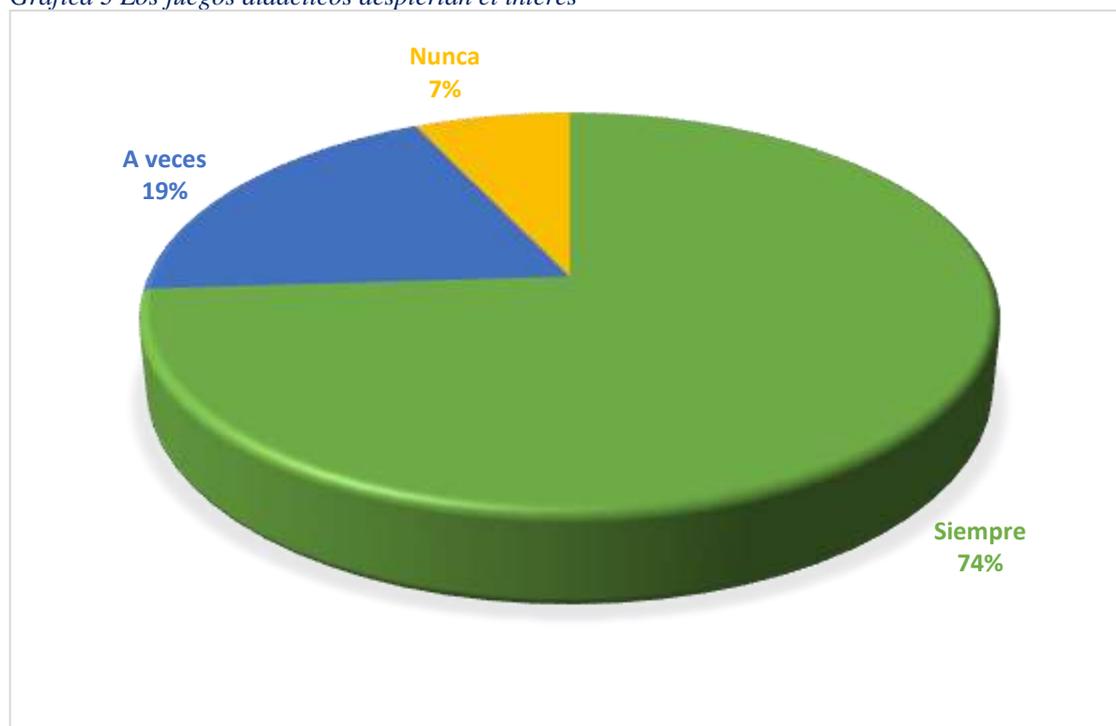
En la pregunta instaurada a los estudiantes si en la clase de matemáticas se aplica diferentes estilos de aprendizaje, obteniendo un porcentaje 61% que corresponde a “a veces” y 7% que nunca, a partir de esta información pueden surgir nuevas hipótesis dada a la magnitud de la manifestación, por otro lado, el 32% asegura que siempre se aplica, por lo que es necesario rescatar que la variación de los estilos de aprendizaje es poca.

Tabla 9: Los juegos didácticos despiertan el interés

Siempre	74%
A Veces	19%
Nunca	7%

Fuente: Estudiantes de la Escuela Juan Montalvo

Gráfica 3 Los juegos didácticos despiertan el interés



Fuente 3 Investigación directa

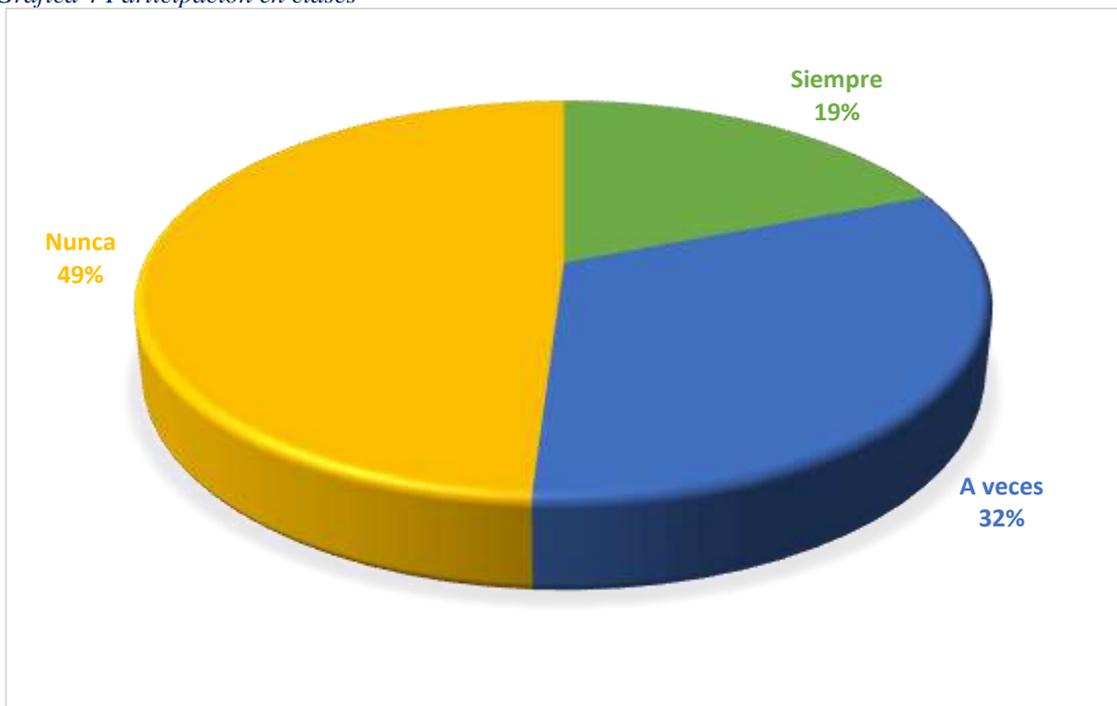
En esta pregunta se indagó a los estudiantes si los juegos didácticos despiertan el interés por aprender y que sus clases sean más interactivas, respondiendo que siempre y a veces, obteniendo un 93% como dato mayoritario, y una minoría del 7% que considera que no, es importante recalcar, que los estudiantes desean obtener conocimientos nuevos y esa alternativa les llama mucho la atención, por lo que es un resultado favorecedor en esta indagación.

Tabla 10: Participación en clases

Siempre	19%
A Veces	32%
Nunca	49%

Fuente: Estudiantes de la Escuela Juan Montalvo

Gráfica 4 Participación en clases



Fuente 4 Investigación directa

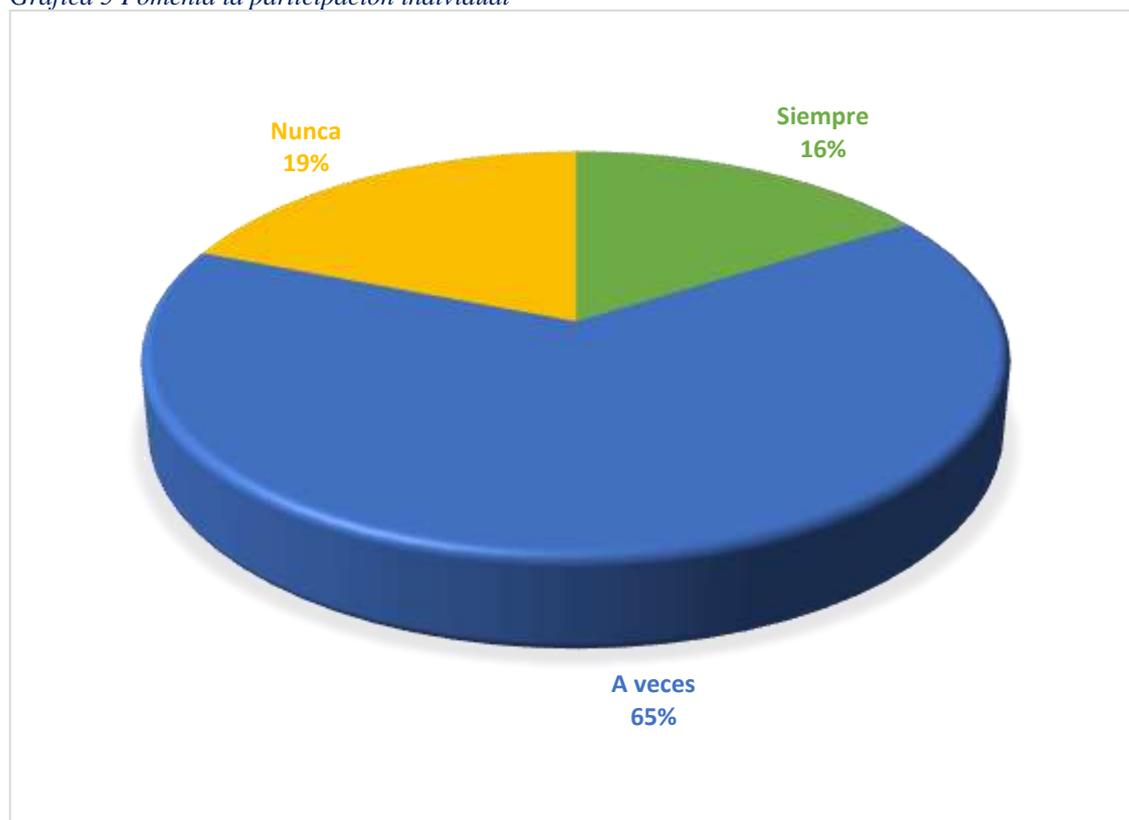
En la presente pregunta establecida a los estudiantes te gusta participar en las clases de matemáticas, obteniendo como respuesta mayoritaria un porcentaje de 51% por ciento entre siempre y a veces, y un 49% que afirma no participar en clase, existen factores para que la participación no se de en su totalidad entre ellos son los temores, la falta de conocimiento y la desconfianza en uno mismo.

Tabla 11: Fomenta la participación individual

Siempre	16%
A Veces	65%
Nunca	19%

Fuente: Estudiantes de la Escuela Juan Montalvo

Gráfica 5 Fomenta la participación individual



Fuente 5 Investigación directa

En esta pregunta se indagó a los estudiantes sobre si el docente fomenta la participación individual, por lo que respondiendo que siempre y a veces, obteniendo un 81% como dato mayoritario, y 16% afirman que, si se fomenta la participación, si los estudiantes no participan porque eso ya depende de otros factores, es un dato sustancial para evidenciar la hipótesis.

ENTREVISTA ESTRUCTURADA DIRIGIDO A DOCENTES

Indicador	Escala		
	Siempre	A veces	nunca
¿Usted realiza juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas?			
¿Las clases las realiza de manera interactiva?			
¿Cree usted que implementado ciertas actividades de juegos en el área de matemáticas ayude a mejorar la comprensión del alumno?			
¿Considera usted, que al utilizar los juegos didácticos incrementa el nivel d comprensión de las matemáticas?			
¿Realiza actividades de aula, que provocan la participación de los alumnos?			
Fuente: Docentes de la escuela Juan Montalvo			

Ficha de observación de organizadores gráficos dirigido a docentes

No	ASPECTOS A OBSERVAR	Siempre	Ocasionalmente	A veces	Nunca
1. Juegos Didácticos – Aplicación – Docente					
1.1	Tiene dominio del contenido en clases		x		
1.2	El docente varia en la utilización materiales.		x		
1.3	El docente motiva a los estudiantes con los recursos que utiliza.			x	
1.4	El docente realiza juegos interactivos				x
1.5	Utiliza juegos didácticos de acuerdo al tema planteado			x	
1.6	Los juegos didácticos motivan a los estudiantes			x	
7	Alcanza a la participación de los estudiantes				x
8	El docente utiliza diferentes tipos de aprendizaje.			x	
2. Aprendizaje Significativo – Práctica					
2.1	El nivel de aprendizaje de las matemáticas es alto.			x	

2.2	El nivel de aprendizaje de las matemáticas es medio.	x			
2.3	El nivel de aprendizaje de las matemáticas es bajo.			x	
3. Matemáticas – Aprendizaje – Alumno					
3.1	Posee habilidad para comprender los procedimientos.			x	
3.2	Posee habilidad para calcular mentalmente.			x	
3.3	Posee errores de cálculo.			x	
4. Juegos Didácticos – Aplicación – Alumno					
4.1	Estimula el aprendizaje de las matemáticas.	x			
4.2	Se adapta a los diferentes estilos de aprendizaje.	x			
4.3	Mejora el desempeño al realizar las actividades.	x			

Anexo B: Matrices de Investigación

MATRIZ 1: DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

FENÓMENO: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO – JUEGOS DIDÁCTICOS – 5TO EGB							
CAMPO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	ALCANCE GEOGRÁFICO	ALCANCE POBLACIONAL	ENFOQUE TEÓRICO	ALCANCE PRÁCTICO	TEMPORALIDAD
-DIDÁCTICA	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	JUEGOS DIDÁCTICOS	ESCUELA "JUAN MONTALVO" CANTON PASAJE, PARROQUIA OCHO LEÓN	5TO EGB	SIGNIFICATIVO	JUEGOS DIDÁCTICOS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS	2022 - 2023
DELIMITACIÓN DEL TEMA: JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022.							

MATRIZ 2: JUSTIFICACIÓN

TEMA: Juegos didácticos para potenciar el aprendizaje significativo en el área de matemáticas en quinto grado, escuela "Juan Montalvo" 2022.				
CRITERIOS TEÓRICOS	CRITERIOS SOCIALES	CRITERIOS INSTITUCIONALES	CRITERIOS PERSONALES	CRITERIOS OPERATIVOS
La presente investigación tiene un enfoque significativo	La temática permitirá adquirir conocimientos nuevos en relación a la utilización de los juegos didácticos para potenciar el aprendizaje significativo en el área de Matemáticas.	Definitivamente, mediante esta investigación se logrará definir el objeto de estudio, del mismo modo, se obtendrá el aporte significativo para la comunidad estudiantil, mediante la aplicación de los juegos didácticos para mejorar las habilidades de destreza matemática.	A criterio personal, como estudiante de la carrera de Educación Básica y futura profesional, considero que el tema de investigación expuesto posee un interés en la colectividad debido a que se ha estudiado el aporte que tiene los juegos didácticos para mejorar el aprendizaje significativo porque genera en los estudiantes un estímulo por aprender, además, de que se adapta a los diferentes estilos de aprendizaje y a la vez mejora el desempeño de cada una de las actividades a realizar.	Es necesario recalcar, que para la realización de la investigación se optó por el acceso a las diferentes bases de datos de información bibliográfica actualizada y pertinente, además, la investigación de campo, la recolección de datos y la disponibilidad de tiempo.

MATRIZ 3: PROBLEMATIZACIÓN

TEMA: JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cuál es la incidencia de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?	¿Qué tipo de aprendizaje utilizan los docentes para potencializar los aprendizajes significativos en los estudiantes de quinto grado?	¿Cuál es el nivel de aprendizaje en matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?	¿Cuál es el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas?

MATRIZ 4: PROBLEMA - OBJETIVOS

TEMA: JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cuál es la incidencia de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?	¿Qué tipo de aprendizaje utilizan los docentes para potencializar los aprendizajes significativos en los estudiantes de quinto grado?	¿Cuál es el nivel de aprendizaje en matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?	¿Cuál es el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas?
OBJETIVO CENTRAL	OBJETIVO ESPECÍFICO 1	OBJETIVO ESPECÍFICO 2	OBJETIVO ESPECÍFICO 3
Determinar la incidencia de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023.	Identificar los tipos de aprendizaje que utilizan los docentes para potencializar el aprendizaje significativo.	Establecer el nivel de aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes de quinto grado EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023.	Describir el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas.

MATRIZ 5: GUION ESQUEMÁTICO

TEMA: JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022.		
1.5.1.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN MATEMÁTICAS	1.5.1.2 JUEGOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE	1.5.1.3 JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS
<p>1.5.1.1 ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN BÁSICA.</p> <p>1.5.1.1.1 Enseñanza-aprendizaje de las matemáticas</p> <p>1.5.1.1.2 Currículo educativo ecuatoriano para la Educación Básica en el área de matemáticas.</p> <p>1.5.1.1.3 Destrezas del área de matemáticas.</p> <p>1.5.1.2 PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA</p> <p>1.5.1.2.1 Rol institucional</p> <p>1.5.1.2.2 Rol docente</p> <p>1.5.1.2.3 Rol de estudiante</p> <p>1.5.1.2.4 Nivel de conocimiento en Educación Básica</p> <p>1.5.1.3 Tipos de aprendizajes significativo</p> <p>1.5.1.3.1 Definición de aprendizaje significativo</p> <p>1.5.1.3.2 Aprendizaje por representación</p> <p>1.5.1.3.3 Aprendizaje de conceptos</p> <p>1.5.1.3.4 Aprendizaje de proposiciones.</p>	<p>1.5.2.1 JUEGOS DIDÁCTICOS</p> <p>1.5.2.1.1 Definición</p> <p>1.5.2.1.2 Características</p>	<p>3.1 Aporte de los juegos didácticos</p> <p>3.1.1 Importancia</p> <p>3.1.2 Beneficios educativos</p> <p>3.2 Utilización de los juegos didácticos</p> <p>3.2.1 Según el estilo de aprendizaje</p>

MATRIZ 6: PROBLEMAS - HIPÓTESIS

TEMA: Juegos didácticos para potenciar el aprendizaje significativo de las matemáticas en quinto grado, Escuela "Juan Montalvo" 2022.

PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
<p>¿Cuál es la incidencia de los juegos didácticos para potenciar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?</p>	<p>¿Qué tipo de aprendizaje utilizan los docentes para potenciar el aprendizaje significativo de la matemática en estudiantes de quinto grado?</p>	<p>¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?</p>	<p>¿Cuál es el aporte educativo de los juegos didácticos para potenciar el aprendizaje significativo de las matemáticas?</p>
HIPÓTESIS CENTRAL	HIPÓTESIS PARTICULAR 1	HIPÓTESIS PARTICULAR 2	HIPÓTESIS PARTICULAR
<p>La incidencia de los juegos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas es potencial debido a que mejora el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023, son juegos que ayudan a mejorar el aprendizaje de los alumnos, lo que permite el logro de los aprendizajes y el mejoramiento de su rendimiento académico.</p>	<p>Los tipos de aprendizaje que utilizan los docentes para potenciar el aprendizaje significativo de la matemática son el aprendizaje observacional y por experiencia, en vista a la escasa aplicación de enseñanza que motive un aprendizaje a largo plazo lo que ocasiona en los estudiantes vacíos en el desarrollo de actividades que se derivan de las matemáticas.</p>	<p>Los niveles de aprendizaje en las matemáticas de quinto grado EGB para resolver problemas se desarrollan de manera parcial lo que conlleva en los estudiantes poca habilidad para comprender los procedimientos, obtener una respuesta razonable y errores de cálculo.</p>	<p>El aporte didáctico para potenciar el aprendizaje significativo de las matemáticas es: estimula el aprendizaje, se adapta a los diferentes estilos de aprendizaje, mejora la comunicación y participación de los estudiantes, además de tener un mejor desempeño de las actividades, generando interés por el aprendizaje, la recepción de conocimientos abstractos y el incremento de habilidades motoras, simbólicas y lógicas, según los estilos de aprendizaje: visual, auditivo o sensorial.</p>

MATRIZ # 7 PROCEDIMIENTO OPERATIVO

PROCEDIMIENTO	ENFOQUE	NIVEL	MODALIDAD	UNIDADES	UNIVERSO	MUESTRA
-Delimitación del tema -Problemática -Objetivos -Revisión y selección de artículos científicos -Elaboración del marco teórico -Elaboración hipótesis -Operacionalización de las variables -Universo, muestra, unidades de investigación -Elaboración de instrumentos -Recolección de información de campo -Tabulación -Conclusiones -Recomendaciones	-Cuantitativo -Cualitativo	-Explicativo -Descriptivo	-Documental -De campo -Bibliográfica	-Docentes -Estudiantes	-Estudiantes de 5to grado paralelo "B" -Docentes.	-Probabilística intencional

MATRIZ DE REQUERIMIENTO

TEMA: JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO, ESCUELA "JUAN MONTALVO" 2022			
PROBLEMA PARTICULAR 1	SITUACION ACTUAL	OBJETIVO	REQUERIMIENTO
¿Qué tipo de aprendizaje utilizan los docentes para potencializar los aprendizajes significativos en los estudiantes de quinto grado?	La utilización de diferentes tipos de aprendizaje por parte del docente es escasa, los cuales no les permite tener conocimientos claros en las Matemáticas	Identificar los tipos de aprendizaje para potencializar el aprendizaje significativo en los estudiantes de quinto grado de EGB en el área de matemáticas de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023	Es necesario realizar talleres de capacitación para la práctica de diferentes tipos de aprendizaje para mejorar los conocimientos abstractos.
PROBLEMA PARTICULAR 2	SITUACION ACTUAL	OBJETIVO	REQUERIMIENTO
¿Cuál es el nivel de aprendizaje en las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?	El nivel de aprendizaje en las matemáticas es deficiente.	Establecer el nivel de aprendizaje en las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023	Estimular el aprendizaje de las matemáticas para adquirir mejoras en el conocimiento abstracto
PROBLEMA PARTICULAR 3	SITUACION ACTUAL	OBJETIVO	REQUERIMIENTO
¿Cuál es el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023?	Los juegos didácticos estimulan el aprendizaje, la comunicación, la participación y son adaptables.	Describir el aporte educativo de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas de los estudiantes de quinto grado EGB de la escuela "Juan Montalvo" periodo 2022-2023	Utilización de los juegos didácticos como estrategia de enseñanza para obtener un aprendizaje significativo en el área de las matemáticas.

Anexo C: Oficios

Machala, 08 de julio 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

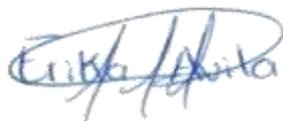
Presente

De mi consideración

Yo, **AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA** estudiantes del SÉPTIMO P.A.O paralelo “**B**” jornada **NOCTURNA** periodo 2022-1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds, para dar a conocer el tema seleccionado cuyo título es “**JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO**” Escuela Juan Montalvo, Cantón Pasaje , 2022-2023”, para la realización del trabajo de titulación **MODALIDAD VIRTUAL** previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación.

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente



.....
FIRMA

C.I. 0705784015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
"Calidad, Pertenencia y Calidez"
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Machala, 22 de julio 2022

Lic. Rocio Espinoza, Mgs

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA JUAN MONTALVO

Presente

De mi consideración,

Yo, **AVILA BRAVO ERIKA ESTEFANIA** estudiantes del SÉPTIMO P.A.O paralelo "B" jornada **NOCTURNA** periodo 2022-1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds, de la manera más comedida posible para solicitarle me permite realizar la investigación **MODALIDAD VIRTUAL** con la temática "JUEGOS DIDÁCTICOS PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO ; Escuela Juan Montalvo, Cantón Pasaje, 2022-2023", misma que corresponde al proceso de titulación como requisito previo a la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud

Atentamente

ERIKA ESTEFANIA AVILA BRAVO

C.I. 0705784015



Machala, 18 de agosto del 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado: padre/madre/representante.

Somos estudiantes de la Universidad Técnica de Machala y estamos realizando un estudio sobre los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas en quinto grado de EGB, como requisito de la tesis de grado para obtener el título de Licenciada Mención en Educación Básica.

El objetivo del estudio determinar la incidencia de los juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de EGB.

Por lo que requerimos de su autorización para que su hijo (a) participe de manera voluntaria en este estudio, el cual consiste en llenar un cuestionario de 5 preguntas que corresponden a los juegos didácticos. El tiempo de ejecución pondera alrededor de 15 minutos.

En este estudio el participante no conlleva ningún riesgo que comprometa la integridad física, emocional o académica. Por lo tanto, no afectará la calificación debido a que en el instrumento de evaluación no es necesario ubicar los datos personales del estudiante encuestado, se respetará estrictamente la confidencialidad en el proceso y manejo de la información recolectada.

Usted y su hijo (a) tienen el derecho de prescindir el consentimiento para la participación en el momento que decidan apropiado. El colaborador con este estudio no le hará acreedor a ningún beneficio. Además, desvincularse en la participación de esta investigación no repercutirá de manera negativa.

Por otra parte, se garantiza que la información no será utilizada para otro propósito que no sea el de este estudio. El resultado final estará disponible si así usted lo requiere. En caso de sostener alguna duda sobre la investigación, se puede comunicar con la persona encargada de la investigación al 0994350858.

Confirmar la participación de su hijo (a), llenando el talonario de autorización y devolver a la docente del estudiante.

Nombre de la investigadora:

Erika Estefanía Avila Bravo

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo (a): **Carlos Pereira Hall** participe en el estudio de (Erika Avila) sobre los **Juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas en quinto grado de EGB**. He recibido copia de este procedimiento.

19/08/2022

Firma: Padre/madre/representante

Anexo D: Propuesta

GUÍA METODOLÓGICA

Para el Docente

**Juegos didácticos para potencializar
el aprendizaje significativo
de las matemáticas**



**AUTORA:
ERIKA ÁVILA BRAVO**



**MACHALA
2023**



Contenido

1. Presentación
2. Objetivo
3. Alcance
4. Base legal
5. Introducción
6. ¿Por qué utilizar los juegos didácticos?
7. Clasificación de los juegos didácticos.
8. Función de los juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas.
9. Tipos de juegos didácticos.
10. Relación de los juegos didácticos y el aprendizaje significativo.
11. Aplicación de los juegos didácticos en el área de las matemáticas.
12. Actividades para la concentración y lógica.
13. Actividades para la participación
14. Actividades numéricas
15. Bibliografía

Presentación



Con la finalidad de contribuir en el desarrollo de la educación, la presente Guía Metodológica responde a las utilidades que brindan los "Juegos didácticos para potencializar el aprendizaje significativo de las matemáticas". Este instrumento fue pensado para el uso docente, con contenidos sustanciales que permitan generar en los estudiantes motivación, a través de los juegos didácticos.

A partir de la clasificación de los juegos, se han distribuido actividades en base a los cuatro momentos de la clase (ERCA) y una breve conceptualización de cada uno de ellos para mayor comprensión de los beneficios que se obtiene de los juegos en la enseñanza de las matemáticas.

Objetivo

Promover la utilización de juegos didácticos en el área de matemáticas afianzando resultados significativos para el desarrollo cognitivo e integral de los estudiantes mediante la praxis.

Alcance

- Fortalecer los conocimientos previos, a través de la utilización de juegos didácticos.
- Desarrollar en los estudiantes de básica media, conocimientos abstractos conforme lo indica los estándares de aprendizaje.
- Utilizar los conocimientos adquiridos y la capacidad de razonamiento en el entorno que los rodea.

Base legal

CONSTITUCION
DEL
ECUADOR

Que, el Artículo. 343 menciona: El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

LOEI

Que, el Artículo. 2 Literal g, "Aprendizaje permanente" menciona: La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida.



Introducción

La presente guía metodológica, está direccionada en motivar el aprendizaje significativo de las matemáticas mediante el uso de los juegos didácticos en estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica 'Juan Montalvo', cuya determinación surgió luego de haber analizado la problemática y corroborado la hipótesis de la investigación.

En detalle, la guía metodológica esta distribuida en acápites que demuestran la importancia de los juegos didácticos, además, de especificar los contenidos y las actividades que pueden ser utilizadas en la planificación curricular. Partiendo de un modelo constructivista, las trece actividades que se detallan en esta herramienta de enseñanza, se ajustan a las técnicas de: experimentación, reflexión, conceptualización y aplicación.

Para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, se ha optado por mejorar; la concentración, la lógica, la participación y los conocimientos numéricos de manera colectiva, grupal e individual. De tal manera, que se logre potencializar los saberes matemáticos en la edad escolar.

Es importante lograr la comprensión abstracta en los estudiantes, promover el razonamiento, la atención y la confianza, para la formación de ciudadanos capaces de tomar decisiones y resolver problemas de la vida diaria.



¿Por qué utilizar los juegos didácticos?



Los juegos didácticos son una herramienta importante que representa logros en el aprendizaje de las matemáticas, entre las características que sobresalen están: la colaboración, el trabajo en equipo y el trabajo autónomo.

La utilización de esta estrategia de aprendizaje, desarrolla distintas capacidades cómo:



Concentración

Lógica

Cálculo mental

Participación

Interés y motivación

6

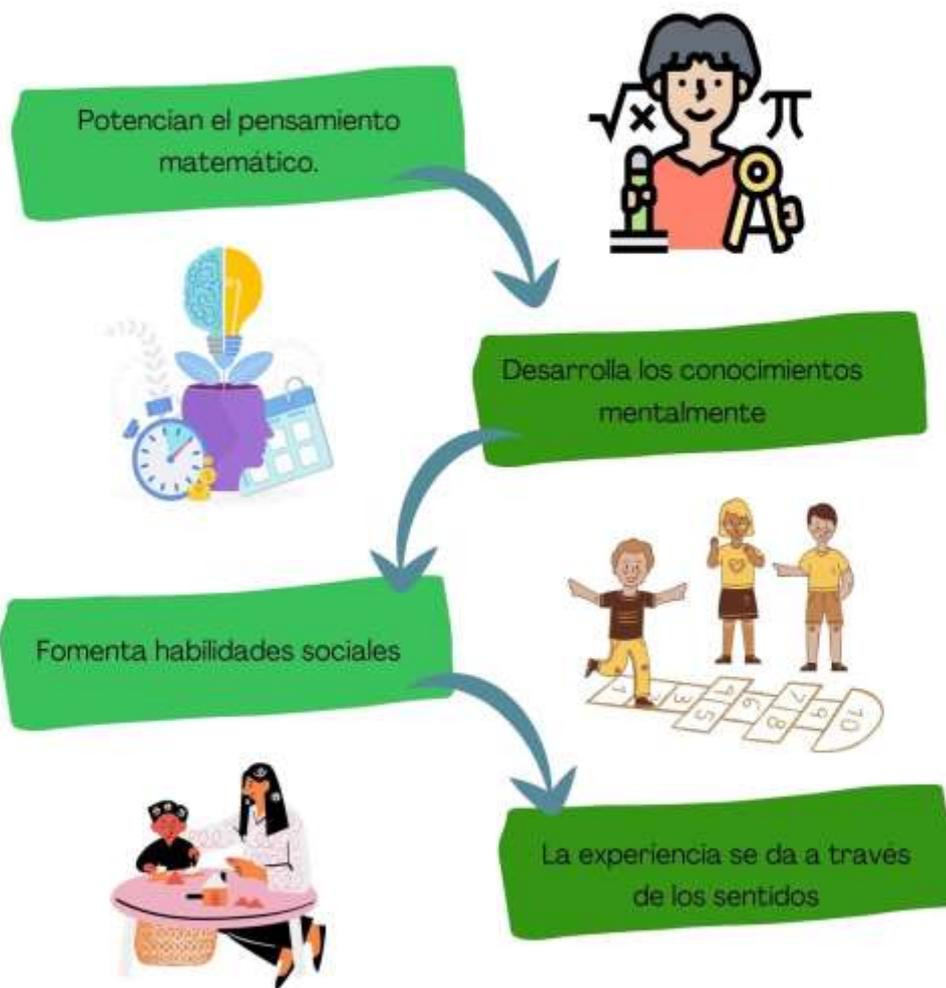
Clasificación de los juegos didácticos



Según Vygotsky, Piaget, Steiner, Montessori y Freinet, los juegos didácticos se clasifican en etapas, cada etapa está distribuida por edades para la asimilación de los conocimientos según la disciplina a impartir, cabe recalcar, que contribuyen en el aprendizaje de manera inconsciente debido al dominio de la dinámica.



Función de los juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas.



Tipos de juegos didácticos

**Juegos de
concentración
y lógica**

Concentración
• El ajedrez
Lógica
• Tangram

**Juegos de
participación**

- Piensa un número
- Feria de las matemáticas

**Juegos de
numeración**

- Bingo
- Tablero de operaciones

Relación de los juegos didácticos y el aprendizaje significativo.



Los juegos como estrategia didáctica encaminan los conocimientos hacia un aprendizaje significativo, validan la atención por medio de la "dinámica y atracción", es decir, a través de la experiencia que genere la dinámica del juego es la atracción, esta se da según las actividades que se planteen.

Esta combinación es muy productiva, los estudiantes realizarán las actividades no tanto por una calificación, sino, por curiosidad o entretenimiento. De aquí que, sus conocimientos serán explorados de manera inconsciente, ya que el estudiante sin darse cuenta se ha planteado expectativas y posibles soluciones.

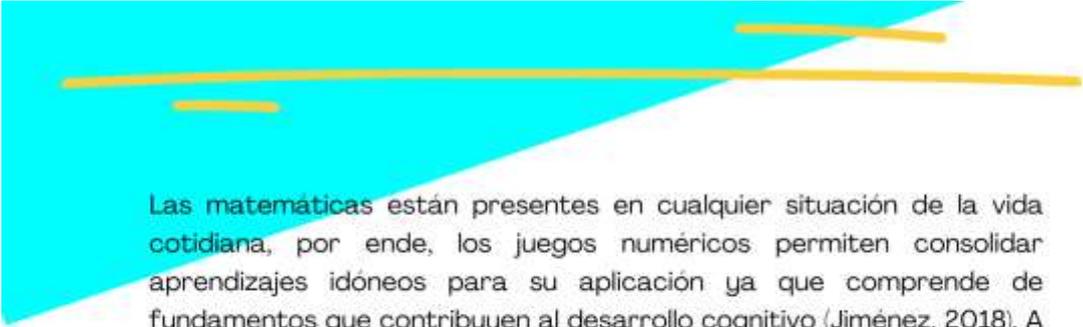
Durante la práctica, el estudiante aprende y aplica sus conocimientos previos para lograr su objetivo, una vez terminada la práctica el estudiante se dará cuenta de sus habilidades y pretenderá alcanzar nuevos retos con los conocimientos adquiridos.

A continuación se presenta la planificación microcurricular con actividades en relación a los contenidos curriculares del texto educativo de quinto grado del área de matemáticas.

PLANIFICACION MICROCURRICULAR DE UNIDAD DIDACTICA			
Grado:	5TO EGB	N.º Periodos:	8 semanas
N.º Unidad didáctica:	1 Ecuador recíproca	Asignatura:	MATEMÁTICAS
Objetivo de la unidad	Eje transversal: La interculturalidad		
Criterios de Evaluación	O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.		
¿Qué van a aprender? CRITERIO DE DESEMPEÑO	CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.		
¿Cómo van a aprender? ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Estrategias Metodológicas)	¿Cómo van a aprender?		
Actividades	Recursos	Indicadores de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumentos de evaluación.
<p>Sistema de coordenadas rectangulares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización del sistema de coordenadas. • Desarrollo de ejercicios prácticos en el aula, Secuencia y orden de números naturales. • Descomposición de números • Ejercicios de Descomposición y composición de números <p>Rectas: paralelas, perpendiculares y secantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de las rectas • Realizar trazos de perpendiculares, paralelas y oblicuas. <p>Ángulos: rectos, agudos y obtusos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de los ángulos • Características de los ángulos • Desarrollo de ejercicios en clase • Desarrollo de ejercicio en casa mediante las páginas de juegos didácticos. <p>Taller individual</p>	<p>Humano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiante • Docente <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto del Estudiante • Cuaderno de apuntes • Lápiz, borrador, sacapuntas. <p>Juegos manuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla de signos de operaciones básicas. • Tangram <p>Juegos digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • "COKITOS Educativos". • "Matemática inclusiva" 	<p>I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, y multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas y crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; solución y</p>	<p>Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Comprobación • Solución de Problemas <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas escritas • Talleres

<p>M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología.</p> <p>Taller grupal</p>	<p>comprobación. (Ref.I.M.3.1.2.).</p>
<p><u>BIBLIOGRAFÍA:</u></p> <p>Juego de coordenadas: https://www.cokitos.com/representar-las-coordenadas-en-plano-cartesiano/play/</p> <p>Juego de descomposición de números: https://www.matematicascluchas.com/juegos-educativos-online/juegos-numeros-naturales/decomponer-numeros/</p> <p>Juego para medir ángulos: https://www.cokitos.com/juego-de-medir-angulos/</p>	

En los recursos de proponen juegos didácticos manuales, para que los estudiantes realicen su propio material de aprendizaje, además se ubican juegos digitales, para que el juego no solo sea a través del tacto, sino que también se utilicen el aprendizaje visual y auditivo. Se ha colocado con ejemplo dichos juegos y en bibliografía se puede encontrar el acceso a cada uno de los juegos online.



Las matemáticas están presentes en cualquier situación de la vida cotidiana, por ende, los juegos numéricos permiten consolidar aprendizajes idóneos para su aplicación ya que comprende de fundamentos que contribuyen al desarrollo cognitivo (Jiménez, 2018). A continuación se describe juegos de conocimiento numérico.

TAMGRAM

Originario de China, es un juego de rompecabezas compuesto por piezas geométricas de diferentes tamaños: 5 triángulos, 1 cuadrado y 1 romboide (Espinosa et al., 2019). A través de las piezas del Tangram se puede obtener figuras con la unión de todas las piezas, cabe recalcar que no se pueden poner una encima de otra. La utilización del Tangram profundiza los conceptos geométricos, desarrolla la creatividad y la visión espacial.

PARCHÍS

Este juego de mesa es originario de la India, se puede emplear en cualquier edad, con él se puede aprender la numeración, probabilidades, sumar, restar y las figuras geométricas. A través de parchís se consolidan habilidades matemáticas y se desarrolla el pensamiento lógico, ya que contiene elementos como: polígonos rectangulares, triángulos y circunferencia (Gutiérrez, 2011).

PIENSA UN NÚMERO

Más que un juego es la magia que resalta el pensamiento matemático, se utiliza las operaciones básicas y se obtiene un resultado único, porque la metodología del juego es sistemático, el cual puede variar cuando se cambia la estrategia del juego para darle un nivel de complejidad (Rivera, 2019).



SIGNOS DE LAS OPERACIONES BÁSICAS

Sumar, restar, multiplicar y dividir, son los conocimientos base para adquirir nuevos saberes a lo largo de la vida, mediante este juego se fortalecen los conocimientos a través de la retroalimentación producto del juego aplicado (Aristizabal et al., 2016).

BINGO

Este juego tiene relación en el aprendizaje de las operaciones básicas de las matemáticas, porcentajes, potenciación, entre otras, además, de los factores repetitivos que ayudan en la memorización (Alvarado, 2015). Para este juego se utiliza cartillas con numeración aleatoria, bolillas y un bombo.

FERIA DE LAS MATEMÁTICAS

Destaca la relevancia de la participación activa, debido a las actividades lúdicas y didácticas que se presentan en una feria. Es importante realizar una feria, ya que plantean situaciones en las que involucran mucho conocimiento y aventuras tras la realización del material que se va a presentar (Scheller y Gonçalves, 2022).

Actividades para la concentración y lógica

Actividad 1: El ajedrez



Experiencia

- Presentación y ambientación con los estudiantes.
- ¿Conocen este juego?, ¿Lo han jugado?

Reflexión

- Conversar con los estudiantes sobre las reglas del juego.
- ¿Es posible iniciar el juego sin conocer las reglas?, ¿Se puede continuar con el juego evadiendo las reglas?

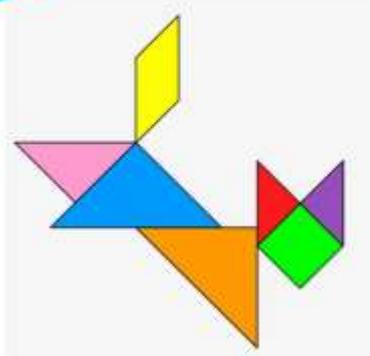
Conceptualización

- Breve historia del ajedrez
- Competencias mundiales de ajedrez.
- Conocer las reglas del ajedrez.

Aplicación

- Distribuir la clase en equipos de juego.
- Generar un concurso en el aula
- Cierre de la clase, preguntando:
 - ¿Qué aprendimos hoy?
 - ¿Qué fue lo que más le gusto de la clase?

Actividad 2: Tangram



Experiencia

- Presentación y ambientación con los estudiantes.
- Historia del Tangram
- ¿Qué figuras observas en el Tangram?

Reflexión

- Conversar con los estudiantes.
- ¿Cuál es la función del Tangram?, ¿Por qué se considera un juego, la unión de figuras geométricas?

Conceptualización

- Las figuras geométricas
- Descripción del Tangram
- Función del Tangram

Aplicación

- Elaborar las piezas del Tangram con materiales que hayan en casa (Cartón, madera, cartulina).
- Compartir experiencias en clase sobre la utilización del Tangram.
- Cierre de la clase, preguntando:
 - ¿Qué aprendiste hoy?

Actividad 3: Piensa un número



Experiencia

- Presentación y ambientación con los estudiantes.
- ¿Puedes resolver ejercicios matemáticos mentalmente?, ¿Consideras que es una práctica difícil?

Reflexión

- Conversar con los estudiantes.
- ¿Cuando se utiliza el cálculo mental?, ¿Qué pasaría si se realiza mal un cálculo mental?

Conceptualización

- Importancia de resolver ejercicios mentalmente
- Operaciones combinadas
- Explicar el juego 'Piensa un número' con diferentes estrategias.

Aplicación

- Actividad grupal: Elaborar un procedimiento propio y aplicarlo con los demás compañeros.
- Cierre de la clase, preguntando:
 - ¿Consideras ese juego una magia?
 - ¿Buscarías nuevos procedimientos para tener la respuesta?

EJEMPLO DE COMO SE EFECTUA EL JUEGO CON DIFERENTES ESTRATEGIAS

- Piensa un numero 8
- Súmale 6
- Multiplícalo por 2
- Súmale 8
- Dividelo para 2
- Resta el número que pensaste 8
- **La respuesta es 10**

PROCEDIMIENTO MENTAL

$$\begin{aligned} 8 + 6 &= 14 & 14 \times 2 &= 28 + 8 = 36 & 36 / 2 &= 18 - 8 = 10 \\ 2 + 6 &= 8 & 8 \times 2 &= 16 + 8 = 24 & 24 / 2 &= 12 - 2 = 10 \\ 25 + 6 &= 31 & 31 \times 2 &= 62 + 8 = 70 & 70 / 2 &= 35 - 25 = 10 \\ 100 + 6 &= 106 & 106 \times 2 &= 212 + 8 = 220 & 220 / 2 &= 110 - 100 = 10 \end{aligned}$$

- Piensa un numero 8
- Súmale 3
- Multiplícalo por 2
- Súmale 6
- Dividelo para 2
- Resta el número que pensaste 8
- **La respuesta es 6**

PROCEDIMIENTO MENTAL

$$\begin{aligned} 8 + 3 &= 11 & 11 \times 2 &= 22 + 6 = 28 & 28 / 2 &= 14 - 8 = 6 \\ 10 + 3 &= 13 & 13 \times 2 &= 26 + 6 = 32 & 32 / 2 &= 16 - 10 = 6 \end{aligned}$$

18

Actividad 4: Feria de las matemáticas



Experiencia

- Expresar los conocimientos adquiridos.
- Plantear un objetivo en común.

Reflexión

- Conversar con los estudiantes.
- ¿Se logra aprendizajes significativos?, ¿Es posible construir un aprendizaje en base a la explicación de un compañero?

Conceptualización

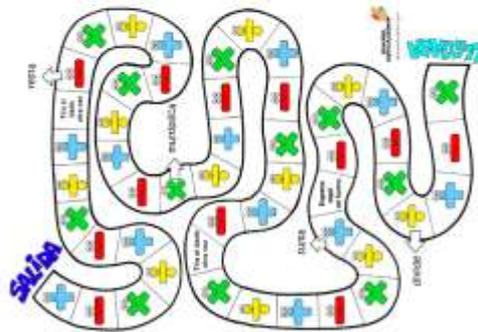
- Importancia de las ferias de matemáticas.
- Señalar los posibles recursos didácticos que se ven en una feria.
- ¿Por qué es importante participar en una feria?

Aplicación

- Diseñar un proyecto matemático con materiales de hayan en casa.
- Organizar los grupos de trabajo
- Cierre de la clase, preguntando:
 - ¿Qué aprendiste hoy?

Actividades para conocimientos numéricos

Actividad 5: Signos de las operaciones básicas



Experiencia

- Presentación y ambientación con los estudiantes.
- ¿Reconoce los signos que están en la tabla?, ¿Sabes cuales son?

Reflexión

- Conversar con los estudiantes.
- ¿Por qué es importante reconocer los signos aritméticos?

Conceptualización

- Análisis de ejercicios combinados.
- ¿Cuál es la función de los signos en las matemáticas?

Aplicación

- Jugar y compartir experiencias en clase sobre la utilización del juego de signos aritméticos.
- Cierre de la clase, preguntando:
 - ¿Cómo se relaciona este aprendizaje con la problemas de la vida diaria?

Actividad 6: Bingo

Bingo de adiciones y sustracciones			
Nombre:			
$5 + 5$	20	15	$10 - 5$
4	$19 - 10$	14	$10 + 5$
$10 - 2$	30	$16 + 3$	18

Experiencia

- Presentación y ambientación con los estudiantes.
- ¿Conoces este juego?, ¿Sabes cuales son las probabilidades de ganar?

Reflexión

- Conversar con los estudiantes.
- Historia del bingo
- ¿Cuál es la función del bingo?

Conceptualización

- Elementos del bingo
- Función del juego y su relación con las matemáticas.

Aplicación

- Organización del juego en el aula con premios (caramelos, chocolates o útiles escolares que no usen).
- Compartir experiencias en clase
- Cierre de la clase, preguntando:
 - ¿Qué aprendiste hoy?



**"Jugar es la forma favorita de nuestro cerebro
para aprender"**

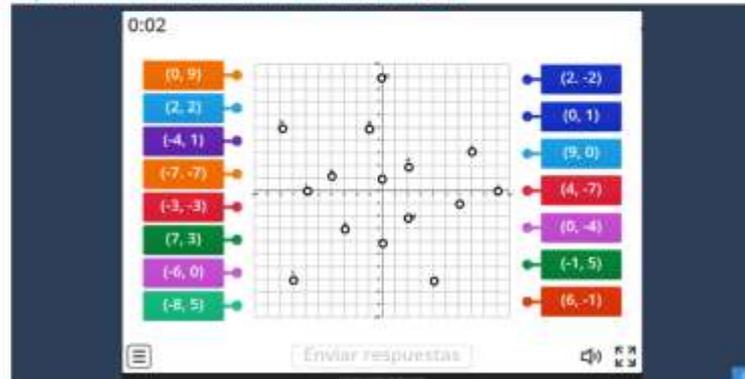
Diane Ackerman

22

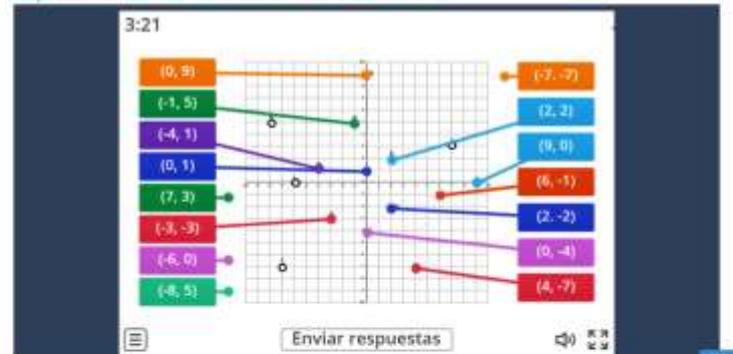


Anexo de juegos digitales

Representar las Coordenadas en Plano Cartesiano

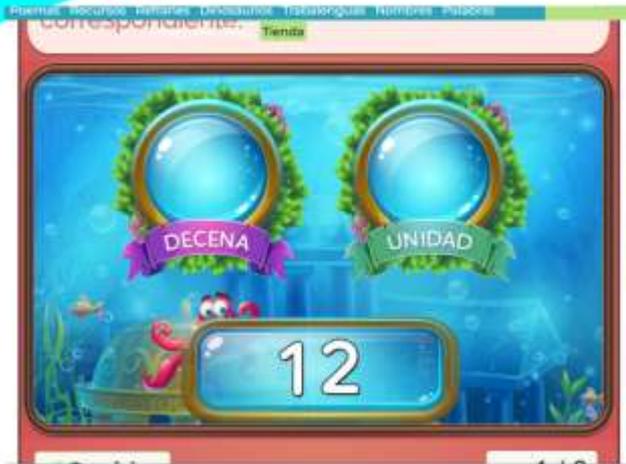


Representar las Coordenadas en Plano Cartesiano



Representar las Coordenadas en Plano Cartesiano en Cokitos.com
<https://www.cokitos.com/representar-las-coordenadas-en-plano-cartesiano/play/>

Anexo de juegos digitales

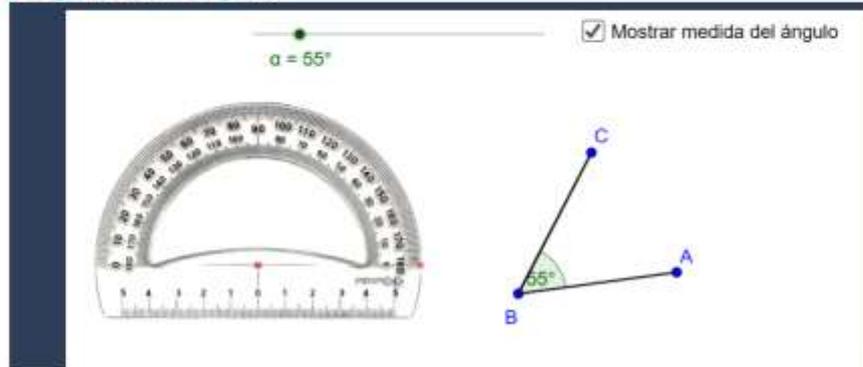


<https://www.mundoprimeria.com/juegos-educativos/jueg-mat-num-24>

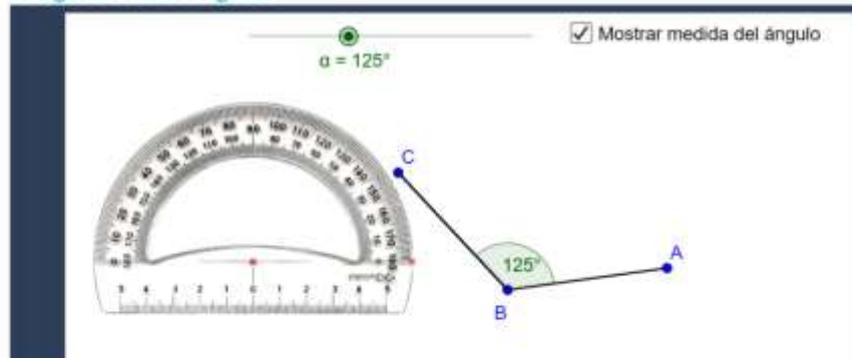


Anexo de juegos digitales

Juego de Medir Ángulos



Juego de Medir Ángulos



Juego de Medir Ángulos en Cokitos.com
<https://www.cokitos.com/juego-de-medir-angulos/play/>

25