



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
(UTN)**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

CARRERA: Pedagogía de las Ciencias Experimentales

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, EN LA
MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**“El juego como estrategia de enseñanza de la matemática en 8vo año de EGB en la Unidad
Educativa "José Pedro Maldonado” año lectivo 2021-2022”.**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las
Ciencias Experimentales especialización física y matemática**

Línea de investigación: Gestión, Calidad de Educación, procesos pedagógicos.

Autor (a): Peña Torres Joselyn Maribel

Directora: MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela

Ibarra - 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

:

DATOS DE CONTACTO		
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	100414832-4
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Peña Torres Joselyn Maribel
DIRECCIÓN:		Otavalo, San Rafael, Capilla Pamba
EMAIL:		joselynmaribelp@gmail.com
TELÉFONO FIJO:		TELF. MOVIL 0997414884

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“El juego como estrategia de enseñanza de la matemática en 8vo año de EGB en la Unidad Educativa "José Pedro Maldonado” año lectivo 2021-2022”.
AUTOR (ES):	Peña Torres Joselyn Maribel
FECHA: AAAAMMDD	2023/04/05
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en pedagogía de las Ciencias Experimentales especialización física-matemáticas
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 05 días, del mes de abril de 2023

EL AUTOR:



.....
Joselyn Maribel Peña Torres

C.I.:100414832-4

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ibarra, 22 de marzo de 2023

MSc. Álvarez Tinajero Nevy Mariela

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



MSc. Álvarez Tinajero Nevy
C.C.: 100339666-8

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

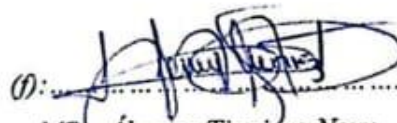
El Tribunal Examinador del trabajo de titulación "El juego como estrategia de enseñanza de la matemática en 8vo año de EGB en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "José Pedro Maldonado" año lectivo 2021-2022", elaborado por Joselyn Maribel Peña Torres, previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las Matemáticas y la Física, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



MSc. Álvarez Tinajero Nevy

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

C.C.: 100339666-8



MSc. Álvarez Tinajero Nevy

DIRECTORA

C.C.: 100339666-8



MSc. Miguel Ángel Narváez

OPOSITOR

C.C.: 1001785300

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación, lo dedico principalmente a Dios y a mi familia, en especial a mi mamita *Mercedes Otavalo* y a mi papito *Juan Peña* que desde el día uno jamás dudó de mí.

A mis amigos que me dieron su apoyo incondicional y siempre estuvieron cuando los necesité

A mi novio *Steeven Tocagón* quien en múltiples ocasiones fue un soporte para no rendirme y seguir adelante para cumplir este objetivo de vida.

Joselyn Peña

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradezco a Dios por la vida, salud y por su infinito amor por lo que he podido cumplir una de mis metas más anheladas.

A la Universidad Técnica del Norte, la misma que siempre me brindo una educación de calidad, a la carrera de Licenciatura en pedagogía de las ciencias experimentales Física Matemática por brindarme la oportunidad de formarme académicamente.

A mamita Luzmila Peña por nunca dejarme caer que día a día lucho sin rendirse para poder cumplir este sueño.

Un grato agradecimiento a la MSc. Nevy Álvarez por su paciencia, sabiduría y acompañamiento en el proceso de realizar de este trabajo de investigación.

Joselyn Peña

RESUMEN

En los últimos años, los niveles de aprendizaje han sido muy bajos en cuanto a las unidades didácticas de las ciencias exactas, debido a que los docentes hacen poco o ningún uso de los recursos didácticos, lo que lleva a que la enseñanza se centre únicamente en el uso excesivo de métodos tradicionalistas, desincentivando así a los estudiantes de experimentar o aplicar lo aprendido. El presente estudio tiene como finalidad diseñar una guía didáctica para los estudiantes de octavo grado de educación general básica de la Unidad Educativa “José Pedro Maldonado” de la Provincia de Imbabura, referente al uso de materiales didácticos en el proceso de enseñanza de las “matemáticas”, que consiste en asegurar que los estudiantes adquieran un Aprendizaje significativo, que a su vez pueda conectar la teoría con la práctica experimental. Fue una encuesta mixta, es decir, tanto cuantitativa como cualitativa, se administró una encuesta física estructurada de 10 preguntas específicas a 30 estudiantes y se evaluó mediante una escala de Likert. Luego de analizar los resultados, se encontró que una gran proporción de los estudiantes afirmó que los docentes no utilizaron estrategias didácticas en el proceso de enseñanza, lo cual es preocupante porque la enseñanza actual se enfoca principalmente en la teoría de la memoria sin conocer su utilidad.

Palabras claves: enseñanza, aprendizaje, estrategia, didáctica, estudiantes.

ABSTRACT

In recent years, learning levels have been very low in terms of exact science teaching units, due to the fact that teachers make little or no use of teaching resources, which leads to teaching focusing solely on the excessive use of traditionalist methods, thus discouraging students from experimenting or applying what they have learned. The purpose of this study is to design a didactic guide for eighth grade students of basic general education of the "José Pedro Maldonado" Educational Unit of the Imbabura Province, referring to the use of didactic materials in the teaching process of "mathematics", which consists of ensuring that students acquire significant learning, which in turn can connect theory with experimental practice. It was a mixed survey, that is, both quantitative and qualitative, a structured physical survey of 10 specific questions was administered to 30 students and evaluated using a Likert scale. After analyzing the results, it was found that a large proportion of students stated that teachers did not use didactic strategies in the teaching process, which is worrying because current teaching focuses mainly on memory theory without knowing its usefulness. .

Keywords: teaching, learning, strategy, didactics, students.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	6
1.1 El proceso de enseñanza-aprendizaje	6
1.1.1 Educación	6
1.1.2 Constructivismo en la educación	6
1.1.3 Estrategias metodológicas	7
1.2 La lúdica y el juego	8
1.2.1 El juego en la sociedad y la cultura	10
1.2.2 Perspectivas Teóricas del Juego	10
1.2.3 Clasificación de los juegos	11
1.2.4 El juego como estrategia didáctica en la educación secundaria	12
1.2.5 La importancia del juego en las matemáticas	13
1.3 Octavo año de Educación general básica	14
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	15
2.1 Tipo de investigación	15
2.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos	15
2.2.1 Métodos	15
2.2.2. Técnicas	16
2.2.3 Instrumentos	16
2.3 Preguntas de investigación	16
2.4 Matriz de operacionalización de variables	17
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION	18
CAPÍTULO IV: PROPUESTA	24
4.1 Título de la propuesta	24
4.2 Justificación	24
4.3 Objetivos.....	24
4.3.1 Objetivo General.....	24
4.3.2 Objetivos específicos.....	24
4.4 Aporte	25
4.5 Impacto	25
4.6 Contenidos	25

Bibliografía.....	40
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES	45
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operalización	17
Tabla 2 Su docente de matemáticas realiza actividades novedosas en sus clases	18
Tabla 3 Su docente resuelve sus dudas.....	18
Tabla 4 El docente utiliza material didáctico para el desarrollo de sus clases	19
Tabla 5 ¿Le gustaría aprender las matemáticas de una forma didáctica e interactiva? .	19
Tabla 6 ¿Considera usted que los materiales didácticos le ayudaran a desarrollar habilidades en los temas de números enteros?	20
Tabla 7 ¿Si su docente implementa el uso de materiales didácticos, usted comprendería con mayor facilidad los números relativos?	20
Tabla 8 ¿Considera que es importante la utilización de materiales didácticos en su clase de matemática?	21
Tabla 9 ¿Considera usted que el aprender a multiplicar y dividir números enteros por medio de la estrategia didáctica del juego mejoraría su rendimiento académico en la unidad didáctica de matemáticas?	22
Tabla 10 ¿Considera usted que se debe utilizar material didáctico en cada clase de matemática?	22
Tabla 11 ¿Cree usted que el tema números relativos se utiliza en la vida cotidiana? ...	23

INTRODUCCIÓN

Motivación

En la actualidad, es difícil encontrar estudiantes que estén genuinamente interesados en aprender las unidades didácticas relacionadas con las ciencias exactas, debido al uso excesivo de enfoques tradicionalistas basados en la teoría o la memorización de fórmulas, lo que no favorece la adquisición de aprendizajes significativos y duraderos.

Es fundamental estimular el interés de los estudiantes y para ello el uso de juegos ayudará al proceso de enseñanza ya que se puede manipular el material y de esta forma vincular la teoría con la experimentación y así obtener resultados, en cuanto a la materia que se enseña.

Con base en el contexto expuesto, la presente investigación encuentra la necesidad de proponer el diseño de guías didácticas que faciliten la enseñanza de las matemáticas mediante el uso de juegos y de esta manera posibilitar un buen aprendizaje.

Problema

En Latinoamérica, las investigaciones respecto a la enseñanza de las matemáticas han permitido evidenciar las posibles falencias de los educandos en cuanto a las estrategias, metodologías y técnicas utilizadas en el desarrollo de las clases. Se ha vuelto muy común escuchar relatos de docentes quienes manifiestan que muchos de sus estudiantes tienen un bajo rendimiento académico, sin embargo, no cambian la metodología para que se obtenga un aprendizaje significativo. (García, 2017)

El juego es una estrategia didáctica y sirve como actividad lúdica en el desarrollo integral del estudiante, es pertinente en el aprendizaje de las matemáticas, pues puede actuar como mediador entre un problema concreto y la matemática abstracta dependiendo de la intencionalidad y el tipo de actividad. El juego ocupa un lugar primordial entre las múltiples actividades que el estudiante puede realizar con el fin de mejorar su desarrollo cognitivo. (Aristizábal et al., 2016)

Por tal motivo, el juego como estrategia de enseñanza de la matemática permite desarrollar distintas habilidades de cálculo y relaciones, y a su vez, sirve como alternativa de evaluación interactiva, relacionando la teoría con la práctica. El juego como estrategia de enseñanza despertará el interés por aprender por parte de los estudiantes, debido a que el interés es el punto clave de una clase dinámica e interactiva que permita compartir conocimientos de forma divertida mediante actividades grupales y fomentando el trabajo en equipo.

Por ello, los docentes de hoy tienen el reto de reafirmar sus prácticas pedagógicas donde busquen que sus estudiantes comprendan los conceptos y entiendan la importancia de las matemáticas.

Al respecto, López (2005 citado en Aristizábal et al., 2016) afirma que:

Se hace necesario buscar vías alternativas para la presentación de los contenidos a partir de situaciones y actividades que representen un sentido significativo para el alumno; estos permitirán a los estudiantes generar conjeturas, analizarlas con sus compañeros y poner en juego de manera consciente los conocimientos adquiridos con anterioridad. (p.2)

La Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe José Pedro Maldonado cuenta desde primer año de educación básica hasta tercer año de bachillerato con especialidad en Gastronomía y Turismo. Como se mencionó anteriormente el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de octavo año de educación básica es forzoso y los estudiantes prestan poco interés en el aprendizaje de las matemáticas y este es un problema a nivel general en la Unidad Educativa.

Justificación

La enseñanza de las matemáticas es importante porque día a día nos encontramos frente a ellas, sin ellas no podríamos hacer la mayoría de nuestra rutina, necesitamos las Matemática constantemente, en la escuela, en el colegio, en la oficina, en la vida cotidiana y cuando vamos a preparar un platillo, etc. En las ciencias las Matemática han tenido un mayor auge porque representan la base de todo un conjunto de conocimientos que el hombre ha adquirido.

En la educación actual, la didáctica es una disciplina del conocimiento relativamente reciente y se ocupa del estudio de los fenómenos ligados al saber, el cambio está marcado, en parte, en función de nuevos juegos de las matemáticas y de la comunicación entre distintos campos del saber. En tal virtud realizar un proyecto basado en la didáctica y juego de la matemática como método de enseñanza resulta muy útil y fundamental en los procesos de campo de estudio de la materia.

El presente proyecto investigativo se centra en la didáctica como método de enseñanza de las matemáticas para estudiantes de 5to año de educación básica, lo cual permitirá realizar estrategias didácticas y método de aprendizaje dirigido a estudiantes y niñas de la Unidad Educativa, José Pedro Maldonado. El presente proyecto “El juego como estrategia de enseñanza de la matemática”, será una herramienta muy importante para el proceso desarrollo de aprendizaje de las matemáticas y desarrollo intelectual y socio afectivo que realizan los estudiantes en la Unidad Educativa en el año lectivo 2021 – 2022.

La didáctica y el juego será un método efectivo de enseñanza de la matemática a los estudiantes y niñas de quinto año de básica de la UECIB “Pedro Maldonado”, por tal razón resulta muy importante realizar estrategias de aprendizaje con métodos claros y muy decisivos para que los estudiantes desarrollen su aprendizaje de manera significativa, construyendo el conocimiento a través del juego, para eliminar el aprendizaje memorístico. Además, los maestros mediante estas estrategias logran el objetivo de la didáctica.

Antecedentes

Los juegos son un elemento importante en el Sistema Educativo, desde la historia humana hasta nuestro tiempo, no obstante, algunos han cambiado, evolucionado y adaptados a las características, y necesidades de la sociedad, así también, surgen cada día nuevos que parte de nuestra realidad. El juego ha sido propuesto por pedagogos y psicólogos dedicados a la educación como una estrategia para la enseñanza de conocimientos logrando que el discente alcance los propósitos establecidos y una formación integral (Sáez, 2010).

Por ello, el juego lo debemos de considerar como uno de los elementos didácticos con que cuenta el docente para la enseñanza de contenidos, debido a que propicia que tanto el estudiante, el adolescente y los adultos adquieran por medio de sus percepciones sus experiencias concretas, lo cual se logra creando un ambiente de aprendizaje idóneo, el cual sea agradable, libre y a la vez se sienta seguro. Esto brindará los elementos necesarios para que los estudiantes se desenvuelvan, desarrolle, madure y sobre todo aprenda para enfrentarse a la sociedad como individuo completo con todas las herramientas necesarias para sobrevivir en esta. Asimismo, durante el juego se estimulan las actividades intelectuales, el desarrollo físico, mental, emocional, social, cognitivo y de adaptación, las cuales permiten que al realizarlo eduque su creatividad la cual es original, fluida y flexible, en este sentido, distintos autores establecen una correlación entre las etapas del Juego con la edad y el desarrollo integral de los estudiantes.

Impactos

A partir de esta investigación, el proceso de enseñanza tendrá un enfoque diferente desde la perspectiva de los estudiantes, padres de familia y ciudadanos en general, ya que facilitará el aprendizaje constructivo mediante el procesamiento de la información. Un material de instrucción diseñado para vincular teoría y experimentación.

Las guías didácticas serán herramientas que los docentes podrán utilizar total o parcialmente según las necesidades de su entorno. El uso de una herramienta didáctica ayudará a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en la materia en la que se utilice la herramienta. En la enseñanza de las matemáticas, el uso de estrategias didácticas ayudará a comprender los principios relevantes y comprender su aplicación en la vida cotidiana.

Objetivo general

Investigar si se usa el juego como estrategia didáctica en la enseñanza de la matemática de los estudiantes de 8vo año de EGB de la UECIB “José Pedro Maldonado”.

Objetivos específicos

- Sentar las bases teóricas y científicas relacionadas a la lúdica en la enseñanza de la matemática mediante un marco teórico.
- Analizar las estrategias didácticas utilizadas en la enseñanza de la matemática en 8vo año de EGB de la UECIB “José Pedro Maldonado”
- Diseñar una propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas a los estudiantes de 8vo año de EGB mediante la utilización del juego como estrategia didáctica.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 El proceso de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza está directamente relacionado con el aprendizaje porque combina acciones que realiza el docente encaminado a presentar situaciones que brinden posibilidades de aprendizaje al estudiante, mientras que el proceso de aprendizaje es la combinación de actividades que realiza el estudiante encaminado al desarrollo intelectual, afectivo-volitivo y resultados significativos o cambios en la conducta psicomotora con cierto éxito (Molina & García, 2019).

Según (Osorio et al., 2022) “El proceso de enseñanza – aprendizaje se concibe como un sistema de comunicación deliberado que involucra la implementación de estrategias pedagógicas con el fin de propiciar aprendizajes”. El mencionado proceso es de gran importancia para lograr obtener un aprendizaje significativo. El buen uso de estrategias, métodos y técnicas didácticas aumenta el rendimiento académico y despierta el interés del estudiante.

1.1.1 Educación

Es de gran importancia conocer los derechos relacionados a la educación de los ciudadanos ecuatorianos. Según La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 26 afirma que:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (p. 16)

Según el Banco Mundial a la educación establece de la siguiente manera. La educación es un derecho humano, un importante motor del desarrollo y uno de los instrumentos más eficaces para reducir la pobreza y mejorar la salud, y lograr la igualdad de género, la paz y la estabilidad. Además de generar rendimientos elevados y constantes en términos del ingreso, constituye el factor más importante para garantizar la igualdad de oportunidades.

A nivel de las personas, promueve el empleo, los ingresos, la salud y la reducción de la pobreza. A nivel mundial, los ingresos por hora aumentan un 9 % por cada año adicional de escolarización. A nivel de las sociedades, contribuye al desarrollo económico a largo plazo, promueve la innovación, fortalece las instituciones y fomenta la cohesión social (Banco Mundial, 2018).

1.1.2 Constructivismo en la educación

En la educación es primordial poder motivar y fomentar el trabajo colaborativo, cuya base consiste en compartir el conocimiento y efectuar la producción entre pares con una perspectiva altruista, de cooperación y responsabilidad; recalando el aporte del enfoque

constructivista trabajado en el aula por parte del docente y la perspectiva del estudiante sobre las acciones en esta metodología, con el fiel propósito de alcanzar objetivos comunes que no reconoce a un autor exclusivo, sino el trabajo común del grupo.

En este modelo educativo el estudiante es el principal partícipe en la construcción del aprendizaje, ya que analiza activamente sus conocimientos, interpreta nueva información y la relaciona con la ya existente, la misma consideración se le da al docente que guía el aprendizaje, a quien se fomenta que permita la construcción y los contextos de aprendizaje que desarrollan el conocimiento. El modelo no apunta a la teoría de la memoria, su propósito es estimular el entusiasmo de aprendizaje de los estudiantes en el aula. El constructivismo busca una educación basada en destrezas, habilidades y desarrollo de destrezas de tal manera que el aprendizaje sea continuo, significativo, satisfactorio, receptivo y duradero. Los estudiantes analizan, procesan e interpretan una variedad de significados, mejorando su conocimiento de los mundos físico y social, participando en su desarrollo introspectivo. De esta manera, los docentes pueden ser creativos y facilitar actividades pertinentes a su contexto (Tünnermann, 2011).

La principal ventaja del constructivismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje es que brinda orientación al docente, permitiéndole detectar a tiempo las dificultades que tienen los estudiantes para aprender, y a su vez brindar estrategias instruccionales para lograr que obtengan tiempo para aprender a tiempo. al mismo tiempo. largo. De esta forma, el constructivismo se conceptualiza como un proceso de construcción del conocimiento en el que el alumno es el protagonista, ya que es el encargado de aplicar los fundamentos teóricos propuestos por el docente y obtener el producto final, que es básicamente la adquisición del conocimiento (Sesento, 2017).

1.1.3 Estrategias metodológicas

Campusano & Díaz (2017) en su libro titulado, Manual de estrategias didácticas: Orientaciones para su selección, expresa que las estrategias metodológicas:

Facilitan el desarrollo de los aprendizajes esperados, según los principios pedagógicos de la formación orientada al desarrollo de competencias. Favorecen en los estudiantes el desarrollo de la capacidad de adquisición, interpretación y procesamiento de la información y su utilización para la generación de nuevos aprendizajes: los que deben ser significativos y profundos. (pág.1)

Esto enfatiza la importancia del uso de estrategias metodológicas en el desarrollo del proceso de enseñanza y formación de los estudiantes, debido a que beneficia el proceso cognitivo, creativo y el pensamiento lógico de los estudiantes, ya que pueden relacionar la teoría con la práctica e interpretar los resultados.

Gutiérrez et al. (2018) afirma que “Las estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje son herramientas que contribuyen a lograr que la enseñanza se convierta en una acción interactiva dentro del aula de clases”. Para obtener un aprendizaje significativo, es de gran importancia comprender las estrategias que se pueden usar dentro

del aula, ya que cada estudiante recepta el conocimiento de diferente manera. Crear un ambiente divertido en el entorno académico fomenta la participación del estudiante y contribuye a relacionar lo teórico con lo práctico.

Las estrategias metodológicas son básicamente los procedimientos utilizados en la enseñanza para facilitar y generar aprendizajes. Son herramientas que los maestros pueden usar para asegurar la comprensión de los estudiantes. Existen varias estrategias que se pueden utilizar para mejorar el proceso de enseñanza, cada una de las cuales tiene etapas que deben ser completadas en forma conjunta por el docente y los estudiantes para culminar en un producto final que demuestre que el tema de clase ha sido comprendido satisfactoriamente (Arguello & Sequeira, 2016).

Meneses (2007) en su artículo científico expresa que:

La estrategia didáctica con la que el profesor pretende facilitar los aprendizajes de los estudiantes, integrada por una serie de actividades que contemplan la interacción de los estudiantes con determinados contenidos. La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes

Las estrategias didácticas contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que permite desarrollar las clases ordenadamente y cumpliendo con la revisión de todos los contenidos. Esto a su vez permite motivar al estudiante, debido a que se busca despertar su interés mediante una clase interactiva.

1.2 La lúdica y el juego

Para empezar, es importante entender lo que es la lúdica. Cuando se habla de lúdica, se hace referencia a las conductas, lo que manifiesta el estudiante exteriormente, más entendido como sus actitudes. Mientras que cuando se habla de juego, es todo lo interno, afectivo y natural en el estudiante que se considera como un proceso.

Según sostiene el autor (Piedra, 2018), para considerar un entorno lúdico hace referencia al conjunto de factores externos al estudiante que tienen un rol directo en el despliegue de su actividad lúdica. Las actividades recreativas están orientadas a la formación integral necesaria para el desarrollo humano, así mismo rompen los patrones conductuales de enseñanza y aprendizaje y dinamizan el ambiente de aprendizaje, por lo que son grandes motivadores intelectuales. No obstante, se requiere capacitar y sensibilizar a los docentes, representantes y comunidad general para garantizar su éxito.

La lúdica es una actitud, mediante la cual los seres humanos buscan relacionarse con ella en espacios cotidianos en que aumenta el disfrute, el goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego.

Según (Palomo, 2015) “El juego ha desempeñado un papel importante a lo largo de la historia de la humanidad, no sólo como elemento lúdico, sino también como elemento creador y, a su vez, manifestación de cultura”. Jugar fomenta la autonomía, la sociabilidad

y la adquisición de competencias entre los participantes. Además, promueve el trabajo cooperativo y colaborativo de los estudiantes.

El juego es una actividad fundamental para el desarrollo integral de las personas. Su práctica fomenta la adquisición de valores, actitudes y normas necesarias para una adecuada convivencia. Todos nosotros hemos aprendido a relacionarnos con nuestro ámbito familiar, material, social y cultural a través del juego.

Se trata de un concepto muy rico, amplio, versátil, elástico y ambivalente que implica una difícil categorización. Etimológicamente, los investigadores refieren que la palabra juego procede dos vocablos en latín: "iocum y ludusludere" ambos hacen referencia a broma, diversión, chiste, y se suelen emplear indistintamente junto con la expresión actividad lúdica. (Pérez, 2018, P.50)

Se han formulado innumerables definiciones sobre el juego, así, el Diccionario de la Real Academia Española lo contempla como un ejercicio recreativo sometido a reglas en el cual se gana o se pierde. Sin embargo, la propia polisemia de éste y la subjetividad de los diferentes autores implican que cualquier definición no sea más que un acercamiento parcial al fenómeno lúdico (Sáez, 2010, p. 21). Se puede afirmar que el juego, tiene un rol fundamental en el desarrollo infantil integral y en la etapa de adolescencia de los estudiantes y niñas por tal razón nos inclinamos en la postura de los diferentes autores para el sustento teórico.

(Viciano y Conde, 2002 citado en Gallardo, 2018) definen el juego como “un medio de expresión y comunicación de primer orden, de desarrollo motor, cognitivo, afectivo, sexual, y socializador por excelencia”. Para estos autores, el juego es un elemento clave para el desarrollo de las potencialidades afectivas, sensorio motrices, cognitivas, relacionales y sociales del estudiante.

Carmona y Villanueva (2006 citado en Gallardo, 2019) el juego es “un modo de interactuar con la realidad, determinado por los factores internos (actitud del propio jugador ante la realidad) de quien juega con una actividad intrínsecamente placentera, y no por los factores externos de la realidad externa”. En el adulto el mundo exterior se convierte en meta de nuestras acciones, con la que logramos unos resultados; en el juego existe un predominio de los medios subjetivos sobre los fines objetivos. En otros términos, podríamos decir que en la vida cotidiana la mayor parte de las actividades que se realizan constituyen un medio para conseguir una meta determinada, mientras que el juego constituye un fin en sí mismo, ya que la acción lúdica produce placer, alegría y satisfacción al ejecutarla, al igual que el arte, el juego posee una ejecución que sólo tiene como finalidad realizarse en sí mismo.

En criterio general se puede establecer que el juego es una actividad que genera gozo placentero en libertad plena que realizan los estudiantes y niñas con la finalidad de disfrutar y generar felicidad interna de los estudiantes y adolescentes que ayuda a conocerse a sí mismo y de relacionarse con otros estudiantes de esta manera comprender el mundo de la educación.

1.2.1 El juego en la sociedad y la cultura

Desde la antigüedad y desde inicios de la historia el juego ha sido en los infantes una actividad natural y espontánea que ha estado presente en todas las culturas y distintas sociedades y civilizaciones del mundo. El juego ha sido un factor fundamental y forma parte de la genética de los seres humanos en temprana edad para su evolución y desarrollo personal el juego ha sido primordial en la sociedad, inclusive en las más primitivas (Capretti, 2011).

El juego ha formado, está formando y formará parte de los sucesos y actividades de la vida cotidiana. Está directamente relacionado con el tiempo libre, un espacio que se dedica de descanso, diversión y recreación. En el tiempo libre, la persona está liberada de condicionantes extrínsecos como el trabajo, las obligaciones y los compromisos familiares y sociales (Capretti, 2011).

Desde la Antigüedad las personas han buscado formas de entretenerse, competir, conocerse y ocupar el tiempo libre mediante juegos. En el transcurso de la historia, el juego ha evolucionado a la vez que lo hacía el sentido del tiempo libre y del trabajo, y también las actividades de ocio dominantes en cada sociedad, que son influenciadas por los hábitos y costumbres de cada época, lugar y civilización.

Mediante los juegos, los estudiantes van aprendiendo aspectos del contexto cultural en que viven, incorporándose progresivamente a la realidad del mundo que han construido sus mayores, también en medio de la broma y el juego. En ese complicado proceso, las actividades lúdicas se irán haciendo menos autónoma y egoísta, para ir participando cada vez más del juego adulto de la vida, o sea, de la vida misma entendida como juego; pero un juego mucho más serio, más auténtico y real, la mayoría de las veces no tan feliz ni divertido ni placentero (Capretti, 2011).

Los juegos siempre han cumplido una función de aprendizaje y socialización muy importantes. Esto es porque el juego es un elemento indispensable en el desarrollo evolutivo de los estudiantes quienes manifiestan su reconocimiento del entorno físico y social mediante manifestaciones lúdicas, y está presente en todas las épocas y culturas de la historia. En muchos casos se han convertido en rituales iniciáticos o entrenamientos de habilidades a través de los cuales entender y asumir los valores propios de la sociedad en que se vive.

El juego es la actividad principal en la vida del estudiante; a través del juego desarrolla sus habilidades motrices, sensoriales, cognitivas, sociales, afectivas, emocionales, comunicativas y lingüísticas. Todo lo que se aprende mediante el juego se asimila de una manera más rápida y eficaz. Por este motivo, se acentúa la importancia de la actividad lúdica en el entorno escolar, ya que motivar al estudiante será más fácil. Y es lógico; al estudiante lo que más le gusta es jugar (Capretti, 2011).

1.2.2 Perspectivas Teóricas del Juego

Los juegos en materia de educación básica generalmente son actividades lúdicas, recreativas y placenteras que se practican a cualquier edad. Los estudiantes juegan en sus

primeros años de vida para divertirse, buscar afecto y crear solidaridad; y, al mismo tiempo, jugando desarrollan su fantasía, su imaginación y su creatividad y aprenden a vivir. Pero sus juegos no tienen aún normas específicas y surgen de manera espontánea, natural, sin aprendizaje previo. El juego en etapa de preadolescencia y adolescencia es de gran importancia porque dota de una serie de normas y reglas que determinan no sólo las condiciones que se deben dar previas al inicio del juego, sino que regulan el desarrollo y terminación del mismo en los estudiantes/as y adolescentes de las diferentes instituciones educativas (Familia, 2022).

Como se ha mencionado el juego ha empezado a tomar más importancia, sobre todo en el ámbito escolar, llegando a ser considerado por diversas instituciones educativas como la herramienta para acercar a los estudiantes y a las niñas al conocimiento. A continuación, se presentan algunas perspectivas teóricas acerca del juego con sus respectivos autores, quienes afirman las diversas posturas en las que se puede comprender al juego como herramienta para el aprendizaje.

1.2.3 Clasificación de los juegos

Según la (Garzón, 2011) los juegos pueden clasificarse en cuatro grandes categorías:

Los juegos que hacen intervenir una idea de competición, de desafío, lanzado a un adversario o a uno mismo, en una situación que supone igualdad de oportunidades al comienzo.

Juegos de simulacro, juegos dramáticos o de ficción, en los que el jugador aparenta ser otra cosa que lo que es en la realidad.

Finalmente, los juegos que se basan en la búsqueda del vértigo y que consisten en un intento de destruir, por un instante, la estabilidad de percepción y de imponer la conciencia lúdica una especie de pánico voluptuoso” (p.7).

(Ricca & Ricca, 2021) afirman que el desarrollo del pensamiento numérico, condicionado a la estrategia didáctica y la estrategia tradicional, en su hipótesis consideró que el desarrollo del pensamiento numérico fue mayor en las cuatro operaciones básicas al utilizar la estrategia del juego didáctico que al utilizar la estrategia tradicional, lo que confirma que las estrategias antes mencionadas generan espacio para aumentar la rapidez del cálculo mental.

Juego educativo para tus propios sentidos (sensibles). Se fabrican con una variedad de objetos que entrenan las manos, la audición, la visión y más. Estos procedimientos se utilizan paso a paso.

Desarrollar juegos intelectuales. Estos juegos se juegan a través de la experimentación y la curiosidad del niño y favorecen el desarrollo de la inteligencia.

Juegos para desarrollar la sensibilidad y la voluntad (eficaces). Estos incluyen todos aquellos juegos que tienden a fomentar los instintos sociales. La elección del juego eficaz está en casa y en la escuela para evitar la avalancha de juegos que no favorecen la formación de buenos hábitos.

Juegos de experimentación son: sensoriales (hacer ruido, examinar colores, escuchar, tocar objetos). Motores (ponen en movimiento los órganos del cuerpo u objetos extraños). Psíquicos (intelectuales: de comparación, reconocimiento, de relación, de razonamiento, de reflexión y de imaginación; Afectivos: en los que intervienen las emociones o sentimientos; y Volitivos: donde interviene la atención voluntaria). (Salcedo, 2012, párr. 15)

Es comprobable que la utilización de juegos experimentales contribuye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes dentro del entorno educativo. Es una estrategia que contribuye con las actividades de enseñanza, brinda opciones de estudio con mayor dinámica y dinamismo en el cual se promueve el trabajo en equipo.

1.2.4 El juego como estrategia didáctica en la educación secundaria

Los juegos constituyen una forma de relación y comunicación entre los alumnos y una herramienta de asimilación e integración en el mundo adulto. Tiene un claro valor educativo y demuestra ser un valioso elemento metodológico. Sin embargo, nuestro sistema educativo no la considera una actividad muy “seria” para el proceso de aprendizaje que se desarrolla en el aula (Salvador, 2018).

El juego es un instrumento didáctico que puede ayudarnos en una pedagogía activa, a "hacer matemáticas en la clase de matemáticas", frente un aprendizaje tradicionalista; a tener en cuenta los procesos intelectuales y los afectivos, al intercambio de actitudes y puntos de vista, a la participación activa, al trabajo colectivo, a propiciar la creatividad y la imaginación (Salvador, 2018).

Los juegos cuidadosamente seleccionados desde un punto de vista metodológico pueden utilizarse para introducir un tema, ayudar a comprender mejor un concepto o proceso, reforzar conocimientos ya adquiridos, adquirir habilidades algorítmicas o descubrir la importancia de los atributos, reforzar la automatización o consolidar contenidos (Salvador, 2018).

Una de las ventajas que promueve el aprendizaje cooperativo en los estudiantes y las niñas es que ellos mismos aprendan a buscar y a formar conexiones entre el conocimiento previo y el nuevo que están adquiriendo de los demás. Esto quiere decir que cuando los docentes motivan a sus estudiantes a que narren o expliquen trabajos de otros compañeros, o de las clases pasadas, están permitiéndoles a los estudiantes y a las niñas que generen este tipo de elaboraciones cognitivas que se logra a través del aprendizaje cooperativo y colectivo (Salvador, 2018).

El aprendizaje cooperativo permite a los estudiantes trabajar juntos para lograr objetivos comunes y mejorar la comprensión de los problemas para resolverlos. El aprendizaje cooperativo orienta la construcción de metas grupales que son responsabilidad de los individuos en tareas de igualdad de oportunidades (Salvador, 2018).

1.2.5 La importancia del juego en las matemáticas

El juego en el área de las matemáticas tiene una gran importancia en los distintos juegos que realizan para el desarrollo y comprensión en los estudiantes.

Es la parte de la vida real de los estudiantes. Utilizándolo como recurso metodológico, se traslada la realidad de los estudiantes a la escuela y permite hacerles ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.

- Las actividades lúdicas son enormemente motivadoras. Los estudiantes se identifican mucho y prestan mayor atención.
- Trata distintos tipos de conocimientos, habilidades y actitudes hacia las matemáticas.
- Los estudiantes pueden afrontar contenidos matemáticos nuevos sin miedo al fracaso inicial.
- Permite aprender a partir del propio error y del error de los demás.
- Respeto la diversidad del alumnado. Todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
- Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.

Las matemáticas son una de las pocas materias que ha estado presente de forma constante en las aulas a lo largo del tiempo. Además, son universales ya que son iguales en cualquier parte del mundo. Al mismo tiempo, también se consideran una materia difícil y poco atractiva para los estudiantes. Esto puede deberse a que lo que se presenta y practica en clase dista mucho de lo que interesa a los estudiantes, o incluso de lo que realmente son los estudiantes, lo que hace que la enseñanza de conceptos sea más complicada y, por lo tanto, una carga pesada.

Los juegos a menudo se consideran un pasatiempo y una diversión en lugar de una forma de enseñanza. Es por esto que es normal que muchos docentes a veces se sientan incómodos usando estas estrategias en sus aulas porque piensan que es una pérdida de tiempo. Pero hoy en día los métodos de enseñanza están mejorando poco a poco y estas estrategias se están incorporando a las aulas.

La matemática ha sido y es arte, y el juego es un componente artístico y lúdico que contribuye al campo del desarrollo de las ciencias exactas. Hay que tener presente que el juego que se elija debe estar enfocado para conseguir de una manera divertida los objetivos que previamente se han marcado, pero de una manera más motivadora y comprensible.

Motivar no es solo conseguir que el alumno tenga una buena predisposición a aprender nuevas cosas, sino enseñarle el gusto por la materia que se le está explicando en este caso, las matemáticas.

La matemática es una asignatura que se puede explicar mediante la utilización del juego. Por lo que es de gran importancia aprender las reglas del juego, estudiar las jugadas principales, experimentar a través de partidas sencillas, tratando de asimilar sus procedimientos para posteriormente emplearlos en situaciones parecidas. El objetivo es

que el alumnado participe activamente y se enfrente a los problemas nuevos que surgen continuamente debido a la riqueza del juego, desarrollando herramientas útiles para la obtención de la solución de los diversos problemas que se planteen. Todo juego tiene unas directrices, similar a la resolución de problemas, que se deben seguir para tener éxito:

- **Antes de hacer trataré de entender.** Esto quiere decir antes de actuar tienes que tener claras las normas, saber si conocer bien cómo va el juego, las diferentes partes del mismo.
- **Tramaré una estrategia.** Buscar una serie de conexiones con elementos que tengas adquiridos, es decir pensar por ejemplo si ese juego se parece a alguno que tú ya conozcas, para ayudarte a construir un plan.
- **Miraré si mi estrategia me lleva al final.** Desarrollar el plan que has elaborado y comprobar si este funciona o no, o si se debe de ir cambiando según la marcha del juego.
- **Sacaré jugo al juego.** Una vez que has terminado del todo, cuando ya lo has resuelto, no debes quedarte solamente con esto, sino que debes analizarlo para aprovechar la solución que se ha dado para asimilar bien la experiencia y usarla en juegos semejantes.

Debemos proporcionar al alumnado juegos apropiados para que desarrollen hábitos de pensamiento e ideas para la elaboración de herramientas apropiadas, adecuados para la resolución de problemas, matemáticos y no matemáticos.

1.3 Octavo año de Educación general básica

El subnivel EGB Superior introduce el conocimiento de la lógica proposicional, capacitando al estudiante para discernir la validez o insuficiencia de los razonamientos y argumentaciones realizadas en el estudio de los diferentes contenidos presentados en el curso.

La estructura metodológica se basa en el aprendizaje significativo, empleando consistentemente un enfoque global e interdisciplinario, que permite a los estudiantes adoptar progresivamente métodos y estrategias matemáticas, así como la equidad de edad, la democracia y el respeto por la naturaleza, las personas, la sociedad y la cultura.

El objetivo de la asignatura es explicar conceptos matemáticos para establecer una relación directa con problemas situacionales, proporcionando así una base teórica y científica para la resolución de problemas cotidianos.

Para lograr los objetivos de la disciplina, es importante cambiar el proceso de enseñanza tradicional, adoptando métodos activos para evitar la memorización y la repetición, porque actualmente los estudiantes ven las matemáticas como una serie de conocimientos distantes y descontextualizados (Ministerio, 2016).

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación se desarrolla desde un enfoque mixto, es decir, cualitativo-cuantitativo. En el marco de la investigación cuantitativa es de alcance descriptivo, debido a que pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refiere, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas, sino, busca especificar características importantes del fenómeno analizado (Hernández-Sampieri. & Mendoza, 2018). Este mismo diseño es de enfoque no experimental y de carácter transversal, ya que según el mismo autor es un estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en el que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos, y a su vez, es una investigación que recopila datos en un momento único.

En el marco del enfoque cualitativo la investigación tiene un diseño de investigación acción ya que su intención es que los miembros de la comunidad objeto de la investigación tengan una participación directa en ella y formen parte de un cambio o transformación de la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) en la que se encuentran previo a la investigación (Sandín, 2018 citado en Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018)

2.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos

2.2.1 Métodos

Los métodos generales o lógicos que se utilizaron en el desarrollo de esta investigación son:

a. Método Inductivo

Este método se aplicó fundamentalmente en el tercer capítulo denominado resultados y discusión. Se analizó los indicadores que son los elementos específicos de la investigación de campo, con la finalidad de llegar a conocer aspectos generales, que en este caso fueron las variables de estudio.

b. Método Deductivo

Este método que parte de aspectos o teoría de carácter general y que pretende llegar al conocimiento profundo de aspectos particulares, se lo utilizó fundamentalmente en el diseño de la propuesta “El juego como estrategia de enseñanza de la matemática en 8vo año de EGB en la Unidad Educativa "José Pedro Maldonado” año lectivo 2021-2022”. Básicamente se trató de comprender y entender la teoría y los modelos de guía didactas generales existentes en la bibliografía especializada, para llegar a desarrollar de manera particular o específica la guía que servirá para la unidad de números enteros de octavo año de Educación General Básica.

c. Método Analítico sintético

Partiendo del hecho que no hay análisis sin síntesis ni síntesis sin previo análisis, se entenderá que este método fue aplicado en todo el proyecto, pero de manera específica se aplicó en la construcción del marco teórico ya que fue necesario entender todo lo concerniente a las estrategias metodológicas virtuales y para ellos se descompuso el todo de sus partes constitutivas y se sintetizó toda la información en los subtemas de este capítulo.

2.2.2. Técnicas

a. Encuestas

Se aplicó una encuesta a los estudiantes del octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “José Pedro Maldonado”, la segunda semana del mes de julio del 2022. Una vez que se diseñó y aprobó la encuesta, se pidió el consentimiento a las autoridades de la institución para aplicarla y posteriormente, se aplicó la encuesta de manera presencial en las aulas de la Unidad Educativa ubicada en la ciudad de Otavalo, la cual fue desarrollada por los estudiantes en aproximadamente 15 minutos

2.2.3 Instrumentos

El instrumento utilizado para la encuesta fue el cuestionario. El mismo que se estructuraba por 10 preguntas relacionadas al aprendizaje de la matemática mediante el juego.

2.3 Preguntas de investigación

Al ser un proyecto con un enfoque mixto se creyó conveniente no trabajar con hipótesis sino simplemente con preguntas científicas de investigación que están en función de los objetivos específicos del plan y que son las siguientes:

¿Existen las bases teóricas y científicas relacionadas a las estrategias didácticas del juego para la enseñanza de la matemática?

¿Cuáles son los diferentes recursos didácticos que se pueden utilizar en el aula en la enseñanza de la matemática?

¿Evaluar la eficacia del juego como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje de la matemática?

2.4 Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1 Matriz de operalización

Objetivo	Variab les	Dimensio nes	Indicadores	Técnicas	Fuentes de informació n
Desarrollar la didáctica y juego como método de enseñanza de la matemática para los estudiantes de 8vo año de EGB de la UECIB “José Pedro Maldonado” , con la finalidad de mejorar la enseñanza de las matemáticas	Enseñanza - aprendizaje	Enseñanza Aprendizaje	Estrategias didácticas Juego Motivación Comprensión Y aplicación	Encuesta Entrevista Entrevista/Encuesta Encuesta Entrevista	Estudiante Docente Docente Estudiante Docente Estudiante
		Materiales didácticos	Recurso didáctico Dominio Conocimiento Habilidades Comprensión Proceso didáctico	Encuesta Entrevista Encuesta/Entrevista Encuesta Encuesta Encuesta Encuesta Entrevista	Docente Estudiante Estudiante Estudiante Estudiante Estudiante Docente

2.5 Participantes

La población o universo que se investigó, a la que se le aplicó la encuesta está compuesta de 30 estudiantes pertenecientes a octavo año de EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “José Pedro Maldonado” ubicada en la comunidad de Capilla Pamba, parroquia San Rafael de la Laguna, en el cantón Otavalo, provincia de Imbabura.

2.6 Procedimiento y análisis de datos

Una vez diseñada la encuesta, sobre la base de la matriz de operacionalización de variables se aplicó una encuesta piloto a 15 estudiantes, obteniéndose un valor o índice de confiabilidad con el Alfa de Cronbach de 0,9 equivalente a muy bueno. La encuesta fue validada por dos expertos en el área. Luego se aplicó la encuesta definitiva a toda la población a investigarse, para lo cual, previa autorización de las autoridades del plantel se entregó a cada estudiante el respectivo cuestionario, no sin antes explicarles el objetivo y forma de llenar., encuesta que fue aplicada en aproximadamente 15 minutos.

Los resultados obtenidos de la encuesta fueron ingresados al SPSS, versión 25.0, para desde allí tabular y construir tablas de frecuencia para analizarlas y discutir las.

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION

Tabla 2 *Su docente de matemáticas realiza actividades novedosas en sus clases*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	9	30
Rara vez	21	70
Algunas veces	0	0
Frecuentemente	0	0
Siempre	0	0
Total	30	100,0

Elaboración propia

Es preocupante que el 70% de los estudiantes afirmen que en el desarrollo de las clases rara vez se realicen actividades novedosas. Este es un dato perturbador y alarmante, considerando que los estudiantes se encuentran desmotivados y aburridos de la utilización de una metodología tradicionalista la cual se basa en la memorización y repetición de conceptos o fórmulas que solo la utilizan para rendir una prueba o examen. La mencionada metodología se torna aburrida, lo cual no contribuye para despertar el interés de los estudiantes.

El interés de los estudiantes es un punto clave dentro del desarrollo de una clase por lo cual (Marchesi, 2020) expresa:

El interés dinamiza el conocimiento y favorece el compromiso con el aprendizaje. De esta forma, el alumno se siente más competente en este campo (no olvidar la competencia inicial a la que se acaba de hacer referencia), lo que mejora su autoestima y la motivación para seguir aprendiendo. (párr. 7)

Para despertar el interés de los estudiantes es importante desarrollar actividades novedosas e interactivas en las cuales los estudiantes se sientan a gusto y a su vez, comprendan significativamente los temas de clase mientras se divierten.

Tabla 3 *Su docente resuelve sus dudas*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	12	40
Algunas veces	18	60
Frecuentemente	0	0
Siempre	0	0

Total	30	100,0
--------------	-----------	--------------

Elaboración propia

Es sorprendente que el 60%, lo cual corresponde a que el docente algunas veces responda a las dificultades y dudas de los estudiantes, sea el dato estadístico de la percepción estudiantil actualmente. La constante comunicación asertiva dentro del entorno educativo contribuye con la familiarización tanto de docentes como de estudiantes y consecuentemente al solventar dudas se incrementa el rendimiento académico de los estudiantes. La buena comunicación dentro del entorno educativo es de gran importancia para potenciar los conocimientos de los estudiantes, debido a que al responder a tiempo las dudas de los estudiantes será un gran aporte para que los conocimientos no queden insuficientes y se obtenga un aprendizaje significativo (Kohler, 2005).

Tabla 4 *El docente utiliza material didáctico para el desarrollo de sus clases*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3,4
Rara vez	24	80,0
Algunas veces	5	16,6
Frecuentemente	0	0
Siempre	0	0
Total	30	100,0

Elaboración propia

Es alarmante que el 80% de la opinión estudiantil considere que rara vez se utilice material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es un porcentaje preocupante debido a que el uso de material didáctico incrementa considerablemente el rendimiento académico y su infrecuentada utilización hace que los estudiantes poco o nada entiendan durante el desarrollo de la clase. Los conocimientos se van obteniendo progresivamente mediante se relaciona la teoría con la experimentación o manipulación de material físico que contribuya en la obtención de un aprendizaje significativo (Garcés & Romero, 2017).

Tabla 5 *¿Le gustaría aprender las matemáticas de una forma didáctica e interactiva?*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	0	0
Algunas veces	0	0
Frecuentemente	15	50
Siempre	15	50

Total	30	100,0
--------------	-----------	--------------

Elaboración propia

Observar que cerca del 100% de los estudiantes quieren salir de la rutina tradicional y memorística, preocupa y entristece. El ver que los estudiantes no comprenden los temas matemáticos debido a la simplicidad de las clases impartidas actualmente por los docentes donde se nota su desconocimiento de la pedagogía activa. Según Kohler (2005) “la utilización de estrategias de aprendizaje por parte del docente potencializará las habilidades de los estudiantes, entendiéndose éstas como estructuras flexibles y susceptibles de ser modificadas e incrementadas”. No solo fomentan la capacidad de aprender y resolver problemas, sino que, contribuye con el desarrollo intelectual del estudiante y su rendimiento académico.

Tabla 6 *¿Considera usted que los materiales didácticos le ayudaran a desarrollar habilidades en los temas de números enteros?*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	0	0
Algunas veces	9	30
Frecuentemente	17	56.6
Siempre	4	13.4
Total	30	100,0

Elaboración propia

Sorprende que solamente el 56,6% de los estudiantes consideren que el uso de material didáctico en el desarrollo de clases de un tema matemático pueda aumentar su rendimiento académico y su nivel de comprensión. Es posible que el resto del porcentaje de los estudiantes desconozcan los beneficios de utilizar los materiales mencionados en el proceso de comprensión de una clase. Mediante el uso de material didáctico también se fomenta la participación de los estudiantes, lo cual es muy importante para obtener aprendizajes significativos. “La participación en clase de los estudiantes es fundamental y tiene múltiples beneficios. Aporta a la dinámica de clase y contribuye al aprendizaje del estudiante, al tiempo que trabaja en el desarrollo de la persona ayudándola a superar la timidez con los compañeros” (Universia, 2020, párr 5). Impulsar la participación de los estudiantes requiere principalmente de hacerlos sentir a gusto en las clases, de esta manera participarán sin temor a equivocarse. Obtener la atención del estudiante también contribuirá en su participación.

Tabla 7 *¿Si su docente implementa el uso de materiales didácticos, usted comprendería con mayor facilidad los números relativos?*

	Frecuencia	Porcentaje
--	-------------------	-------------------

Nunca	0	0
Rara vez	0	0
Algunas veces	1	3.4
Frecuentemente	16	53.3
Siempre	13	43.3
Total	30	100,0

Elaboración propia

Cerca del 100% de las percepciones estudiantiles muestran que sería un gran aporte para su aprendizaje que se utilice material didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El rendimiento académico y el nivel de comprensión de los estudiantes es excelente cuando en el proceso de aprendizaje se utiliza material didáctico, ya que mediante la manipulación de materiales los estudiantes obtienen un aprendizaje significativo y duradero. Mediante la utilización de materiales manipulables se puede lograr los objetivos curriculares inicialmente planteados en el cual se pretende formar profesionales críticos, reflexivos y creativos, capaces de contribuir al avance científico y en general al entorno social (Educacionmilenio's, 2010).

Tabla 8 *¿Considera que es importante la utilización de materiales didácticos en su clase de matemática?*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez		
Algunas veces	10	33.4
Frecuentemente	14	46.6
Siempre	6	20
Total	30	100,0

Elaboración propia

Se puede afirmar que el 66,6% de las afirmaciones de los estudiantes consideran importante la implementación de material didáctico para el desarrollo de las clases de matemáticas. El resto de los estudiantes quizá desconocen la utilidad del material didáctico y lo que puede aportar al entorno educativo. Según Gutiérrez (2020) “El material didáctico es esencial en el aprendizaje del área de Matemática, porque permite al estudiante explorar con sus propios sentidos, conocer más el contenido y así hacer de esto un aprendizaje más significativo y duradero. De una u otra forma el usar material didáctico en la impartición de conocimientos contribuiría en el rendimiento académico y facilitaría el trabajo docente.

Tabla 9 *¿Considera usted que el aprender a multiplicar y dividir números enteros por medio de la estrategia didáctica del juego mejoraría su rendimiento académico en la unidad didáctica de matemáticas?*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez	0	0
Algunas veces	0	0
Frecuentemente	6	20
Siempre	24	80
Total	30	100,0

Elaboración propia

El 80% de las percepciones estudiantiles afirman que el uso de material didáctico incrementaría su rendimiento en la resolución de multiplicaciones y divisiones, es más se puede afirmar que mediante el material didáctico se puede explicar las cuatro operaciones básicas. El desarrollo del pensamiento numérico, condicionado a la estrategia didáctica y la estrategia tradicional, en su hipótesis consideró que el desarrollo del pensamiento numérico fue mayor en las cuatro operaciones básicas al utilizar la estrategia del juego didáctico que al utilizar la estrategia tradicional, lo que confirma que las estrategias antes mencionadas generan espacio para aumentar la rapidez del cálculo mental (Ricca & Ricca, 2021).

Tabla 10 *¿Considera usted que se debe utilizar material didáctico en cada clase de matemática?*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Rara vez		
Algunas veces	10	33.4
Frecuentemente	14	46.6
Siempre	6	20
Total	30	100,0

Elaboración propia

Mediante el análisis de los resultados obtenidos es importante destacar que el 66,6% de los estudiantes confían en que, si se usa material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas, ellos comprenderían de mejor manera y su rendimiento académico aumentaría considerablemente.

Rincón (2010) en su trabajo de investigación expresa que:

La utilización del material didáctico va encaminado al aumento de motivación, interés, atención, comprensión y rendimiento del trabajo educativo, y al mismo tiempo de hacer uso y fortalecer el desarrollo de: los sentidos, las habilidades cognitivas, las emociones, las actitudes y los valores de las personas; y los contextos naturales y socioculturales.

Sin duda el uso de material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas revolucionaría la educación e incrementaría el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 11 *¿Cree usted que el tema números relativos se utiliza en la vida cotidiana?*

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	21	70
Rara vez	9	30
Algunas veces	0	0
Frecuentemente	0	0
Siempre	0	0
Total	30	100,0

Elaboración propia

Es sorprendente que el 70% de los estudiantes consideren que los contenidos matemáticos que se revisan en clase no tengan utilidad en la vida cotidiana, y el problema radica en que los docentes brindan información descontextualizada lo cual se refiere a que se basan solo en conceptos teóricos y no en relacionarlos con problemas del diario vivir. Considerando que la matemática es una rama de las ciencias exactas que se relaciona en múltiples actividades de la cotidianidad, relacionar un problema matemático con un problema rutinario que se puede observar, es un gran aporte de los docentes en cuanto a construir un aprendizaje significativo (Cabrera, 2017).

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1 Título de la propuesta

Guías didácticas para la enseñanza de la matemática mediante juegos interactivos a los estudiantes de 8vo año de EGB en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “José Pedro Maldonado”.

4.2 Justificación

En base a los resultados de la investigación realizada sobre el uso del juego como estrategia de enseñanza, se puede mencionar que actualmente es muy escasa la utilización de la estrategia mencionada en el proceso de enseñanza de la matemática por parte de los docentes de la Unidad Educativa José Pedro Maldonado. Consecuentemente, es muy importante la elaboración de guías didácticas que permitan el desarrollo ordenado de las actividades previamente planificadas por el docente, en el cual se priorice la utilización de recursos manipulables y estrategias que despierten el interés de los estudiantes con el fin de alcanzar los resultados deseados en cuanto al aprendizaje de la asignatura antes mencionada. Esto a su vez, contribuiría en aumentar el rendimiento académico y la comprensión de los estudiantes.

Para elaborar una guía didáctica que ayude a solucionar la principal problemática de la investigación, se debe considerar el uso de metodologías de enseñanza que permitan al estudiante ser parte de la construcción de su propio conocimiento. Las guías didácticas servirán como herramientas de enseñanza que motiven al estudiante, de tal manera que sienta curiosidad por realizar actividades de forma dinámica e interactiva que influya positivamente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La planificación de actividades didácticas permite al docente organizar ordenadamente el contenido de la temática a impartirse. Es de gran importancia que se promueva el trabajo tanto colaborativo como cooperativo, debido a que será de gran ayuda en la obtención de aprendizajes significativos. Relacionar los problemas matemáticos con actividades divertidas ayudará a mejorar los procesos de enseñanza, ya que el punto clave del aprendizaje se centra básicamente en la atención de los estudiantes.

4.3 Objetivos

4.3.1 Objetivo General

Elaborar guías didácticas para la enseñanza de la matemática a los estudiantes de 8vo año de EGB en la Unidad Educativa "José Pedro Maldonado" mediante juegos interactivos.

4.3.2 Objetivos específicos

- Recolectar información bibliográfica puntual acerca de la elaboración de guías didácticas.
- Elaborar guías didácticas a través de metodologías de enseñanza que se adapten al desarrollo de conocimientos a través de juegos dinámicos.

- Socializar las guías didácticas con las autoridades pertinentes.

4.4 Aporte

La elaboración y utilización de guías didácticas aportarán positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Contribuirá y servirá como herramienta de apoyo docente y a su vez, el estudiante podrá salir de la rutina académica tradicional, con lo cual se promueve un proceso de enseñanza innovador que es el adecuado para obtener aprendizajes significativos.

La participación en actividades divertidas mientras se está aprendiendo un tema matemático permitirá que el estudiante retenga la información la cual procesará y obtendrá un aprendizaje duradero.

4.5 Impacto

Actualmente, la retención de conocimientos es sorprendentemente baja y los métodos utilizados por los docentes ya no son suficientes para lograr un aprendizaje significativo para los estudiantes. El tradicionalismo y los conceptos memorísticos no contribuyen al correcto aprendizaje de los alumnos.

El proceso de enseñanza tradicional no logra los objetivos que se pretende alcanzar en la educación y formación de los estudiantes. Por ello, es importante innovar y encontrar alternativas que estimulen la curiosidad por aprender de los estudiantes.

El uso de guías didácticas ayudará en el proceso de innovación en los métodos de enseñanza, ya que buscarán reemplazar los métodos tradicionales y memorísticos que actualmente utilizan la mayoría de los docentes. Esto será importante ya que las lecciones serán más interactivas y estarán diseñadas para mejorar el rendimiento académico.

Las actividades dinámicas e interactivas fomentarán el trabajo en equipo por parte de los estudiantes, lo cual tiene como propósito favorecer los procesos de enseñanza y generar un aprendizaje significativo que los estudiantes puedan utilizar en su diario vivir.

4.6 Contenidos

- Ley de signos
- Lenguaje algebraico
- Ecuaciones de primer grado

GO

$x=2$

$p+2p$



Joselyn Maribel Peña Torres

$2x^3$

$6x$

$3x-6$

$-5(-2)$



$3x-1=5x$

JUEGOS INTERACTIVOS



$x-2x$

$x-2$

$\frac{8x-2}{2}=x$

$x^2=1$



GUIAS DIDACTICAS

$5(-8)$

$5x-3=8$



$\frac{2m}{4}$



MONOPOLY



GUÍA #1

¿Qué vamos a aprender?

Operaciones con número enteros y ley de signos

OBJETIVO

Aplicar la ley de signos y resolver rápidamente operaciones combinadas a través de un juego divertido y didáctico con el fin de obtener un aprendizaje duradero.

Destreza

Aplica la ley de signos y resuelve rápidamente operaciones combinadas y, a su vez, lo relaciona con actividades cotidianas.

SEQUENCE MATH

¿Qué es?



Sequence es un juego de estrategia, con tablero y cartas de póquer. Adecuado para jugar de 2, de 4 y de 8 jugadores de forma individual o por equipos. Un juego de estrategia en el que deberás aprender a bloquear a tus oponentes y eliminar sus fichas para que no hagan Sequence antes que tú.

Es un juego didáctico acoplado con retos muy divertidos que contribuirán con el fortalecimiento de tema de operaciones combinadas y a aplicación de la Ley de signos.



Fundamentación matemática



Cada una de las cartas tiene asignada una característica importante de la ley de signos, tanto en lenguaje escrito, como lenguaje matemático, para afinar el razonamiento y la agilidad matemática en la ley de signos.



Materiales

- Baraja de 52 cartas
- Cartulina blanca formato A3
- Cartulina azul formato A4
- Cartulina amarilla formato A4
- Cartulina verde formato A4
- Cartulina roja formato A4
- Tijeras
- Compás

¿Cómo conseguir las piezas?

Piezas		Procedimiento
	Barajas	Obtén una baraja de 52 cartas e imprime el tablero de Sequence Math en una cartulina A3 a través del siguiente enlace: https://acortar.link/zJHXJc
	Fichas	Cada estudiante deberá dibujar y recortar 30 círculos pequeños según el color con el que vaya a trabajar. (Roja, Amarilla, Azul o Verde)

Modo de juego

Sequence Math se puede jugar de forma individual o por parejas, con la finalidad de tener más posibilidades de ganar.

Apertura

Se forman los grupos de tantas parejas como las que deseen jugar y escogen el color de las fichas circulares con las que van a jugar.

El docente separa de la baraja las cartas que contienen números (40 cartas), las baraja muy bien y las reparte a los participantes de acuerdo con:

- Si son 2 participantes: 1 barajeada, 4 rondas de 5 cartas.
- Si son 4 participantes: 1 barajeada, 2 rondas de 5 cartas.
- Si son 8 participantes: 2 barajeadas, 4 rondas de 5 cartas.

Se coloca el tablero de Sequence Math en la mesa.

El jugador que primero se le entregó las cartas empieza el juego

Dinámica

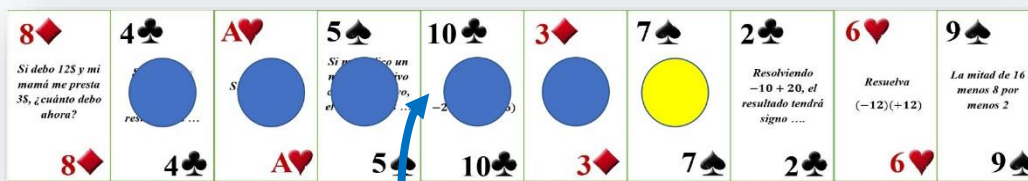
Cada jugador escoge una de sus 5 cartas, la coloca sobre la mesa y busca su carta en el tablero, responde a dicho acertijo, si responde correctamente coloca una ficha circular de su color sobre la carta del tablero. Las próximas jugadas se las realizará de forma circular con el compañero de la derecha.





Sequence

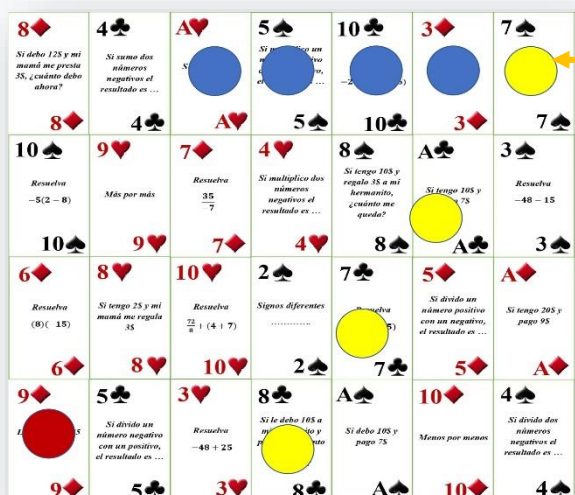
Un sequence se produce cuando el jugador o la pareja consiguen colocar 5 de sus fichas circulares de manera secuencial en cualquier dirección (horizontal, vertical o diagonal), de tal forma que no exista ninguna interrupción entre dichas fichas.



Sequence del equipo azul

Bloqueo

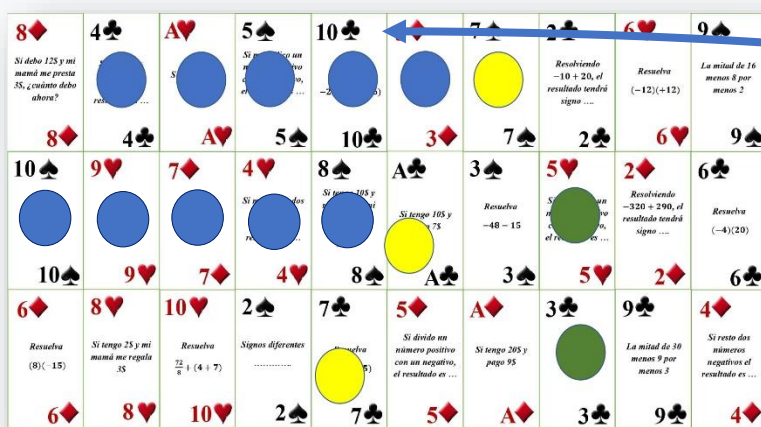
El bloqueo en Sequence Math se produce cuando un jugador del equipo oponente coloca una de sus fichas circulares en el tablero de tal forma que impida completar las 5 fichas de sus oponentes para formar un Sequence.



Bloqueo del equipo amarillo en la carta 7 de picas, para que el equipo azul no consiga un Sequence.

Victoria

Un jugador o su equipo gana cuando se logra hacer 2 Sequence.



Victoria del equipo azul





Ejemplo

8♦ Si debo 125 y mi mamá me presta 15, ¿cuánto debo ahora?	4♣ Resuelve	A♥ Resuelve	5♠ Si multiplico dos números negativos el resultado es ...	10♣ Si tengo 185 y regalo 35 a mi hermano, ¿cuánto me queda?	3♦ Resuelve	7♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	6♥ Resolviendo $-320 + 290$, el resultado tendrá signo ...	9♣ La mitad de 16 menos 8 por menos 2
10♠ Resuelve $-5(2 - 8)$	9♥ Más por más $\frac{35}{-7}$	7♦ Resuelve $\frac{35}{-7}$	4♥ Si multiplico dos números negativos el resultado es ...	8♠ Si tengo 185 y regalo 35 a mi hermano, ¿cuánto me queda?	A♣ Si tengo 185 y pago 75	3♠ Resuelve $-48 - 15$	5♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♦ Resolviendo $-320 + 290$, el resultado tendrá signo ...	6♣ Resuelve $(-4)(20)$
10♠ Resuelve $(8)(-15)$	9♥ Si tengo 25 y mi mamá me presta 15	7♦ Resuelve $\frac{35}{-7} + (4 + 7)$	4♥ Signos diferentes	8♠ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75	A♣ Si tengo 205 y pago 95	3♠ Resuelve $-48 - 15$	5♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♦ Resolviendo $-320 + 290$, el resultado tendrá signo ...	6♣ Resuelve $(-4)(20)$
6♦ Resuelve $(8)(-15)$	8♥ Si tengo 25 y mi mamá me presta 15	10♥ Resuelve $\frac{35}{-7} + (4 + 7)$	2♣ Signos diferentes	7♣ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75	5♦ Si divido un número positivo con un negativo, el resultado es ...	A♦ Si tengo 205 y pago 95	3♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	9♣ La mitad de 30 menos 9 por menos 3	4♦ Si resto dos números negativos el resultado es ...
6♦ Resuelve $(8)(-15)$	8♥ Si tengo 25 y mi mamá me presta 15	10♥ Resuelve $\frac{35}{-7} + (4 + 7)$	2♣ Signos diferentes	7♣ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75	5♦ Si divido un número positivo con un negativo, el resultado es ...	A♦ Si tengo 205 y pago 95	3♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	9♣ La mitad de 30 menos 9 por menos 3	4♦ Si resto dos números negativos el resultado es ...
9♦ Si divide un número negativo con un positivo, el resultado es ...	5♣ Resuelve $-48 + 25$	3♥ Resuelve $-48 + 25$	8♣ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75	A♠ Si tengo 205 y pago 95	10♦ Menos por menos	4♠ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	6♠ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♥ Signos iguales	7♥ Resuelve $(-40) = (5)$
9♦ Si divide un número negativo con un positivo, el resultado es ...	5♣ Resuelve $-48 + 25$	3♥ Resuelve $-48 + 25$	8♣ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75	A♠ Si tengo 205 y pago 95	10♦ Menos por menos	4♠ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	6♠ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♥ Signos iguales	7♥ Resuelve $(-40) = (5)$
7♠ Resuelve $(72)(-9)$	2♥ Si tengo 185 y regalo 35 a mi hermano, ¿cuánto me queda?	9♠ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	A♦ Si tengo 205 y pago 95	10♦ Menos por menos	6♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♠ Resuelve $-48 - 15$	8♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	4♣ Si como dos números negativos el resultado es ...	5♣ Si divide un número negativo con un positivo, el resultado es ...
7♠ Resuelve $(72)(-9)$	2♥ Si tengo 185 y regalo 35 a mi hermano, ¿cuánto me queda?	9♠ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	A♦ Si tengo 205 y pago 95	10♦ Menos por menos	6♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♠ Resuelve $-48 - 15$	8♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	4♣ Si como dos números negativos el resultado es ...	5♣ Si divide un número negativo con un positivo, el resultado es ...
9♦ La tercera de 45 más 8 por 2	8♠ Si tengo 185 y regalo 35 a mi hermano, ¿cuánto me queda?	7♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	4♠ Si multiplico dos números negativos el resultado es ...	5♠ Si multiplico un número positivo con un negativo, el resultado es ...	2♦ Resolviendo $-320 + 290$, el resultado tendrá signo ...	A♥ Si debo 1205 y pago 595	6♦ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	10♠ Resuelve $-5(2 - 8)$
9♦ La tercera de 45 más 8 por 2	8♠ Si tengo 185 y regalo 35 a mi hermano, ¿cuánto me queda?	7♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	4♠ Si multiplico dos números negativos el resultado es ...	5♠ Si multiplico un número positivo con un negativo, el resultado es ...	2♦ Resolviendo $-320 + 290$, el resultado tendrá signo ...	A♥ Si debo 1205 y pago 595	6♦ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	10♠ Resuelve $-5(2 - 8)$
A♣ Si tengo 185 y pago 75	7♣ Resuelve $(80) = (5)$	9♣ La mitad de 30 menos 9 por menos 3	6♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	10♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♦ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	5♦ Si divido un número positivo con un negativo, el resultado es ...	8♣ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75, ¿cuánto le queda debiendo?	4♦ Si resto dos números negativos el resultado es ...	2♠ Signos diferentes
A♣ Si tengo 185 y pago 75	7♣ Resuelve $(80) = (5)$	9♣ La mitad de 30 menos 9 por menos 3	6♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	10♥ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♦ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	5♦ Si divido un número positivo con un negativo, el resultado es ...	8♣ Si le debo 185 a mi mamá y me prestan 75, ¿cuánto le queda debiendo?	4♦ Si resto dos números negativos el resultado es ...	2♠ Signos diferentes
4♥ Si multiplico dos números negativos el resultado es ...	6♣ Resolviendo $(-8)(-25)$	9♥ Más por más $\frac{35}{-7}$	7♦ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	10♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	8♦ Si debo 125 y mi mamá me presta 15, ¿cuánto debo ahora?	A♠ Si debo 185 y pago 75	5♥ Si multiplico un número negativo con un positivo, el resultado es ...
4♥ Si multiplico dos números negativos el resultado es ...	6♣ Resolviendo $(-8)(-25)$	9♥ Más por más $\frac{35}{-7}$	7♦ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	10♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	2♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	3♣ Resolviendo $-10 + 20$, el resultado tendrá signo ...	8♦ Si debo 125 y mi mamá me presta 15, ¿cuánto debo ahora?	A♠ Si debo 185 y pago 75	5♥ Si multiplico un número negativo con un positivo, el resultado es ...

Victoria del equipo azul

Tarea para desarrollar

Desarrollar los siguientes ejercicios de ley de signos

Pregunta	Respuesta
Resuelve: $-5(-20)$	
Si tengo 5 deudas y pago 2 ¿Cuántas deudas tengo?	
Resuelve: $-48 + 15$	
Resuelve: $-\frac{35}{7}$	
Si debo 135\$ y me prestan 77\$ ¿Cuánto debo ahora?	





GUÍA #2



¿Qué vamos a aprender?

El lenguaje algebraico

OBJETIVO

Reconocer el lenguaje algebraico y relacionarlo con el lenguaje cotidiano mediante la participación de los estudiantes.

Destreza

El estudiante comprende el lenguaje algebraico y lo relaciona con el lenguaje cotidiano y viceversa.

MONOPOLY ALGEBRAICO

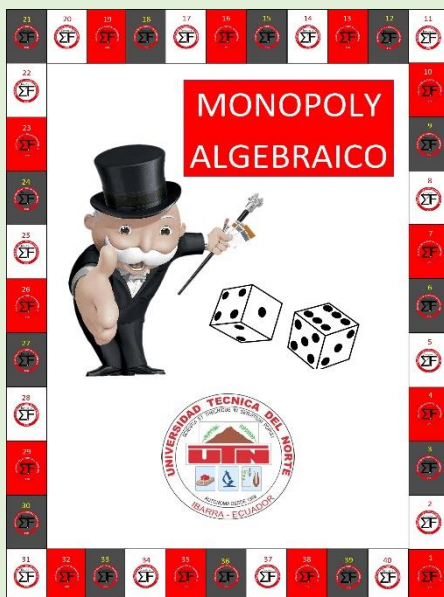
¿Qué es?



Es un divertido juego de mesa mediante el cual los estudiantes pueden reforzar los conocimientos acerca del lenguaje algebraico y la reducción de términos semejantes, así como el monopoly es adecuado para jugar entre todos los estudiantes, en grupos. Un juego de agilidad matemática, donde deberás tener agilidad matemática para avanzar en las casillas y llegar a la meta antes que tus oponentes.

Fundamentación matemática

Cada una de las tarjetas del juego contiene expresiones algebraicas, descritas en términos de su lenguaje cotidiano, lenguaje algebraico, así como la reducción de términos semejantes.




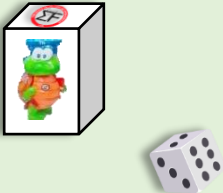



Materiales



- Cartulina blanca formato A4
- Cartulina blanca formato A3
- Cartulina azul formato A4
- Cartulina amarilla formato A4
- Tijeras
- Goma
- Regla
- Estilete

¿Cómo conseguir las piezas?

Piezas		Procedimiento
	Tablero	Descarga e imprime en una cartulina blanca de formato A3, el tablero del siguiente enlace: https://acortar.link/fjN17w
	Fichas y dados	Descarga e imprime en una cartulina blanca los dados, en una cartulina azul la ficha que se encuentra en la primera hoja, en una cartulina amarilla la ficha que se encuentra en la primera hoja, todo el material se encuentra en el siguiente enlace: https://acortar.link/5GLqIR
	Tarjetas	Descarga e imprime en una cartulina las tarjetas blancas, rojas y negras, todo el material se encuentra en el siguiente enlace: https://acortar.link/ygQ3w9

Modo de juego

Monopoly algebraico se puede jugar en cuatro grupos de estudiantes, con la finalidad de interactuar más.

Apertura

En el tablero se colocan las tarjetas (blancas, rojas y negras) y los dados, previamente ya recortados.

Se forman 4 grupos de estudiantes, cada grupo escogerá el color de su ficha.

Las fichas son colocadas en la casilla 1, ya que ésta corresponde al inicio del juego, cada ficha avanzará en orden ascendente de los números de las casillas.





Dinámica



Los estudiantes podrán lanzar los dados, un turno a la vez de tal forma que su ficha se moverá tantas casillas de acuerdo con la suma de los dados.

El estudiante que lanzó los dados contará el número de casillas que deberá avanzar y tomará una tarjeta con el color de dicha casilla. Cada tarjeta contiene una pregunta relacionada al lenguaje algebraico:

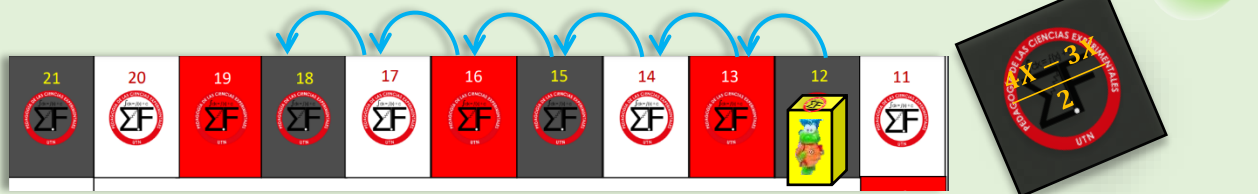
- Casillero rojo pregunta para pasar de lenguaje algebraico a lenguaje cotidiano.
- Casillero blanco pregunta para pasar de lenguaje cotidiano a lenguaje algebraico.
- Casillero negro reducir términos semejantes.

El estudiante debe responder dicha pregunta, si responde de manera correcta la tarjeta se la separa de las demás y su pieza avanzará el número de la suma de los dados.

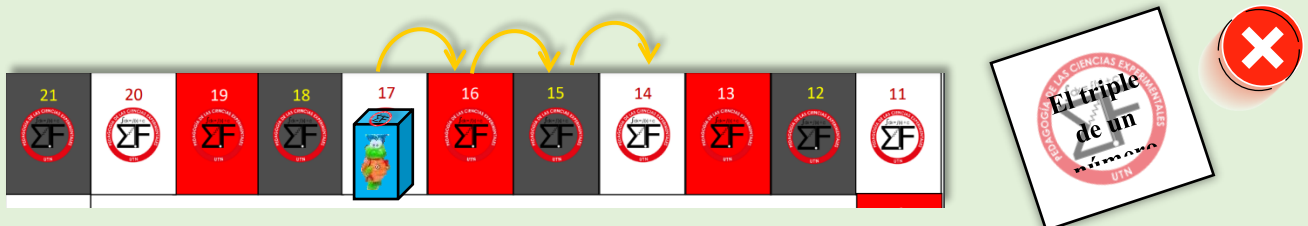
Si responde incorrectamente o no responde, la tarjeta será devuelta con las demás colocándola al último y su pieza retrocederá el número de la suma de los dados.

Ejemplo

Si un jugador se encuentra en la casilla 12 y al lanzar los dados su suma es 6, debe tomar una tarjeta con el color plomo, correspondiente a la casilla 18, si responde correctamente colocará su ficha en dicha casilla.



Si un jugador se encuentra en la casilla 17 y al lanzar los dados su suma es 3, debe tomar una tarjeta con el color blanco, correspondiente a la casilla 20, si responde incorrectamente o no responde retrocederá 3 casillas, es decir a la casilla 14.





Victoria

El equipo que primero de una vuelta completa con respecto a las casillas gana el juego, es decir cuando un equipo llega o pasa por la casilla 1 al menos una vez.



Tarea para desarrollar

Expresar los siguientes enunciados al lenguaje algebraico

Enunciado	Lenguaje algebraico
El cubo de un número más el triple del cuadrado de dicho número.	
El doble de la diferencia de dos números	
El triple de la suma de dos números.	
El denominador de una fracción es cinco unidades menores que su numerador.	
La diferencia entre un número y su anterior	

Expresar los siguientes ejercicios a un lenguaje cotidiano

Lenguaje algebraico	Lenguaje cotidiano
$\frac{x}{3} + 10$	
$2x + 1$	
$1/x$	
$3x^2$	
$x^2 + y^2$	

Reducir los siguientes términos semejantes

Expresiones	Solución
$-\frac{3}{4}mn + \frac{1}{2}mn$	
$4m + 3n - 7m + 5n$	
$\frac{50x - 20x}{2}$	
$\frac{3x^2 - 2x^2}{4}$	
$\frac{8a + 4a}{4}$	





GUÍA #3



¿Qué vamos a aprender?

Ecuaciones de primer grado

OBJETIVO

Fortalecer la rapidez mental para resolver ecuaciones de primer grado mediante un juego interactivo.

Destreza

El estudiante reconoce y resuelve ecuaciones de primer grado de forma satisfactoria.

FÚTBOL ALGEBRAICO

¿Qué es?



Es un juego divertido en el cual se busca mejorar la rapidez mental en el proceso de resolución de ecuaciones de primer grado a través de una clase dinámica e interactiva, así como el fútbol es adecuado para jugar entre 2 estudiantes. Un juego de agilidad matemática para avanzar casillas y meter goles al oponente.



Fundamentación matemática

Cada una de las tarjetas del juego contiene ecuaciones de primer grado con una incógnita (X), con la finalidad de que los jugadores respondan correctamente y así ganar el juego.








Materiales

- Cartulina blanca formato A4
- Cartulina blanca formato A3
- Cartulina azul formato A4
- Cartulina amarilla formato A4
- Tijeras
- Goma
- Regla
- Estilete

¿Cómo conseguir las piezas?

Piezas		Procedimiento
	Tablero	Descarga e imprime en una cartulina blanca de formato A3, el tablero del siguiente enlace https://acortar.link/rIUtOI
	Fichas y dados	Descarga e imprime en una cartulina blanca los dados, en una cartulina azul la ficha que se encuentra en la primera hoja, en una cartulina amarilla la ficha que se encuentra en la primera hoja, todo el material se encuentra en el siguiente enlace https://acortar.link/5GLqIR
	Tarjetas	Descarga e imprime en una cartulina las tarjetas blancas y rojas, todo el material se encuentra en el siguiente enlace: https://acortar.link/Du7oqM

Modo de juego

Fútbol algebraico se puede jugar en parejas.

Apertura

Se forman parejas de estudiantes, cada uno deberá escoger el color de su ficha (azul o amarillo), así como de sus tarjetas (blancas o rojas) y una de las porterías del tablero.

Cada jugador colocará su pieza sobre el balón que se encuentra en el centro del campo y sus tarjetas las colocará a un lado de la portería.





Dinámica

Las partidas se jugarán un turno a la vez y cada jugador lanzará el dado y moverá su pieza en dirección de la portería contraria tantas casillas como determine el dado.

El estudiante que lanzó el dado contará el número de casillas que deberá avanzar y tomará una tarjeta de su contrario. Cada tarjeta contiene un ejercicio de ecuaciones de primer grado que se deberá despejar la variable (X).

El estudiante debe responder dicha pregunta, si responde de manera correcta la tarjeta se la separa de las demás y su pieza avanzará el número del dado.

Si responde incorrectamente o no responde, la tarjeta será devuelta con las demás colocándola al último y su pieza regresará a la posición en la que se encontraba.

Hay que tener en cuenta las características de ciertas casillas:

• Casillas

Números de la casilla	Característica
8	Si un jugador cae en esta casilla deberá volver a colocar su pieza sobre el balón, para empezar desde cero.
13	Llamada "Tiro" Si un jugador cae en esta casilla avanzará 2 posiciones.
22	Llamada "Penalti" Si un jugador cae en esta casilla tendrá un disparo libre a gol, es decir que podrá marcar un gol si al lanzar su dado le sale los números (4-5-6), pero si salen (1-2-3) el portero tapaná el gol y el jugador regresará a la casilla #5.
24	Llamada "Fuera de juego" Si un jugador cae en esta casilla deberá regresar a la casilla 14.

¡Gol!

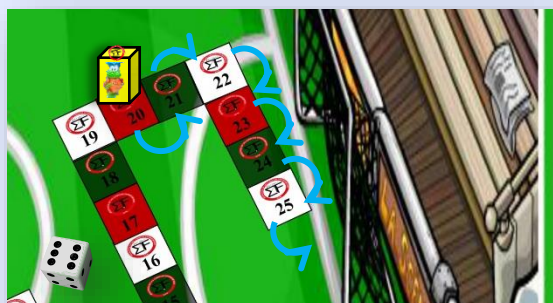
Se considerará un gol cuando la pieza de un jugador al avanzar pasa de la casilla 25 donde está la portería.

Posteriormente al gol, las piezas se regresarán al centro del tablero, para empezar de nuevo.



Ejemplo:

Si un jugador se encuentra en la casilla 20 y al lanzar el dado le sale el número 6, debe tomar una tarjeta de su contrario, si responde correctamente avanzará 6 casillas, lo cual quiere decir que meterá un gol ya que los saltos de la ficha pasan de la casilla número 25.





Atajada

Se considerará una atajada cuando la pieza de un jugador cae exactamente en la casilla 25, además deberá regresar su pieza a la casilla 5.

Ejemplo:

Si un jugador se encuentra en la casilla 22 y al lanzar el dado le sale el número 3, debe tomar una tarjeta de su contrario, si responde correctamente avanzará 3 puestos, colocando su pieza en la casilla 25, por lo que deberá regresarla a la casilla 5.



Victoria

Un jugador gana la partida cuando consiga meter más goles a su adversario en 10 minutos.

Tarea para desarrollar

Resolver las siguientes ecuaciones de primer grado

Ecuación	Respuesta
$3x + 3 = x + 4$	
$4x + 3 = 21 - 2x$	
$\frac{-x - 12}{8} = \frac{x + 2}{8}$	
$2(x + 3) = 12$	
$\frac{x}{3} - 2 = x + 1$	
$3 - 2x = -3x + 2$	
$\frac{5x}{2} = 6x + 8$	



Bibliografía

- Arguello, B., & Sequeira, M. (2016). *Estrategias metodológicas que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía e Historia en la Educación Secundaria Básica*. Juigalpa, Chontales: UNAN-FAREM.
- Aristizábal, J., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas*. Quindío, Colombia: Universidad La Gran Colombia. doi:1794-8932
- BancoMundial. (2018). *Panorama general del Banco Mundial sobre educación*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>
- Cabrera, Á. (25 de Julio de 2017). *Importancia de la Física en la Vida Cotidiana*. Obtenido de <http://udsfis.blogspot.com/2017/07/importancia-de-la-fisica-en-la-vida.html#:~:text=La%20f%C3%ADsica%20es%20el%20fundamento,tienen%20en%20la%20actualidad%2C%20etc>
- Campusano, K. & Díaz, C. (2017). *Manual de Estrategias Didácticas: Orientaciones para su selección*. Santiago: INACAP.
- Capretti, S. (2011). *La cultura en juego*. Dialnet.
- Ecuador, C. d. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Manabí, Montecristi :
- Ecuador, C. D. (2008). *Constitución De La República Del Ecuador*. Montecristi - Manabí: eSilec Profesional.
- Educacionmilenio's. (15 de Junio de 2010). *La importancia de los materiales didacticos dentro del aula*. Obtenido de <https://educacionmilenio.wordpress.com/2010/06/15/la-importancia-de-los-materiales-didacticos/>
- Estevez , S. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos . *Dialnet* , 168 .
- Familia. (22 de Junio de 2022). *El juego en adolescentes, una actividad que no debe dejarse de lado*. Obtenido de <https://www.hacerfamilia.com/adolescentes/juego-adolescentes-actividad-no-debe-dejarse-lado-20180602175953.html>
- Gallardo, J. (2018). Obtenido de [https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6824/Gallardo-LpezJos-AlbertoGallardo-VzquezPedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Viciana%20y%20Conde%20\(2002%2C%20p,%2C%20y%20socializador%20por%20excelencia%E2%80%9D](https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6824/Gallardo-LpezJos-AlbertoGallardo-VzquezPedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Viciana%20y%20Conde%20(2002%2C%20p,%2C%20y%20socializador%20por%20excelencia%E2%80%9D)

- Gallardo, J. (2019). *Análisis de las principales teorías del juego en el ámbito educativo*. Universidad Pablo de Olavide. doi:10.34117
- Garces , K. (2017). “*ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE TEMAS DE FÍSICA* . Cuenca : UC.
- Garcés, K. & Romero, V. (2017). *ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE TEMAS DE FÍSICA I EN LA CARRERA DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA*. Cuenca: UNIVERSIDAD DE CUENCA.
- Garzón, A. (2011). *El juego como estrategia didáctica*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Gutierrez, J. Gutierrez, C. & Gutierrez, J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza. *Revista de Educación y Desarrollo*, 37- 45.
- Gutiérrez, L. (2020). *Importancia del material didáctico para el aprendizaje de la matemática*. Perú: Universidad Peruana Unón.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.
- Kohler, J. (2005). Importancia de las estrategias de enseñanza y el plan curricular. *Liberabit*, 11(11), 25-34. Obtenido de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100004&lng=pt&tlng=es.
- Lopez. (2005). *Citado en Aritizábal et al., 2016*.
- Marchesi, Á. (1 de Marzo de 2020). *Aprendizaje: la clave está en el interés*. Obtenido de <https://www.eduforics.com/es/aprendizaje-la-clave-esta-en-el-interes/#:~:text=E1%20inter%20dinamiza%20el%20conocimiento,la%20motivaci%C3%B3n%20para%20seguir%20aprendiendo>.
- Meneses, G. (2007). *El proceso de enseñanza- aprendizaje: el acto didáctico*. Universidad Rovira.
- MinEdu. (2020). *Ministerio de educacion* . Obtenido de Importancia del uso de material didáctico en la Educación : <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio. (2016). *Currículo de EGB y BGU*. Quito: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>
- Molina, P & García, I. (2019). *El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior*. Manabí, Ecuador: Revista Científica Dominio de las Ciencias.

- Osorio, L., Vidanovic, A & Finol, M. (2022). *ELEMENTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE Y SU INTERACCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO*. Ecuador: QUALITAS REVISTA CIENTÍFICA.
- Palomo, D. (2015). *El juego en los adolescentes como plataforma de aprendizaje de la tecnología en Secundaria*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Paves , J. (2009). *Fisic* . Obtenido de Trabajo mecanico :
<https://www.fisic.ch/contenidos/energ>
- Pérez, Y. (2018). *PRIORIZANDO LOS SECTORES PARA PROMOVER LA EDUCACIÓN*. Obtenido de
<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/3472/2ED.DI%20039%20P46.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Piedra, E. (2018). *FACTORES QUE APORTAN LAS ACTIVIDADES LÚDICAS EN LOS*. Manabí: Universidad Técnica de Manabí.
- Ricce, M & Ricce, R. (2021). *Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática*. Perú: 391Juegos didácticos en el aprendizaje de matemáticaEducational games for learning mathematicsJogos educativos na apHorizontes. Revista de Investigación en Ciencias de laEducación. doi:10.33996
- Rincón, A. (2010). *IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDACTICO EN EL PROCESO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR*. Mérida: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.
- Sáez, G. (2010). *Evolución del juego a lo largo de la historia*. Buenos Aires: efdeportes. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/>
- Salcedo, P. (06 de Noviembre de 2012). *Psicología Educativa, Estimulación Temprana*. Obtenido de <http://mundoinfantil13.blogspot.com/2012/11/los-juegos-y-su-clasificacion.html>
- Salvador, A. (2018). *El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas*. Obtenido de
<http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matematicas/grupomaic/conferencias/12.Juego.pdf>
- Sesento, L. (2017). EL CONSTRUCTIVISMO Y SU APLICACIÓN EN EL AULA: Algunas consideraciones teórico-pedagógicas. *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/06/constructivismo-aula.html#:~:text=El%20constructivismo%2C%20es%20un%20modelo,situaciones%20de%20aprendizaje%20que%20permiten>

Tünnermann , C. (2011). *El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes*. España : redalyc .

Tünnermann, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*(48), 21-32. Obtenido de Tünnermann Bernheim, Carlos (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48),21-32.[fecha de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005>

Universia. (19 de Marzo de 2020). *6 estrategias para promover la participación y el compromiso de los estudiantes en clase*. Obtenido de <https://www.universia.net/ar/actualidad/orientacion-academica/6-estrategias-promover-participacion-compromiso-estudiantes-clase-1142674.html>

Vega , M. (2013). *Importancia de los experimentos que deben utilizarse en la enseñanza de física* . <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6146/1/223497.pdf>: NL.

CONCLUSIONES

- Es evidente que los estudiantes no se sienten conformes con el uso de metodologías tradicionales que se basan en la memorización y la repetición de contenido. Además, el uso excesivo de la metodología mencionada provoca el bajo rendimiento académico y el desinterés por parte de los estudiantes acerca de la temática revisada.
- Mediante una clase interactiva se puede obtener los resultados deseados en cuanto al nivel de comprensión que se pretende o se plantea. La práctica y la experimentación despiertan el interés de los estudiantes y los motivan a relacionar lo aprendido acerca de la matemática con actividades de la vida cotidiana.
- El uso del juego como una de las estrategias didácticas en la enseñanza de la Matemática atrae la atención de los estudiantes, lo cual es de gran importancia ya que contribuye a mejorar el nivel de aprendizaje y que este, a su vez, sea significativo y duradero.
- Despertar el interés de los estudiantes es fundamental para aumentar el nivel de aprendizaje significativo debido a la interacción grupal que se realiza. El proceso de enseñanza - aprendizaje mejora a través de la interactividad, el trabajo colaborativo y cooperativo de los estudiantes

RECOMENDACIONES

- Usar total o parcialmente las guías realizadas con fines académicos para contribuir con el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de octavo año EGB.
- Es recomendable revisar detenidamente las guías con el fin de planificar una clase con actividades acordes para alcanzar los niveles de comprensión que se pretende obtener.
- Si es necesario modificar parcialmente las actividades planificadas para cada guía y adecuarlas al entorno social y académico en el que se va a utilizar.
- Se recomienda la socialización y presentación de las guías dentro de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales para que los estudiantes conozcan nuevos instrumentos, materiales, prototipos, y varias herramientas metodológicas con un enfoque constructivista que se pueden usar en la enseñanza de los distintos temas de matemática.

ANEXOS

Encuesta para estudiantes del 8vo año de EGB en la Unidad didáctica de matemática en la UECIB “José Pedro Maldonado”

Objetivo: Diagnosticar los recursos didácticos en la enseñanza-aprendizaje de la matemática en el 8vo año de EGB en la UECIB “José Pedro Maldonado”

Instrucciones:

-La encuesta es anónima para garantizar la confidencialidad de la información

-Marque con una sola X en el casillero según corresponda su respuesta.

-Su respuesta debe ser una sola en cada una de las preguntas.

Cuestionario

Edad:

Género: Femenino () Masculino()

Autodefinición étnica: Blanco () Mestizo() Indígena () Afrodescendiente() Otro()

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS RESPONDA SOBRE LA BASE DE LA SIGUIENTE ESCALA

1	2	3	4	5
Nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre

N°	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Su docente de matemáticas realiza actividades innovadoras en sus clases?					
2	¿Cuándo ha tenido problemas con algún tema de matemáticas, su docente resuelve sus dudas?					
3	¿Su docente utiliza estrategias didácticas para enseñarte a multiplicar y dividir números enteros?					
4	¿Le gustaría aprender a matemáticas a través de la estrategia didáctica del juego?					

5	¿Considera usted que los materiales didácticos le ayudaran a desarrollar habilidades en los temas de números enteros?					
6	¿Si su docente implementa el uso de materiales didácticos, usted comprendería con mayor facilidad los números relativos?					
7	¿Considera que es importante la utilización de materiales didácticos en su clase de matemática?					
8	¿Considera usted que el aprender a multiplicar y dividir números enteros por medio de la estrategia didáctica del juego mejoraría su rendimiento académico en la unidad didáctica de matemáticas?					
9	¿Considera usted que se debe utilizar material didáctico en cada clase de matemática?					
10	¿Cree usted que el tema números relativos se utiliza en la vida cotidiana?					