UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Matemática y computación

Autoras: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet

Biffi Benavides, Blanca Veronica

Asesor: Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Lambayeque Perú

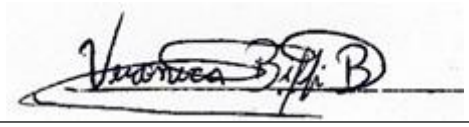
2026

Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas

Tesis presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Matemática y computación



Bach. Bances Sandoval, Yulisa Elizabet
Autor



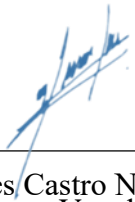
Bach. Biffi Benavides, Blanca Veronica



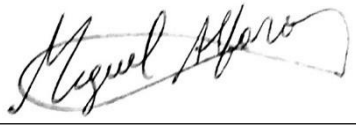
Dr. Fernández Celis María del Pilar
Presidente



Dra. Beldad Fenco Periche
Secretario



Mg. Torres Castro Nicolás Agustín
Vocal



Dr. Alfaro Barrantes Miguel
Asesor

Acta de sustentación

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 233-2026

Siendo las 18:00 horas, del día **martes 03 de marzo 2026** se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: https://meet.google.com/mra-yhyh-hnq por mandato de la **Resolución Nº 0622-2026-D-FACHSE** de fecha **24 de febrero de 2026** que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución Nº 3684-2025-D-FACHSE** de fecha **7 de octubre de 2025**; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: **Dra. MARIA DEL PILAR FERNÁNDEZ CELIS**
Secretario(a)	: **Dra. BELDAD FENCO PERICHE**
Vocal	: **M.Sc. NICOLÁS AGUSTIN TORRES CASTRO**
Asesor(a) Metodológico	: **Dr. MIGUEL ALFARO BARRANTES**
Asesor(a) Científico	:

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FACHSE - U.N.P.R.G. DIRECCIÓN LAMBAYEQUE

Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): **ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA FORTALECER LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA IEPE VIRGEN DE LOS DOLORES YURIMAGUAS** Presentada por **YULISA ELIZABET BANCES SANDOVAL y BLANCA VERONICA BIFFI BENAVIDES** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Matemática y Computación.**

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de** 18 **en la escala vigesimal, que equivale a la mención de** Muy Bueno.
Siendo las 19:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. MARIA DEL PILAR FERNÁNDEZ CELIS	**Dra. BELDAD FENCO PERICHE**	**M.Sc. NICOLÁS AGUSTIN TORRES CASTRO**
PRESIDENTE(A)	**SECRETARIO(A)**	**VOCAL**

OBSERVACIONES: _____

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20º, 33º, 46º, 54º o 66º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplia el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo Dr. Miguel Alfaro Barrantes usuario revisor de Tesis ☒

Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ y/o Trabajo Académico ☐

Titulado: Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas

Cuyo autor (es) son: Bances Sandoval Yulisa Elizabet; con DNI N° 73747696 y Biffi Benavides Blanca Veronica; con DNI N° 77388750; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 10 %, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito (a) analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos,

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque; 25 de agosto del 2025.



.....
(Firma)

Dr. Miguel Alfaro Barrantes
(Nombres y apellidos)

16543829
(DNI)

Asesor(a)

Adjunta:
Resumen de Reporte automatizado de similitudes
Recibo digital

Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	5%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.grafiati.com Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	revistainvecom.org Fuente de Internet	1%
7	prospherus.com Fuente de Internet	1%
8	Aparicio Cruz, Diana Paola. "Los Escapes room en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto de primaria", Universidad El Bosque (Colombia) Publicación	<1%



Dr. Miguel Alfaro Barrantes

16543829

ASESOR

9	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	sinergiaacademica.com Fuente de Internet	<1 %
12	www.educaragon.org Fuente de Internet	<1 %
13	iescelia.org Fuente de Internet	<1 %
14	alumnosonline.com Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad del Atlántico Medio Trabajo del estudiante	<1 %
17	archive.org Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
19	documat.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
20	revista.religacion.com Fuente de Internet	<1 %
21	cienciaabierta.uapa.edu.do	



Dr. Miguel Alfaro Barrantes

16543829

ASESOR

	Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.ungs.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
28	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 15 words
Excluir bibliografía	Activo		



Dr. Miguel Alfaro Barrantes

16543829

ASESOR

turnitin

Recibo digital

Este recibo confirma quesu trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Yulisa Elizabet Bances Sandoval, Blanca Veronica Biffi Benavides
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas ...
Nombre del archivo:	Tesis_Bances_y_Biff_Corregido.docx
Tamaño del archivo:	395.24K
Total páginas:	107
Total de palabras:	20,756
Total de caracteres:	119,260
Fecha de entrega:	25-ago-2025 09:59p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2735375067



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas

Presentada para obtener el Grado de Título Profesional de Licenciado en Educación, especialidad de Matemática y computación

Autores: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet

Biffi Benavides, Blanca Veronica

Asesor: Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Lambayeque Perú

2025

1

Derechos de autor 2025 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Dr. Miguel Alfaro Barrantes

16543829

ASESOR

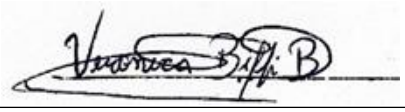
DECLARACIÓNJURADADEORIGINALIDAD

Yo, Bances Sandoval, Yulisa Elizabet y Biffi Benavides, Blanca Veronica autoras principales, y Alfaro Barrantes Miguel asesor del trabajo de investigación "Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas", declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 25 agosto 2025



Bach. Bances Sandoval, Yulisa Elizabet



Bach. Biffi Benavides, Blanca Veronica



Alfaro Barrantes Miguel
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía suprema en cada etapa de este proceso, por darme la fortaleza espiritual necesaria en los momentos de cansancio y duda, y por permitirme encontrar luz en medio de la adversidad. Tu presencia invariable ha sido un rayo de luz y confort, recordándome que el propósito más alto puede conseguirse con fe, dedicación y humildad.

A mis padres, que con su amor, sacrificio y ejemplo han tomado fuerza para contrarrestar las adversidades. Cada palabra de ánimo, cada gesto de apoyo y cada enseñanza apropiada que he recibido de ellos me ha hecho andar este largo camino académico. Este éxito está dedicado a mi familia, que siempre ha estado como trasunto de palabras de aliento y muestras de confianza, puesto que no solo es mío, también es de ellos, pues representa la mezcla de sus esfuerzos y de sus sueños en mí.

A mis maestros y compañeros, que contribuyeron a acercarme a su desarrollo con su sabiduría, paciencia y apoyo, mostrándome la verdadera fórmula de la forma consciente de lo que se denomina conocimiento colectivo y esfuerzo en común. Por último, también es para mí, por la inalterabilidad, la autodisciplina y el afán con que me enfrenté a cada prueba. Este éxito refleja con exactitud el esfuerzo y dedicación que me fueron siempre la brújula del viaje, y da paso a nuevos caminos y pruebas por conseguir.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero dejar constancia de mi agradecimiento a Dios, porque Él fue la única fuente de apoyo, la única compañía con la que conté a lo largo de toda la etapa que he desarrollado. Su guía espiritual me proporcionó calma en esos días repletos de incertidumbre, renueva la fe en aquellos momentos en qué asistir a los retos me parecía algo imposible, y sin su luz y su protección, este sueño académico, de la que estoy convencido no se hubiese hecho realidad.

Seguidamente, mi agradecimiento más sincero, pero en este caso a mis padres, porque gracias a su esfuerzo, su constante apoyo, su ejemplaridad en la vida, me enseñaron el valor del esfuerzo honesto, la capacidad de perseverar y la humildad. Las palabras de aliento que me proporcionaron, las miradas de confianza que llegamos a intercambiar, los sacrificios que ellos hicieron, se convirtieron en el patrón para sostener el recorrido que desembocó en la formación que aquí relato. A mi familia en general, gracias por acompañarme con cariño y con estimulación permanente, convirtiéndose en la fuente de motivación para lograr esta meta.

Finalmente quiero dar mi agradecimiento a mis docentes por el conocimiento y experiencia que compartieron conmigo, cuyas enseñanzas han contribuido a mi crecer, tanto personal como profesional. También agradezco a mis compañeros de estudio que permanecieron junto a mí una buena parte del tiempo de formación, y a los cuales agradezco sus momentos de aprendizaje, los retos y las metas alcanzadas. Agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron con palabras de ánimo, consejos o gestos de apoyo, dejando una huella significativa en esta etapa de mi vida.

ÍNDICE

Tabla de contenido

ÍNDICE DE TABLAS ... 13
ÍNDICE DEFIGURAS ... 14
RESUMEN ... 15
INTRODUCCIÓN ... 17
CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO ... 21
1.1 Antecedentes de la investigación ... 21
1.2 Bases Teóricas ... 27
1.2.1 Teoría de Estrategias lúdicas según Zabalza (2007) ... 27
1.2.2 Tipos de Estrategias lúdicas según Zabalza (2007) ... 31
1.2.3 Dimensiones de las estrategias lúdicas según Zabalza (2007) ... 34
1.2.4 Teoria de la resolución de problemas matemáticos según Boaler (2016) ... 36
1.2.5 Tipos de la resolución de problemas matemáticos según Boaler (2016) ... 39
1.2.6 Dimensiones en la resolución de problemas según OECD (2019) ... 41
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLOGICO ... 48
2.1 Tipo y diseño de investigación ... 48
2.1.1 Población y muestra: ... 50
2.3. Métodos y procedimientos para la recolección de datos ... 52
CAPITULO III. RESULTADOS ... 55
3.1 Resultados. ... 55
3.1.1. Resultados de las dimensiones la resolución de problemas matemáticos. ... 55
Dimensión 1: Formulación ... 55
Dimensión 2: Empleo ... 55
Dimensión 03: Interpretación ... 56
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ... 57
4.1 Discusión ... 57
CAPÍTULO V. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ... 59
5.1 Propuesta: Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas. ... 59
CONCLUSIONES ... 100
RECOMENDACIONES ... 101
Bibliografía referenciada ... 103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Dimensión 1: Formulación …….....47
Tabla 2 Dimensión 2: Empleo ……..…..…….....47
Tabla 3 Dimensión 3: Interpretación ……....…..…….…….....48

ÍNDICE DEFIGURAS

Figura 1 Gráfico del trabajo de estudio: …….30

RESUMEN

En la actualidad, uno de los grandes retos en la enseñanza de las matemáticas es que muchos estudiantes, aunque son capaces de memorizar fórmulas o realizar cálculos mecánicos, tienen serias dificultades para aplicar esos conocimientos en situaciones de la vida real. Este problema no es exclusivo de un país, sino que ha sido identificado en diversas regiones del mundo. La UNESCO (2017) ha advertido que en América Latina y otras regiones del mundo, la enseñanza de las matemáticas sigue centrada en procedimientos repetitivos, lo cual limita el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo en los estudiantes. Esta situación genera una brecha entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica, afectando la calidad del aprendizaje. **Objetivo general** se planteo: Proponer estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas. En este trabajo indagatorio se utilizó **la metodología** descriptiva/propositiva, la cual se enfocó en la realización la ficha observación, con anterioridad se obtuvo el recojo de técnicas de estudio a la investigación con el instrumento la ficha observación para identificar mejor las dimensiones a mejorar. Se obtuvo como **resultados** se evidenciaron de llos 30 estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas, en la dimensión 1 denominada Formulación, solo el 33% de estudiantes desarrollaron la prueba de entrada y el 67% no desarrollaron la prueba de entrada, en la dimensión 2 denominada Empleo, solo el 47% de estudiantes desarrollaron la prueba de entrada y el 53% no desarrollaron la prueba de entrada, en la dimensión 3 denominada Interpretación, solo el 40% de estudiantes desarrollaron la prueba de entrada y el 60% no desarrollaron la prueba de entrada. Lo que hace inferir que los estudiantes tienen dificultades en las dimensiones planteadas.

Palabras Claves: Matemáticas, Enseñanza, Estrategias lúdicas

ABSTRACT

Currently, one of the major challenges in teaching mathematics is that many students, although capable of memorizing formulas or performing mechanical calculations, have serious difficulties applying that knowledge in real-life situations. This problem is not exclusive to any single country, but has been identified in various regions worldwide. UNESCO (2017) has warned that in Latin America and other parts of the world, mathematics education continues to focus on repetitive procedures, which limits the development of students' logical, critical, and creative thinking. This situation creates a gap between theoretical knowledge and its practical application, affecting the quality of learning.The general objective proposed was: to suggest playful strategies to strengthen mathematical problem-solving skills in students of the IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas. In this investigative work, a descriptive/propositive methodology was used, focusing on the application of an observation sheet. Prior to this, data collection techniques were applied using the observation sheet as an instrument to better identify the dimensions that needed improvement.The results showed that among the 30 second-year secondary students, section "A," of the IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, in Dimension 1, called Formulation, only 33% of students completed the entrance test, while 67% did not. In Dimension 2, called Application, only 47% of students completed the entrance test, and 53% did not. In Dimension 3, called Interpretation, only 40% of students completed the entrance test, and 60% did not. These results suggest that the students have difficulties in the dimensions assessed.

Keywords: Mathematics, Teaching, Playful strategies

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los grandes retos en la enseñanza de las matemáticas es que muchos estudiantes, aunque son capaces de memorizar fórmulas o realizar cálculos mecánicos, tienen serias dificultades para aplicar esos conocimientos en situaciones de la vida real. Dicha problemática no es propia de un único país, sino que ha sido detectada en diversas partes del mundo.

La UNESCO (2017) advirtió que en América Latina y otras regiones la enseñanza de las matemáticas sigue sustentada en procedimientos repetitivos, lo que limita el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo del alumnado. Esta misma situación abre un desajuste entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica del mismo, generando una pérdida de calidad en el aprendizaje.

Por el contrario, la OCDE a partir de los resultados de las pruebas PISA 2018, expuso que una inmensa cantidad de estudiantes no es capaz de resolver problemas matemáticos contextualizados, es decir, no basta con saber operar, sino que hay que poder comprender, interpretar, estimar y razonar frente a una determinada situación (OCDE, 2019).

En esta misma línea, el Banco Mundial (2018) también hace hincapié en que millones de niños y adolescentes, en edad escolar, finalizan la educación básica sin haber adquirido las competencias matemáticas que se consideran fundamentales, sobre todo en relación con la solución de problemas. Esto se traduce en limitaciones para su desarrollo personal, académico y profesional, perpetuando las desigualdades sociales.

Por su parte, el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas (NCTM) sostiene que la resolución de problemas no debe ser un tema aislado, sino el eje central de toda enseñanza matemática, pues es a través de los problemas que los estudiantes desarrollan habilidades de análisis, toma de decisiones y comunicación matemática (NCTM, 2000).

En el caso del Perú, esta problemática también está presente y ha sido confirmada por los bajos resultados obtenidos por los estudiantes en evaluaciones nacionales e internacionales. Según los informes del Ministerio de Educación, una gran parte de los escolares peruanos no logra resolver problemas que impliquen más allá de operaciones básicas, lo cual limita su capacidad para enfrentar situaciones cotidianas que requieren razonamiento matemático.

A pesar de los avances en cobertura educativa, aún se necesita fortalecer las estrategias lúdicas que promuevan un aprendizaje más significativo, especialmente en zonas rurales o con bajo acceso a recursos. Es urgente fomentar metodologías activas que permitan al estudiante construir su propio conocimiento a través de la exploración, el ensayo y error, y la reflexión sobre su proceso de aprendizaje.

La IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas se puede apreciar que los estudiantes del segundo grado de secundaria:

- Realizan operaciones matemáticas básicas, pero no logran aplicarlas en contextos reales.
- Se observa una dependencia excesiva de la memorización de fórmulas, sin comprensión profunda.
- Muchos alumnos muestran desinterés o inseguridad al enfrentar problemas matemáticos.
- Existe poca práctica de estrategias lúdicas de razonamiento lógico
- El trabajo colaborativo en la resolución de problemas es poco frecuente.
- Se percibe una necesidad de mayor acompañamiento docente personalizado.

Salas y Vásquez (2021) definen a “Los juegos didácticos son actividades lúdicas diseñadas con una intención pedagógica, que permiten a los estudiantes aprender de forma

activa, significativa y motivadora, facilitando el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales en diferentes áreas del conocimiento".

En ese mismo planteamiento se plantea la variable solución del presente proyecto, definiendo como "La resolución de problemas matemáticos implica un proceso activo donde el estudiante analiza, interpreta y busca estrategias para encontrar soluciones a situaciones que requieren el uso del razonamiento lógico, más allá de la simple aplicación de fórmulas" (Gómez & Rincón, 2022)

El presente proyecto propone la implementación de estrategias lúdicas como una alternativa innovadora para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas. partiendo de la identificación de dificultades en la comprensión y el análisis de problemas en el área de matemática, se plantea el diseño de actividades lúdicas estructuradas que motiven y desafíen a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. La indagación investigativa empara el desarrollo de juegos de lógica, actividades grupales, retos matemáticos y recursos manipulativos que favorecen el pensamiento crítico, la creatividad o el trabajo en grupo. A través de estas estrategias, se busca no solo mejorar el desempeño académico en resolución de problemas, sino también fortalecer habilidades cognitivas y socioemocionales esenciales para un aprendizaje integral.

Esta investigación se orienta a responder la interrogante: ¿Las estrategias lúdicas serán beneficiosas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la I.E.P.E. Virgen de los Dolores – Yurimaguas? El propósito es identificar y aplicar recursos pedagógicos que, a través del juego y la creatividad, favorezcan el aprendizaje activo, desarrollen el pensamiento crítico y mejoren las capacidades de los estudiantes al momento de enfrentar situaciones matemáticas.

El objetivo general es Proponer estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas.

Donde se origina los objetivos específicos:

- Identificar el nivel de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, a través un instrumento de recolección de datos.
- Identificar las teorías científicas que se van implementar en la siguiente investigación.
- Elaborar estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas

La indagación investigativa está organizada en capítulos, así: El Capítulo I desarrolla el marco teórico, los antecedentes, la teoría que la fundamenta, el marco conceptual y la definición de las variables; El Capítulo II desarrolla el diseño metodológico, el tipo de investigación, la muestra, los instrumentos de recolección de la información y los tipos de análisis; El Capítulo III presenta los resultados de la aplicación de los instrumentos de observación y cuestionarios, los cuales son examinados en función de las dimensiones Formulación, Empleo e Interpretación, con el objetivo de analizar el efecto que tienen en la Resolución de problemas matemáticos.

CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

Asqui Aguilar et al., (2024) estudio realizado en Ecuador, señala como:

> Objetivo principal proponer un conjunto de actividades lúdicas contextualizadas, sustentadas en un diagnóstico de necesidades y un análisis de factibilidad. Se llevó a cabo una investigación de tipo cuantitativa de corte positivista, utilizando la encuesta como la técnica más importante, siendo el cuestionario la herramienta que usaron estudiantes y educadores para recabar información en la provincia de Guayas. Entre los resultados se obtuvo que los estudiantes y educadores reconocen que sus métodos tradicionales son insuficientes, logrando también un alto grado de aceptación respecto a las dinámicas del juego, siendo la motivación y la comprensión conceptual los principales beneficios destacados. Asimismo, se determinó la viabilidad para la implementación de las mencionadas estrategias, cumpliendo ciertas condiciones como la capacitación docente y el uso de materiales didácticos pertinentes. La propuesta se organizó en diferentes fases de formación del docente, el desarrollo de materiales lúdicos, el acompañamiento en la implementación de los mismos y su evaluación, lo que quedó evidenciado como viabilidad en cuanto a la propuesta de transformar la enseñanza de las matemáticas.

Tapia Mejía et al. (2024) concluyen:

> Como objetivo, implementar estrategias didácticas basadas en juegos para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de tercer grado de educación general básica unidad educativa Dr. Carlos Manuel Espinoza.

> El empleo de diferentes métodos y técnicas utilizados desde un enfoque mixto, permitieron conocer las principales dificultades presentes en la resolución de problemas matemáticos y la posibilidad de aplicar el juego como estrategia didáctica. La consulta a expertos, realizada como parte de la validación de la estrategia didáctica ofreció criterios favorables en todos los aspectos consultados para el estudio, lo que evidenció coherencia y efectividad en los principales aspectos analizados en la investigación, así como una importante transformación positiva en el mejoramiento del rendimiento y desempeño de los estudiantes en relación a la resolución de problemas matemáticos.

Orihuela De la Cruz (2025) señala que la investigación tiene:

> Como objetivo principal analizar las estrategias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de manera precisa y exhaustiva. Para llevar a cabo este estudio, se realizó una revisión bibliográfica de estudios publicados entre los años 2019 y 2023 en revistas nacionales e internacionales indexadas en bases de datos como Scopus, Scielo y Dialnet, entre otras. Los resultados muestran que la resolución de problemas matemáticos requiere que los estudiantes utilicen sus habilidades de lectura basándose en sus propios datos. Además, se determinó la importancia de proponer una solución y lograr el éxito, para luego analizar la solución. En general, este estudio enfatiza que los profesores deben centrarse en la resolución de problemas y desarrollar estrategias que alienten a los estudiantes a pensar críticamente.

Antecedentes Nacionales

Bendezu y Jambo (2025) estudio realizado en Lima, señala que tuvo por:

> Objetivo, indagar la influencia entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje del

speaking english en estudiantes de secundaria. Dicho estudio fue conducido a nivel metodológico con soporte en el enfoque cuantitativo, basado en diseños no experimentales y con alcance explicativo, cuya muestra obtenida no probabilística fue representada por 63 estudiantes a quienes se les aplicó dos cuestionarios para obtener información sobre las variables en mención. Los reportes de este estudio, revelaron que, el 52.4% de estudiantes consideraron como aceptable las estrategias lúdicas; el 47.6% y 46.0% de estudiantes demostraron un nivel destacado y promedio respectivamente en el aprendizaje del speaking english. Por otro lado, del análisis inferencial de la hipótesis general se reportaron un R = 0.501 que evidencia una correlación positiva entre las variables. Además, R cuadrado implica que el 25.1% de la variabilidad en el nivel de aprendizaje del Speaking-English se puede explicar mediante el uso de estrategias lúdicas; y con un valor beta de 0.501 con una significancia menor a 0.05, se estableció la influencia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje del speaking english.

Saucedo Rasco (2024) estudio realizado en Trujillo, señala:

> Fin de desarrollar la competencia de resolución de problemas de cantidad, por medio de estrategias didácticas, las cuáles le permitan al menor desenvolverse mejor con su entorno. Todo esto, aplicado a los alumnos de primero de primaria de la I.E. Nº 821361 "ZARCILLEJA", los cuales poseen en gran parte problemas observables para la resolución de problemas, demostrados en el área de matemáticas. Los niños poseen problemas visibles para la resolución de ejercicios que especifican cantidad, lo que lleva a que los ejercicios matemáticos planteados demoren en ser resueltos. Esto, llevó a tener como objetivo principal el generar estrategias lúdicas para lograr la resolución de problemas de cantidad en niños de primero de primaria. De esta manera, este estudio tiene como sustento diversas

teorías, además de estudios, tales como los de Jean Piaget con el constructivismo, dónde índice la evolución del conocimiento. También se consideró a Vigotsky y su teoría del juego, el cual genera áreas de desarrollo potencial y un mayor estímulo en el menor. Con todas estas bases, se logró que los estudiantes tuvieran un concepto más dinámico y específico al juntar cantidades y expresiones numéricas.

Rosales y Chauas (2024) estudio realizado en Huacho, señala:

> El objetivo de este estudio es, determinar la influencia qe ejercen los jugos lúdicos en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños de la I.E.I. Nº 658 "Fe y Alegría"- Huacho, durante el año escolar 2022. Para este fin la pregunta de investigación es la siguiente: ¿De qué manera influye los jugos lúdicos en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños de la I.E.I. Nº 658 "Fe y Alegría"-Huacho, durante el año escolar 2022? La pregunta de investigación se responde a través de lista de cotejo de los jugos lúdicos en el desarrollo del pensamiento matemático, la misma que fue aplicada por el equipo de apoyo del investigadoras; para este caso la lista de cotejo consta de 13 ítems con 5 alternativas para la primera variable y 18 ítems con 5 alternativas para la segunda variable a evaluar a los niños, donde la muestra estuvo conformada por 80 niños de 5 años, se analizaron las siguientes dimensiones; juego funcional, juego simbólico, juego de reglas, de la variable juegos lúdicos y las dimensiones; conocimiento físico, conocimiento social, conocimiento lógico matemático de la variable desarrollo del pensamiento matemático. Se comprobó que los jugos lúdicos influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños de la I.E.I. Nº 658 "Fe y Alegría", ya que es importante para que logre el aprendizaje y el desarrollo, lo cual está asociado con la niñez y muchas veces

se considera divertido y gratificante porque a través de este tipo de juego se pueden transmitir normas de conducta, valores y también ayudar en la resolución de conflictos, cuyo fin es educar a los niños sobre un tema específico, además de brindarles todas las habilidades útiles para que puedan aprender.

Antecedentes Locales

Guillen (2021) estudio realizado en Chiclayo, señala:

> La resolución de problemas es un eje central en el aprendizaje de las matemáticas, debido a que desarrolla la capacidad de análisis, comprensión, razonamiento y aplicación; las cuales son necesarias para que el estudiante sea capaz de enfrentar problemas de su realidad, y siendo el juego un factor importante para el desarrollo de esas capacidades, se realizó una investigación con el objetivo de diseñar un taller de estrategias lúdicas para potenciar la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de primaria-Chiclayo 2020. Como resultado se diseñó el taller de estrategias lúdicas, el que está fundamentado en la teoría de resolución de problemas de Schoenfeld y la teoría de psicogenética de Jean Piaget. En conclusión, la propuesta permitirá potencializar la capacidad de resolución de problemas en niños de segundo grado de primaria, confiriendo un importante rol al educador, quién tiene en su responsabilidad la creación de nuevas y diversas propuestas enfocadas a la resolución de problemas matemáticos.

Gelacio (2023) en su investigación señala:

> La resolución de problemas carece de estrategias para la comprensión, el dominio de la matemática, los cuales son necesarios para los estudiantes, y fortalecer el aprendizaje significativo a lo largo de su vida cotidiana, siendo así se realizó una investigación con el objetivo de diseñar una propuesta de estrategias lúdicas para

la resolución de problemas aditivos en niños de segundo grado de primaria para el dominio de las matemáticas. Como resultado se diseñó un programa de estrategias lúdicas. En conclusión, se diseñó la propuesta posibilitando potencializar el dominio de la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo grado de primaria.

Guillen (2021) en su investigación señala:

> La resolución de problemas es un eje central en el aprendizaje de las matemáticas, debido a que desarrolla la capacidad de análisis, comprensión, razonamiento y aplicación; las cuales son necesarias para que el estudiante sea capaz de enfrentar problemas de su realidad, y siendo el juego un factor importante para el desarrollo de esas capacidades, se realizó una investigación con el objetivo de diseñar un taller de estrategias lúdicas para potenciar la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de primaria-Chiclayo 2020. Se utilizóel diseño básico propositiva, con alcance descriptivo. Como resultado se diseñó el taller de estrategias lúdicas, el que está fundamentado en la teoría de resolución de problemas de Schoenfeld y la teoría de psicogenética de Jean Piaget. En conclusión, la propuesta permitirá potencializar la capacidad de resolución de problemas en niños de segundo grado de primaria, confiriendo un importante rol al educador, quién tiene en su responsabilidad la creación de nuevas y diversas propuestas enfocadas a la resolución de problemas matemáticos.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Teoría de Estrategias lúdicas según Zabalza (2007)

Miguel Zabalza (2007) subraya que el juego no solo tiene que entenderse como uno de los espacios de la práctica escolar a la hora de proporcionar diversión o recreación, sino que debe ser reconocido como un recurso didáctico de gran importancia para el aprendizaje. Se establece como una técnica de enseñanza que, mediante su utilización de forma ordenada, planificada y con intencionalidad, motiva, ayuda a aumentar el interés y promueve la participación de los alumnos del aula.

El juego, se entiende como un recurso que favorece un aprendizaje significativo, pues permite a los niños implicarse emocionalmente en un espacio de relación, dinámico y distendido, lo que favorece la incorporación de conceptos, la adquisición de determinadas habilidades y la puesta en proceso de los conocimientos. Igualmente decrece el miedo al error, favorece la creatividad y aumenta la disposición a colaborar de los alumnos.

El juego estructurado se entiende como un recurso didáctico fundamental (por no decir el más importante no sólo para el aprendizaje de aprendizajes cognitivos, sino también para el desarrollo del aspecto socioemocional del alumno convirtiéndolo en protagonista de su proceso educativo a partir de la experiencia, de la interacción y de la indagación).

a) Importancia de estrategias lúdicas según Zabalza (2007)

La teoría de las estrategias lúdicas de Zabalza (2007) , resulta de vital importancia en la medida en que el juego, lejos de ser entendida como una actividad lúdica secundaria o meramente recreativa, se entiende como un recurso fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje. Lo es, porque permite que los alumnos, los y las estudiantes

participen activamente, con emoción y dando sentido a la construcción de su conocimiento convirtiendo al propio juego en una herramienta metodológica que favorece la motivación y el propio aprendizaje sea más significativo y durable…

Las estrategias lúdicas no sólo desarrollan capacidades vinculadas al ámbito cognitivo tales como el razonamiento, la creatividad, el pensamiento lógico, la resolución de problemas, etc, sino que también también refuerza los aspectos socioemocionales (la cooperación, la empatía, la autonomía o la perseverancia). Zabalza enfatiza que el juego bien estructurado tiene el efecto de generar un clima de aula enriquecedor, en el que los y las estudiantes aprenden sin la presión del error, participando con mayor seguridad, convirtiéndose en los protagonistas de su propio proceso formativo.

El interés de la teoría radica, como señalan López , Sanmartín y Novell (2007), en que aporta una mirada completa de la educación, en la que las estrategias lúdicas se convierten en un mecanismo de unión entre el conocimiento académico y la vivencia más práctica y significativa por parte de los y las alumnas. Al integrar el juego de forma organizada, el educador consigue que el aprendizaje resulte más interesante, accesible y estimulante, favoreciendo no solo el desarrollo de habilidades académicas, sino también la formación integral del alumno en sus aspectos cognitivo, social y emocional.

b) Características de estrategias lúdicas según Zabalza (2007)

- **Carácter pedagógico**

La dirección del juego hacia unos objetivos pedagógicos bien definidos y previamente establecidos. Así, lo que se entiende por la actividad de juego se lleva a cabo con la

intención de conseguir un objetivo concreto de aprendizaje, lo que denota que el juego no es únicamente un pasatiempo, sino que se transforma en una soportación didáctica que permite a los profesionales de la enseñanza llevar a cabo una orientación del aprendizaje de una forma organizada, integrando contenidos del currículo y favoreciendo el desarrollo de aprendizajes competenciales tanto a nivel cognitivo, como a nivel emocional y social por el propio alumnado.

- **Aprendizaje significativo**

Es la capacidad del juego para producir aprendizajes que superen mas allá de la memorización de resultados, de forma que permite que el alumnado entienda, se apropie de un saber y haga un uso del mismo en situaciones reales o en situaciones concretas. Al situar emocionalmente al alumno, el juego propicia la persistencia de los conceptos, el solucionador de problemas y la utilización del aprendizaje real, lo que produce (entre otras consecuencias) que los conocimientos son más profundos y mucho más perdurables.

- **Participación activa del estudiante**

Consiste en que el alumno asuma la iniciativa y el protagonismo en su propio proceso de aprendizaje, donde el juego lo sitúa en un rol activo que lo obligará a tomar decisiones, experimentar y resolver problemas de forma independiente o junto a sus compañeros. Esta cualidad de esta actividad favorece la la actividad autónoma, la capacidad crítica, la creatividad, la responsabilidad, posibilitando un aprendizaje en el que los estudiantes pasan a ser arquitectos de sus propios conocimientos.

- **Motivación y disfrute**

Se establece la capacidad del juego para convertir lo que se enseña en algo atractivo, divertido y satisfactorio, al mismo tiempo que fomenta el interés, la curiosidad y el placer por aprender. Generando una atmósfera positiva y amable, el juego reduce la ansiedad ante el error, promueve la participación espontánea y aumenta la autoconfianza del alumnado, afianzando actitudes positivas hacia la enseñanza y el esfuerzo académico.

- **Dimensión integral**

Es la aportación del juego al desarrollo del estudiante en todas sus dimensiones: cognitiva, afectiva, social y ética. Las estrategias lúdicas desarrolla habilidades como la cooperación, la empatiza, la comunicación, la resolución de conflictos y el respeto por los demás al tiempo que se adquieren contenidos y las competencias académicas. Este aspecto pone énfasis en que el aprendizaje no se centra unicamente en la mente, sino que es un proceso de formación del individuo en su totalidad.

- **Contextualización y planificación**

Es la adecuación del juego a las características, intereses, necesidades y nivel de desarrollo del alumnado. Para que cumpla con su finalidad educativa, el juego estará estructurado, planificado y controlado desde un principio por el profesorado, fijando objetivos pedagógicos claros y estrategias didácticas coherentes con el área curricular. Este aspecto garantizara una inclusión significativa y efectiva de las actividades lúdicas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Desarrollo de creatividad y pensamiento crítico**

Es la propiedad del juego para generar ideas originales, alternativas, soluciones ante los problemas o desafíos. Esta propiedad también permite que los alumnos den cuenta de sus

acciones, valoren los resultados de sus acciones y den pie a la autonomía intelectual, algo que refuerza aquellas competencias básicas para la vida académica y personal.

1.2.2 Tipos de Estrategias lúdicas según Zabalza (2007)

a) Los juegos de acción o movimiento

Se trata de las estrategias lúdicas en las que los alumnos toman parte de forma activa y poniendo en práctica aquellas actividades físicas o aquellas dinámicas corporales con el fin de aprender mientras tienen que desplazarse y tienen que ejecutar movimientos coordinados. De esta forma, estas actividades lúdicas promueven, entre otros, el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, la coordinación y el aprendizaje kinestésico. Se consigue también mejorar la atención, la concentración y, en este sentido, la interacción entre los participantes. Generando, por tanto, un ambiente dinámico y participativo, este tipo de juego integra los aprendizajes académicos a la πgra experiencia corporal, enriqueciéndolos y favoreciendo una memoria significativa de los conceptos.

Ejemplos:

- **"Carrera matematica":** Los estudiantes corren a diferentes estaciones donde deben resolver operaciones básicas para continuar.
- **"Salto numérico":** En el suelo se ponen fichas con cifras; al brincar deben aterrizar en los resultados precisos de una operación.
- **"Atrapa el resultado":** Se van a lanzan pelotas con operaciones y los alumnos lo que deben hacer es tratar de coger la que corresponda al resultado que se les indique.

b) Los juegos simbólicos o de imaginación

Se han descrito como estrategias lúdicas en los que los alumnos toman papeles, recrean escenarios o rememoran mundos imaginarios, combinando inventiva, ensueño e

independencia. Este juego estimula el saber mediante la representación, la imitación y la creación de sentidos, de tal manera que los estudiantes pueden llegar a comprender lo que han llevado a cabo conceptos desde diferentes ángulos y desarrollar habilidades socioemocionales como la empatía, la colaboración y la resolución de conflictos. Al fusionar la inventiva con la puesta en escena, los juegos de rol construyen un entorno protegido donde se puede probar y analizar conceptos, fomentando así un entendimiento exhaustivo y la destreza del razonamiento complejo.

Ejemplos:

- **"La tienda matemática":** Los estudiantes adoptan posiciones de compradores y vendedores, empleando cálculos con dinero (adiciones, sustracciones, fracciones).
- **"Arquitectos en acción":** Construyen figuras con bloques o papel, utilizando medidas y relaciones.

c) Los juegos de reglas o estructurados

Se describen como estrategias lúdicas que se adecuan a determinadas normas, objetivos específicos y procedimientos establecidos, en forma de competiciones, desafíos, concursos educativos, etc., que posibilitan a los estudiantes desarrollar competencias sociales y cognitivas, como ser la atención mantenida, la autodisciplina, la capacidad de tomar decisiones, la organización, la cooperación en grupo, etc., favoreciendo la responsabilidad, el respeto por las normas y el poder planear las acciones de manera estratégica, donde elementos del juego se combinan con el aprendizaje ordenado y metódico.

Ejemplos:

- **“Bingo de problemas”:** En vez de puntos, se utilizan operaciones y resultados que deben ser equivalentes.
- **“Cartas de cálculo”:** Similar a UNO, pero con matemáticas; gana quien lo solucione correctamente.
- **“Rompecabezas numérico”:** Elementos problemáticos que requieren ser integrados con la solución correcta.

d) Juegos de estrategia o pensamiento

Se proponen estrategias lúdicas que impulsan a los estudiantes a estructurar ideas, meditar, anticipar desenlaces y solucionar dilemas de manera informada y sistemática. Esta clase de esparcimiento no busca únicamente divertir, sino que también posee un objetivo pedagógico claro: estimular el razonamiento deductivo, la inventiva, la capacidad para efectuar elecciones fundamentadas y el desarrollo del discernimiento analítico.

Los juegos de estrategia impulsan el crecimiento de capacidades mentales complejas, ya que fuerzan a los alumnos a idear planes, identificar tendencias, estudiar opciones y considerar posibles desenlaces antes de tomar una decisión. Igualmente, incentivan la autonomía, la capacidad de juzgarse a sí mismos y la obligación sobre sus decisiones, porque cada movimiento afecta de forma inmediata el resultado del juego.

Ejemplos:

- **“El detective matemático”:** Resolver enigmas mediante acertijos y razonamientos para descubrir un misterio.
- **“Sudoku matemático”:** Adaptado con operaciones básicas para que encajen en filas y columnas.

- **“Adivinanzas numéricas”:** Ejemplo: “Si tres alumnos siempre dicen la verdad y dos siempre mienten, ¿cómo identificarlos con 3 preguntas?”
- **“Tablero estratégico”:** Similar a ajedrez, pero cada movimiento exige resolver operaciones para poder avanzar.

1.2.3 Dimensiones de las estrategias lúdicas según Zabalza (2007)

a) Motivación

Es la capacidad de una estrategia lúdica para estimular en el alumnado un auténtico interés por aprender y también por participar en las actividades escolares. Para Zabalza, cuando los estudiantes se relacionan con estrategias lúdicas, no relacionan la práctica con un procedimiento que deban cumplir, sino con una actividad interesante que les sirve para avivar la curiosidad por saber y la voluntad de superarse. Esa motivación intrínseca favorece la atención, el esfuerzo y la intención frente a las tareas escolares, genera un clima en el que los escolares pueden disfrutar de la práctica del saber, sentir que están imbuídos del conjunto de emociones que les genera esta práctica y, en consecuencia, mostrar una actitud proactiva hacia el aprendizaje.

La motivación que genera el juego tiene un efecto de larga duración sobre la actitud del alumnado con respecto a la escuela y a la práctica del saber. Los alumnos que han jugado asocian a estudiar una experiencia grata y estimulante desarrollar hábitos de autonomía en el aprendizaje, una autoeficacia y la disposición a afrontar nuevos retos académicos con seguridad. Esta afirmación apoya la práctica de que la motivación no es únicamente un evento oportuno que da lugar a la atención, sino que incide en el desarrollo de la totalidad del alumno como un aprendiz activo y comprometido.

b) Participación

Es la implicación activa del alumno en su propio proceso de aprendizaje a través del juego. De esta manera, lo que se establece es que los alumnos dejan de ser receptores pasivos de conocimientos para pasar a desempeñar un rol protagónico en el cual experimentan, cooperan, exploran y descubren conocimientos por sí mismos. La implicación que genera el juego permite la interacción entre los compañeros a la vez que favorece la comunicación y la construcción colectiva del saber, favoreciendo a su vez la adquisición de habilidades tanto sociales como cognitivas en el momento que se van desarrollando la autonomía, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas. La implicación activa también favorece la autoestimación y la autoconfianza del alumno cuando asume responsabilidades dentro del juego y percibe los resultados de sus decisiones y de sus acciones. El involucramiento fomenta un aprendizaje más profundo en la medida que los alumnos interiorizan mejor los conceptos cuando son ellos quienes los experimentan y los ponen en práctica, cuando se convierten en los protagonistas de su propio crecimiento educativo y social.

c) Aprendizaje significativo

Se define como aquel proceso que permite relacionar los conocimientos que se han adquirido a través del juego con la vivencia personal, con su entorno y con su vida cotidiana, de manera que obtengan significado y utilidad; gracias a esta conexión, los contenidos dejan de ser conceptos abstractos (o de simples elementos memorísticos) para convertirse en aprendizajes aplicables, con significado y duraderos. El aprendizaje que surge naturalmente a través del juego ayuda a los alumnos a comprender de verdad esas ideas, vincular lo que aprenden ahora con lo que ya sabían, y potenciar sus capacidades para pensar de forma crítica y creativa. De este modo, se fomenta una formación que es más completa, importante y que les anima a seguir aprendiendo.

Asimismo, esta forma de aprender hace más sencilla la puesta en práctica en escenarios y momentos distintos, para que así los alumnos puedan usar lo aprendido para solucionar problemas verdaderos. Relacionar los temas de estudio con juegos y vivencias del día a día produce aprendizajes importantes que contribuyen a formar personas aptas para decidir, que piensen bien lo que saben y que lo empleen de manera adecuada en su trayectoria escolar y en su vida privada.

1.2.4 Teoria de la resolución de problemas matemáticos según Boaler (2016)

Jo Boaler (2016) se enfoca en renovar la manera tradicional de enseñar matemáticas, señalando que todo alumno tiene la capacidad de aprender, siempre y cuando el contexto valore el camino individual en lugar de fijarse solo en la solución. la recomendacion en esta teoria es alejarse de la simple memorización de fórmulas o de seguir caminos ya trazados, y en su lugar, dejar que el estudiante investigue, se equivoque y piense en sus errores; es decir, que reciba una formación distinta (el error se transforma en una herramienta clave para aprender, no en un tropiezo).

Parte de la idea de que la habilidad matemática no es algo con lo que se nace, sino que puede desarrollarse con dedicación, métodos adecuados y apoyo emocional. Destaca la relevancia de trabajar en equipo, ser creativo y tener seguridad para superar las dificultades, sobre todo en un entorno educativo que valore el propio avance y las formas de aprender de cada estudiante.

a) Importancia de la resolución de problemas matemáticos según Boaler (2016)

Según Boaler (2016), La resolución de problemas matemáticos tiene un peso crucial en la educación, ya que impulsa a los estudiantes a refinar su capacidad de análisis, su lógica y su inventiva al vérselas con situaciones intrincadas y diversas. Boaler sostiene que enseñar matemáticas a través de problemas fomenta una comprensión sólida de las ideas,

dado que los alumnos no solo aplican fórmulas de forma automática, sino que analizan los procesos, valoran diferentes métodos y sopesan las consecuencias de sus decisiones. Esta manera de aprender hace que los conocimientos sean duraderos y útiles, pues nacen de la práctica, la indagación y el descubrimiento.

Enfrentarse a los problemas matemáticos robustece destrezas cognitivas y socioemocionales esenciales. Al encarar desafíos que demandan perseverancia y flexibilidad mental, los alumnos consolidan la seguridad en sus capacidades, la normalización del error y la aptitud de autocrítica. Esta actividad hace que los estudiantes realmente involucren, están aprendiendo haciendo y trabajando juntos, intercambiando consejos con compañeros y mejorando para articular sus pensamientos de una manera clara y estable

Esta teoría se mueve porque ayuda a los estudiantes a usar las matemáticas en todo tipo de situaciones de la vida real al abordar problemas difíciles, los estudiantes se vuelven realmente buenos para tomar decisiones inteligentes, probar diferentes formas de manejar las cosas y poner en juego lo que han aprendido en cosas nuevas, lo que les ayuda a ser más independientes, creativos y agudos para pensar críticamente, habilidades esenciales para su desarrollo académico y profesional.

b) Caracteristicas de la resolución de problemas matemáticos según Boaler (2016)

- **Enfoque en el pensamiento crítico y creativo**

Esta cualidad significa que los estudiantes tienen que mirar los problemas desde todos los ángulos y encontrar ideas nuevas, no solo se apegaron a las fórmulas mecánicas Boaler, dice que cuando los niños cavan en diferentes formas de resolver problemas matemáticos, comparar métodos y desglosar cómo funcionan, les ayuda a pensar más rápido y más inteligente, lo que es muy útil para abordar cosas difíciles en la escuela y la vida cotidiana.

- **Aprendizaje activo y participativo**

La resolución de problemas significa que los estudiantes son los que realmente aprenden al hacerlo ellos mismos cuando tratan con situaciones difíciles, los estudiantes aprenden mucho haciendo cosas y descubriendo cosas. Dicha participación en todo momento permite profundizar en los conceptos matemáticos por cuanto va enlazando su práctica con la experiencia, lo cual ayuda a la retención de los conceptos de manera más prolongada en el tiempo y, así, también contribuye a la asimilación de habilidades tanto cognitivas como socioemocionales.

- **Conexión con la vida real**

Los problemas matemáticos deben relacionarse con situaciones específicas y relevantes para los alumnos. Esta cualidad asegura que los conocimientos sean relevantes y utilizables, facilitando que los alumnos reconozcan la importancia de las matemáticas en su vida diaria y en la solución de problemas reales. Asimismo, promueve la transmisión de saberes, puesto que los alumnos adquieren habilidades para poner en práctica conceptos y estrategias en diversas situaciones, reforzando la independencia y la habilidad de adaptación.

- **Desarrollo de habilidades metacognitivas**

El resolver problemas matemáticos provoca la reflexión en el propio proceso de su pensamiento, de su propio pensamiento. Con este proceso de resolución de problemas los alumnos aprenden, por una parte, a planear estrategias para resolver un determinado problema, a comprobar los resultados obtenidos y comparar esto con las respuestas propuestas (en el caso en que no surja su propia solución), a reconocer posibles errores en su formulación propia de la estrategia adoptada y a reconducir de ser necesario sus

pensamientos a sus procedimientos; todo esto va orientado a desarrollar una mayor conciencia del aprendizaje, así como una mayor capacidad de autocontrol del mismo. Desde este punto, esta característica del propio proceso de resolución de problemas matemáticos, permite a los participantes transformarse en aprendices autónomos, capaces de conocer su propio progreso y sus propias formas de decidir cómo progresar ante un nuevo problema.

- **Fomento de la colaboración y comunicación**L

La teoría sostiene que los alumnos colaboren, discutiendo estrategias, compartiendo ideas y justificando sus elecciones. El intercambio activa las destrezas sociales, la aptitud para debatir y la construcción conjunta del saber. Cooperar facilita que los alumnos aprendan de sus iguales, expandan su punto de vista individual y cultiven facultades comunicativas que resultan ser valiosas para su formación y rendimiento escolar.

- **Tolerancia al error y resiliencia**

La resolución de problemas complejos brinda a los alumnos la oportunidad de lidiar con sus errores y sacar lecciones valiosas de ellos. Boaler destaca que tropezar no debe verse como un descalabro, sino más bien como una chance para meditar, ajustar las estrategias y explorar vías de solución distintas. Esta capacidad promueve la resiliencia, la tenacidad y una perspectiva optimista ante los obstáculos, elevando la autoconfianza del alumno en sus habilidades y facilitando hábitos de aprendizaje eficaces y sostenibles.

1.2.5 Tipos de la resolución de problemas matemáticos según Boaler (2016)

a) Problemas abiertos

La resolución de problemas ayuda a los alumnos a lidiar con sus errores y a sacarles provecho. Boaler (2016) destaca que equivocarse no tiene por qué verse como un desastre,

sino como una chance para pensar bien las cosas, cambiar el rumbo y dar con otras salidas. Esta aptitud impulsa la resistencia, la perseverancia y una visión positiva ante los desafíos, mejorando la seguridad del alumno en sus capacidades y creando métodos de aprendizaje eficientes y que perduran. Los problemas así fomentan un aprendizaje dinámico y significativo, donde los alumnos se sienten impulsados a descubrir y construir por cuenta propia, logrando así generar un análisis propio y fortalecer sus destrezas para afrontar momentos intrincados.

b) Problemas contextualizados o aplicados a la vida real

Se definen como problemas matemáticos que emergen directamente de escenarios reales y cotidianos, muy conectados con las vivencias diarias de los estudiantes: desde ir de compras y realizar mediciones, hasta organizar planes o solucionar pequeños embrollos numéricos. Este tipo de problemas permite a los estudiantes darse cuenta de la utilidad de las matemáticas, de la necesidad de desarrollar habilidades para aplicar conceptos a situaciones concretas, así como también de trasladar esos aprendizajes a situaciones concretas. Tiene su interés en el hecho de que permiten fortalecer la conexión entre la teoría y la realidad, favoreciendo el aprendizaje significativo, funcional y motivador..

c) Problemas de razonamiento lógico

Aquel tipo de problemas de los que se habla son aquellos que requieren de los alumnos la identificación de patrones, de relaciones, de secuencias, de regularidades y similar que permite que haya lógica, análisis sistemático y capacidad para hacer deducciones. Este tipo de problemas es básico para el desarrollo de habilidades cognitivas de alto nivel: planificación, toma de decisiones fundamentadas y resolución sistemática de los problemas complejos; además, contribuyen a desarrollar el pensamiento crítico, la

precisión y la capacidad de los alumnos para argumentar su procesos y justificar de forma coherente.

d) Problemas colaborativos o en equipo

Son aquellos que se resuelven conjuntamente entre varios alumnos y que fomentan la interacción, la comunicación, la cooperación y el trabajo en grupo. Este tipo de problemas hace que los alumnos puedan poner en común estrategias, lo que les permite discutir alternativas y construir soluciones como grupo, desarrollándose en ellos competencias cognitivas y socioemocionales. Resolver problemas en grupo estimula la capacidad de los alumnos para escuchar, argumentar, negociar y evaluar de forma crítica diferentes enfoques, contribuyendo a propiciar aprendizajes más profundos, integradores y participativos.

1.2.6 Dimensiones en la resolución de problemas según OECD (2019)

a) Formulación

Se define como la habilidad del estudiante para representar o bien identificar matemáticamente una situación real. Dentro de esta dimensión habría que implicar la idea de que se ha de detectar qué datos son relevantes, y cuáles no, y también cuáles son los que están relacionados entre sí y los patrones que los fundamentan en ello para transformarlos correctamente en expresiones, operaciones, símbolos o gráficos que sean manipulables desde la metodología propia de la matemática. La formulación, por tanto, no queda como la simple traducción de un problema -se requiere además de ello conocer bien cuál es el contexto que envuelve el problema, una crítica a la información de la que se dispone y la capacidad para saber elegir las propias que sean importantes para construir un modelo matemático que haga frente al problema planteado. Es el momento en el que el alumno convierte la realidad, en forma lógica y estructurada, en la que se prepara para

poder emprender estrategias de resolución que pongan en funcionamiento su conocimiento de la matemática. En este sentido, la formulación hará que el alumno desarrolle la capacidad de observación, análisis y sobre todo la síntesis de la información; lo que le permitirá separar información relevante y la que no lo es, estableciendo la capacidad para organizar la información que ha de organizar y reflexionando también sobre la organización de los datos, estableciendo así relaciones entre ellos; es hecho que fortalecerá su pensamiento lógico y la capacidad para establecer un planteamiento que esté sistemáticamente estructurado; es un hecho que supone dejar las bases para un aprendizaje significativo y autónomo.

La formulación también es en los alumnos una forma de potenciar la observación, análisis y síntesis de la información, lo que podrá facilitar ver la información relevante y la que no lo sea, en la que al confrontar escenarios complejos se organizarán de manera ordenada los datos y se establecen relaciones entre los mismos, hecho que potenciará un pensamiento lógico, así como una capacidad para plantear un problema ordenado y bien estructurado, y que deja fundadas las bases para un aprendizaje significativo y autónomo.

b) Empleo

Se define el aspecto en el que el alumno pone en práctica los conocimientos, las habilidades y los procedimientos matemáticos adquiridos en la resolución del problema identificado previamente. Es imperativo tomar determinaciones acertadas, seleccionar los enfoques más idóneos, estructurar de manera coherente los procedimientos subsiguientes, llevar a cabo las acciones de forma precisa y adoptar las resoluciones indispensables según se avanza en la solución del problema que se aborda. La aplicación no se restringe a emplear una fórmula o un método de manera mecánica, sino que demanda efectuar

dicha aplicación teniendo en cuenta la índole del problema, sopesar las opciones y cavilar sobre la conveniencia de las acciones realizadas. Esta dimensión impulsa la destreza de pensamiento lógico, la independencia, la facultad para dirimir conflictos y la puesta en práctica de saberes a situaciones novedosas.

La resolución de problemas a su vez, permite a los alumnos entrelazar las diversas materias y destrezas aprendidas, fomentando así una conexión entre disciplinas. En esta fase, los estudiantes perfeccionan sus tácticas de organización, razonamiento analítico y resolución de problemas, lo cual suele fortalecer su seguridad personal y la aptitud para afrontar contratiempos de forma autónoma, eficiente y sistemática.

c) Interpretación

Se concibe como la destreza del alumno para comprender, desglosar y conectar las conclusiones que brotan luego de haber resuelto la cuestión planteada. El objetivo no es dar con un resultado o una cifra, sino captar la trascendencia del resultado en el contexto del problema, cotejarlo y confirmarlo. La interpretación se puede llevar a cabo al contrastar resultados, elaborar juicios finales, identificar fallos y presentar el desarrollo de manera argumentada y diáfana. Esta faceta involucra capacidades de discernimiento crítico, reflexión metacognitiva y expresión matemática, asegurando que el aprendizaje sea pertinente, provechoso y aplicable a escenarios auténticos.

La capacidad de interpretar anima a los alumnos a considerar su propio trayecto educativo y a juzgar su desempeño por sí mismos. Esto implica identificar tanto los éxitos como los fallos en su enfoque para resolver problemas, además de proponer ajustes que optimicen el procedimiento que han seguido. El propósito de esta práctica es consolidar el saber, perfeccionar la asimilación de las ideas y fomentar aptitudes útiles fuera del entorno

escolar, capacitando a los estudiantes para que puedan aplicar las matemáticas en contextos académicos o en la vida cotidiana.

1.3 Marco Conceptual

1.3.1 Definición de variable dependiente

- Patiño et al. (2021) La resolución de problemas es un procedimiento de exploración y evaluación matemática, fomentando habilidades de razonamiento lógico, innovación y perspectivas diversas. Así, los estudiantes construyen confianza y consolidan su aprendizaje, probando métodos y tácticas personales para afianzar la comprensión de algoritmos, fórmulas o ideas matemáticas que les permitan resolver un desafío.

- Huamán et al. (2025) Las estrategias de resolución de problemas matemáticos en educación secundaria poseen una gran relevancia, ya que impulsan el progreso de competencias elementales dentro del saber matemático, incluyendo no solo el razonamiento lógico, sino también el juicio crítico y la destreza para el análisis. Las estrategias fomentan la creatividad y la perseverancia para explorar y tomar decisiones que les permitan ser eficaces en la comprensión de las matemáticas.

- Escudero Salazar et al. (2025) Las matemáticas mediante la resolución de problemas matemáticos en situaciones de la vida real en el desarrollo de las habilidades de los alumnos de educación primaria ante el poco rendimiento matemático en los colegios de América Latina en general y en Ecuador en particular. El objetivo fue identificar los enfoques metodológicos y las habilidades potenciadas como los contextos que más favorecen o propician y la importancia de pasar de una enseñanza tradicional a una más significativa y contextualizada.

- Siti Patunah et al. (2024) La resolución de problemas matemáticos es un componente clave en el desarrollo del pensamiento matemático, y ocupa un lugar central en la

educación matemática, refiriéndose a la medida en la que se aplican conocimientos y se desempeñan habilidades matemáticas para encontrar soluciones a situaciones problemáticas.

- Törner et al. (2023) La resolución de problemas matemáticos tiene un recorrido importante y reconocido en la agenda de la educación matemática durante los cuarenta últimos años. Las posturas en torno a la resolución de problemas matemáticos han influido y han tomado forma en propuestas curriculares de matemáticas y formas que apoyan ambientes de aprendizaje en particular, en el mundo.

- Difinubun et al. (2024) La resolución de problemas matemáticos se utiliza en el pensamiento crítico para llegar a la solución, analizar la solución e interpretar la solución y además hay que considerar la resolución de problemas matemáticos como una habilidad fundamental para que los alumnos desarrollen capacidades cognitivas relevantes en un mundo de globalización y digitalización.

- Vieira et al. (2021) La resolución de problemas matemáticos, es la generar nuevos métodos para solucionar problemas, además se ha puesto de manifiesto que es útil para mejorar la comprensión conceptual de los alumnos, esta argumentación también permite a los alumnos generar habilidades de resolución de problemas del mundo real y de la manera en que los alumnos construyen su pensamiento y conocimiento.

1.3.2 Definición de variable independiente

- Cambo (2023) define que la estrategia lúdica como una metodología educativa en la que se utiliza el juego como eje central de sus acciones y de sus objetivos pedagógicos, basa su práctica educativa en una premisa importante, que el aprendizaje se puede realizar de forma eficaz si el alumnado es motivado y entusiasta, una condición que se puede cumplir mediante una práctica educativa lúdica y que implica la actividad, la

participación activa y el placer, buscar que los alumnos jueguen a partir de juegos educativos, dinámicas de grupo, actividades recreativas y similares, para obtener un aprendizaje caracterizado por un ambiente de aprendizaje dinámico y participativo donde la adquisición de conocimientos y el desarrollo de capacidades sociales, entre otras, son el resultado del aprendizaje.

- Marín (2018) define que la estrategia lúdica como un conjunto de instrumentos, acciones y opciones educativas mayores que son elaboradas y diseñadas para llegar a los objetivos educativos a través del juego. La estrategia lúdica se aplica y efectúa con la premisa de que el alumnado puede aprender de forma eficaz si juega, ya que ello coincide con las condiciones necesarias para hacerlo, entonces el alumnado aprende si se divierte porque se siente motivado y participa, lo que incide en el aprendizaje por la creación de un ambiente de aprendizaje que se caracteriza por ser favorecedor, dinámico y participativo, en la que se produce el conocimiento y las capacidades que conlleva el aprendizaje, así como las estrategias necesarias para adquirir los contenidos correspondientes al hecho educativo.

Candela y Benavides (2020) define el trabajo con estrategia lúdica proporciona a los alumnos potenciar diversas características personales y sociales y en definitiva se promueve un clima de aprendizaje activo y participativo, El trabajo con actividades lúdicas no solo contribuye a la adquisición de los conocimientos, sino que además permite fomentar las habilidades socioemocionales como la empatía, la cooperación o la resolución pacífica de conflictos. El juego en la educación se concibe como un proceso de formación integral a través del cual prepara a los alumnos para hacer frente a la complejidad del mundo real.

González & Plúa (2017) define que las estrategias lúdicas educativas han sido empleadas en sistemas educativos avanzados como resituados en Japón o Finlandia (donde se tiene una buena imagen de la práctica del juego). En otros países se demuestra que la práctica lúdica sirve para mejorar la motivación y rendimiento escolar de los niños; el juego es algo natural, atractivo para los niños y es una gran herramienta para facilitar su aprendizaje al margen de hacer que sus vidas sean más curiosas, creativas y ayuda a fomentar el pensamiento crítico.

Cruz & Vaca (2023) define que las estrategias lúdicas en el aula favorecen a los educadores a crear un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo y ayudar a que los conceptos abstractos puedan ser más accesibles y comprensibles. Estas actividades fomentan que los alumnos interactuando los unos con los otros ayuden a que sea más fácil el trabajo en equipo y el intercambio de ideas. Aunado a que, al involucrar a los alumnos en su propia manera activa de aprender favorece mucho una comprensión más profunda y significativa de los contenidos.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLOGICO

2.1 Tipo y diseño de investigación

La propuesta se orientó en la línea de desarrollo del enfoque cuantitativo, el cual persigue la obtención de datos numéricos claros, objetivos y verificables; en este sentido, el interés se centra en conocer hasta qué punto las estrategias lúdicas contribuyen al fortalecimiento en el desarrollo de las habilidades para resolver problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, pues sólo el enfoque cuantitativo permite medir de manera exacta el posible avance de habilidades fundamentales que demuestran poner en práctica los propios estudiantes logros como el razonamiento lógico, la creatividad, la capacidad de llevar a cabo análisis y la aplicación de conocimientos matemáticos frente a situaciones concretas de la vida cotidiana.

La investigación es de **nivel de investigación** descriptiva - propositiva, ya que la intención es observar y registrar cómo se enfrentan los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas a los problemas matemáticos; se trata también de recoger datos sobre comportamientos, niveles de participación, estrategias utilizadas, y se pretende reconocer debilidades pero también fortalezas en la manera de enfrentarse a los problemas derivados de una situación real de la vida cotidiana, por lo cual se ofrece un panorama del contexto real en el que deben aprender los estudiantes y el cómo estos se enfrentan a los problemas, lo cual permitirá vislumbrar cómo comprender su proceso de aprendizaje y cuáles son las distintas posibilidades de actuación para ser mejorado.

Por otra parte, el estudio se caracterizará por ser propositivo no únicamente porque analice la situación actual, sino porque también recuerda los beneficios que podría prestar la implementación de estrategias del tipo lúdicas. Los resultados de la investigación podrán ser utilizados para diseñar intervenciones pedagógicas en un futuro cercano;

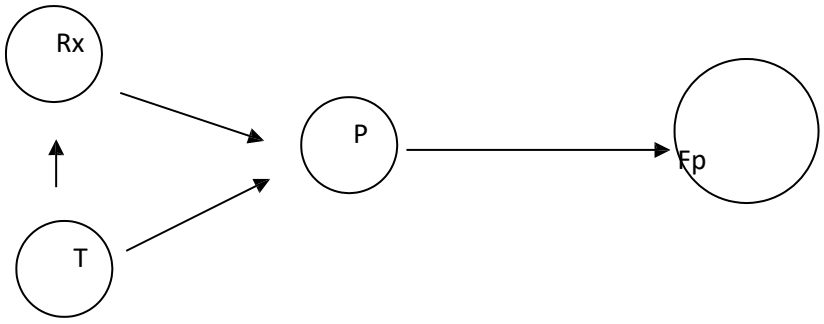
intervenciones que por un lado favorecen el interés, la motivación y la participación de los estudiantes, y por el otro, permiten desarrollar sus capacidades cognitivas y matemáticas de forma significativa.

En cuanto al diseño, se optó por elaborar un estudio no experimental, ya que no van ser alterados profundamente las condiciones de la clase ni las variables implicadas; la finalidad de la investigación es evaluar el impacto de las estrategias del tipo lúdicas en el contexto natural de aprendizaje, respetando las dinámicas de clase ya existentes y la naturalidad de la interacción educativa.

En suma, la metodología tiene como propósito generar conocimiento que sea confiable y documentado sobre de qué forma las estrategias del tipo lúdicas pueden favorecer la resolución de problemas matemáticos, como también, los resultados aportarán las bases necesarias para implementar prácticas pedagógicas innovadoras que favorezcan la motivación, la creatividad, el pensamiento crítico y la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, favoreciendo así su desempeño académico en la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas.

Gráfico del trabajo de estudio:

Figura 1



Leyenda:

Rx: Estado real actual

T : Enfoque teórico

P : Planteamiento propositivo

Fp: Plan a desarrollar

2.1.1 Población y muestra:

Población: 515 estudiantes de secundaria de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas.

Muestra: 30 estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas.

Muestreo no probabilístico: El muestreo por conveniencia implica seleccionar para una muestra aquellos individuos que son más fáciles de acceder. Esto disminuye los costos y el esfuerzo necesarios para la recolección de datos. Cabe destacar que este tipo de muestreo se clasifica como no probabilístico, lo que significa que no todos los individuos del público objetivo tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra.

2.2. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales

Las técnicas que se emplearan en este estudio:

La prueba de entrada, constituye una herramienta importante en esta investigación, ya que me da una visión de cómo actúan los estudiantes en cuanto a la resolución de problemas matemáticos desde el inicio de la aplicación de las estrategias lúdicas. La prueba tiene como principal objetivo captar el nivel de conocimientos y habilidades del alumnado de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, así como también el saber reconocer las fortalezas o en qué aspectos se necesita reforzar. Este diagnóstico inicial es esencial para la elaboración de actividades lúdicas adaptadas a las necesidades de la propia realidad del alumnado en cuanto a conocimientos y habilidades, logrando así que éstas tengan efectividad, sean motivadoras y pertinentes en el aprendizaje (García, 2022). La prueba permite captar información de forma objetiva mediante datos cuantitativos, que dan cuenta de los resultados de algunos estudiantes ante la resolución de problemas matemáticos. Del mismo modo, proporciona información cualitativa sobre los

procedimientos y estrategias utilizadas por el alumnado, permitiendo llegar a comprender cómo piensan, qué concepto aplican y en qué momento encuentran dificultades, lo cual se considera clave a la hora de dirigir la planificación de las actividades lúdicas, en cuanto a que se garantice la propia esencia del aprendizaje en cuanto activo, significativo y participativo. Por otra parte, la aplicación de la prueba de entrada establece una línea de base a la que es posible contrastar los resultados obtenidos después de la implementación de las estrategias lúdicas. De esta forma, se podrá evaluar con precisión el efecto de estas estrategias en el crecimiento de habilidades cognitivas, el pensamiento crítico y la creatividad de los alumnos. Así, la prueba no solo tiene un propósito diagnóstico, sino que también se transforma en una herramienta para evaluar la efectividad de las intervenciones educativas y mostrar los progresos en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes.

- La observación, Resulta ser una técnica fundamental de la investigación educativa, porque tiene la capacidad de mostrar, registrar y hacer el análisis de la forma más directa de los comportamientos y, por tanto, de las actividades de los estudiantes en su contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2020). Al contrario que aquellos métodos que sólo se apoyan en las manifestaciones de lo que los participantes expresan, como pueden ser las entrevistas, la observación aporta la información real que resulta contextual e intensamente descriptiva, que recoge aspectos que en definitiva quedarían fuera de juego de otros instrumentos, especialmente en las maneras como los estudiantes plantean solución de problemas matemáticos o llevan a cabo actividades lúdicas.

Se pueden considerar distintos tipos de observación, como la participante, cuando el investigador se inserta en la actividad y tiene una visión de primera mano de lo que desarrolla, la no participante, que es la más frecuente en aquellas observaciones que más se asemejan a métodos de investigación tradicionales o la estructurada en la que se

producen criterios en fase previa; normalmente sucede que en la estructurada se forma un marco de observación previa y, la no estructurada se deja con gran flexibilidad a la exploración del entorno, registrándose en la observación gestos, actitudes y elementos contextuales y, del hecho contrastar lo que dicen los estudiantes con lo que realmente hacen, pone mayor veracidad al análisis.

2.3. Métodos y procedimientos para la recolección de datos

En el transcurso de esta indagación, se hizo hincapié en lo crucial que es elegir con esmero las estrategias de recopilación de información que reflejen de manera fidedigna el mundo real de los alumnos en su camino formativo. Tal como señala Zabalza (2007), la práctica docente ha de basarse en sistemas versátiles y maleables, que estén en sintonía con las metas y características propias de los contextos educativos, sin olvidar la diversidad de experiencias y maneras en que los estudiantes asimilan conocimientos. En esta línea, la OCDE (2019) sostiene que la enseñanza debe enfocarse en enfoques que impulsen la intervención dinámica y el discernimiento analítico, forjando espacios de aprendizaje más integradores y trascendentes.

En este marco, resultaba primordial definir instrumentos que ayudasen a comprender, de manera exhaustiva, cómo las estrategias lúdicas influyen en el avance de la aptitud para la resolución de problemas matemáticos. Bajo esta perspectiva, se combinaron métodos tanto cualitativos como cuantitativos, con el fin de analizar no solo lo más obvio del desempeño de los alumnos, como qué tanto participaban en los juegos, cada cuánto los usaban y cómo implementaban las normas, sino también cuestiones más complejas, como sus ganas, su seguridad en sí mismos y cómo reaccionaban ante desafíos nuevos. De forma similar, Boaler (2016) subraya que el aprendizaje de las matemáticas mejora cuando los estudiantes abordan la materia con ideas originales, flexibles y sin cerrarse, siendo capaces de ver los problemas desde diferentes ángulos y encontrar soluciones más

eficaces. Por tanto, el uso de las estrategicas lúdicas no solo mejoró la práctica, sino que además ayudó a reconocer lo importante que son la motivación y la independencia en la formación, claves para el crecimiento del estudiante.

2.4. Análisis de los Datos:

Con la información teórica ya estructurada, la siguiente fase consistió en el análisis de los datos de campo gracias a la utilización del programa estadístico SPSS versión 25, que permitió organizar las respuestas a los cuestionarios en tablas de frecuencias y porcentajes. Esto permitía identificar con un mínimo grado de objetividad las percepciones que los alumnos tuvieron de las actividades de tipo lúdico desarrolladas así como los avances que se alcanzaron en la construcción de las competencias relativas a la resolución de los problemas matemáticos.

Este análisis hizo posible no solo la ordenación de la información de forma clara y precisa, sino también la identificación de patrones y de tendencias en las dimensiones trabajadas, así como el extudio de los aspectos que facilitaron el interés, la motivación, la disponibilidad de los alumnos en relación con el aprendizaje de las matemáticas y aquello que fue más útil en la implementación de las estrategias lúdicas. Con base en los hallazgos obtenidos, resultó así posible hacer propuestas que mostraran el camino para transformar la docencia de las matemáticas en una experiencia que fuese más cercana, más dinámica, que generara expectativas más motivadoras y que tuviese incidiendo positivamente en la formación personal y académica del alumnado.

Los datos obtenidos a través de la prueba de entrada fueron organizados en tablas de frecuencia y expresados en términos porcentuales, con el propósito de facilitar su análisis e interpretación. Dado que el instrumento estuvo compuesto por ítems de respuesta

dicotómica (Sí/No), el análisis se centró en el porcentaje de estudiantes que no lograron desarrollar adecuadamente cada dimensión evaluada.

Con el fin de otorgar mayor claridad a la interpretación de los resultados, se elaboró un **baremo porcentual de carácter criterial**. Este permitió clasificar los niveles de dificultad en función del porcentaje de respuestas negativas registradas en cada dimensión. Para su construcción, se establecieron intervalos progresivos de 20%, lo cual posibilita una lectura objetiva y ordenada del nivel de desempeño evidenciado por los estudiantes.

El análisis estadístico empleado fue de carácter descriptivo, dado que se trabajó con frecuencias y porcentajes con el propósito de describir el nivel de desempeño inicial de los estudiantes en cada dimensión evaluada. No se realizaron pruebas inferenciales debido a que el estudio estuvo orientado a diagnosticar la situación de partida y fundamentar la propuesta pedagógica.

Tabla 1

Baremo de interpretación según porcentaje de estudiantes que no lograron la dimensión

Porcentaje de "No"	**Nivel de dificultad**
0% – 20%	Muy baja
21% – 40%	Baja
41% – 60%	Moderada
61% – 80%	Alta
81% – 100%	Muy alta

Nota. Este baremo permitió determinar el nivel de dificultad presentado en cada dimensión evaluada, facilitando una interpretación sistemática de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica.

CAPITULO III. RESULTADOS

3.1 Resultados.

3.1.1. Resultados de las dimensiones la resolución de problemas matemáticos.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la prueba de entrada, organizados según las dimensiones evaluadas y analizados conforme al baremo porcentual establecido en el apartado metodológico.

Tabla 2

Dimensión 1: Formulación

Prueba de estrada	**Fr**	**Pv**
Si	10	33%
No	20	67%
Total	**30**	**100%**

Nota: Datos derivados de la aplicación del instrumento diagnóstico

Los resultados que se presentan en la prueba de entrada la tabla 2 se observaron que los 30 estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas, en la dimensión Formulación, el 67% de estudiantes no logró desarrollar adecuadamente los ítems planteados de la prueba de entrada, ubicándose en un nivel de dificultad alta según el baremo establecido. Este resultado evidenciaron limitaciones significativas en la capacidad para plantear matemáticamente situaciones problemáticas.

Tabla 3

Dimensión 2: Empleo

	Fr	PV
Si	14	47%
No	16	53%
Total	**30**	**100%**

Nota: Resultados organizados a partir del procesamiento estadístico

Los resultados que se presentan en la prueba de entrada de la tabla 3 se observaron que los 30 estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas, en la dimensión Empleo, el 53% presentaron dificultades en la aplicación de procedimientos matemáticos, lo que corresponde a un nivel de dificultad moderada. Ello indica que más de la mitad de los estudiantes enfrenta problemas al ejecutar operaciones y estrategias de resolución.

Tabla 4

Dimensión 3: Interpretación

	Fr	PV
Si	12	40%
No	18	60%
Total	**30**	**100%**

Nota: Resultados organizados a partir del procesamiento estadístico

Los resultados que se presentan en la prueba de entrada de la tabla 4 se observaron los 30 estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas, en cuanto a la dimensión 3 Interpretación, el 60% no lograron analizar correctamente los resultados obtenidos, situándose también en un nivel de dificultad moderada. Este hallazgo refleja debilidades en la comprensión y valoración de las soluciones alcanzadas.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Discusión

Discusión de la tabla 2: Los resultados que emanan de la dimensión Formulación muestran que solamente el 33% de los alumnos determinó la correcta formulación de la prueba de entrada, mientras que un 67% de los alumnos presentaron dificultades. Esto muestra que una parte importante del grupo ha resultado evaluado y que los alumnos no cuentan con las estrategias de lógica de clases para formular y seguir los pasos en la resolución de los problemas de matemáticas, lo que limita sus capacidades de razonamiento y de comprensión.

Frente a esta situación, se convierte en algo evidente la introducción de metodologías activas que respondan a estas carencias. Las estrategias lúdicas, en especial, pueden ser una muy buena herramienta, ya que promueven la motivación, alimentan el pensamiento lógico y promueven un aprendizaje más dinámico y significativo. De esta manera se busca consolidar la formulación como punto de partida clave para que el alumno logre un mejor desempeño en la resolución de los problemas de matemáticas.

Discusion de tabla 3: El resultado de la dimensión Empleo es que el 47% de los estudiantes superaron exitosamente la prueba de entrada, mientras que un 53% de ellos presentaron dificultades, lo que nos indica que más de la mitad del grupo evaluado tiene serias dificultades para poner en acción los conocimientos y los procedimientos matemáticos en problemas que resuelven, presentando una flaqueza a la hora de la transferencia de lo aprendido a situaciones prácticas.

Esta situación nos demuestra la necesidad de incorporar estrategias pedagógicas que favorezcan la aplicación de las matemáticas de forma activa y significativa. Las estrategias lúdicas; al integrar juego y aprendizaje, pueden favorecer que los estudiantes

practiquen, experimenten y consoliden las habilidades en la resolución de problemas. El uso de estrategias lúdicas promueve un aprendizaje más motor, participativo y efectivo para salir del atolladero observado en esta dimensión.

Discusión de la tabla 4: Los resultados obtenidos en lo que se refiere a la dimensión Interpretación indican que apenas un 40% del alumnado llegaba a desarrollar correctamente la prueba de entrada, mientras que el restante 60% mostraba dificultades. Esto significa que la mayoría de los alumnos no analiza ni contextualiza correctamente los resultados que se obtienen cuando se resuelven problemas matemáticos. De este modo, se muestra que hay una cierta debilidad en la capacidad de dar sentido a los resultados, así como en la evaluación crítica de sus propios procesos de aprendizaje.

Ante esta situación, se hace necesaria la implementación de estrategias educativas que trabajen la comprensión y el análisis de los resultados matemáticos. Las estrategias lúdicas podrían ser una buena manera de lograrlo, en la medida en la que promueven la reflexión, el pensamiento crítico y la capacidad de argumentar las soluciones, haciendo que el alumnado no sólo realice operaciones, sino que además dé sentido y significado a estas cuando hay que aplicarlas en contextos reales. Esto sin duda enriquece el aprendizaje de la resolución de problemas desde un enfoque amplio.

CAPÍTULO V. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1 Propuesta: Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas.

5.1.1 Datos generales

Institución : IEPE Virgen de los Dolores
Lugar : Yurimaguas
Nivel : Secundaria
Año : 2025
Investigadoras: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet
Biffi Benavides, Blanca Veronica

Objetivos

- **General**

Fortalecer la capacidad de los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas para resolver problemas matemáticos mediante la implementación de estrategias lúdicas que fomenten el aprendizaje activo, la creatividad y el pensamiento lógico.

- **Específicos**
- Implementar actividades lúdicas que permitan a los estudiantes mejorar su habilidad para formular problemas matemáticos, identificando datos, relaciones y patrones relevantes.
- Promover el empleo de estrategias y procedimientos matemáticos mediante juegos y dinámicas que faciliten la práctica y consolidación de conocimientos adquiridos en clase.
- Desarrollar la capacidad de los estudiantes para interpretar los resultados obtenidos en la resolución de problemas, analizando su coherencia y aplicabilidad

en contextos reales.

5.1.2 Introducción

A lo largo de nuestra experiencia vivencial en la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, logramos rescatar que el aprendizaje de las matemáticas no depende solo de la práctica pedagógica en el aula, del contar con actividades que hagan del aprendizaje matemático un arte, sino del grado de participación activa de los alumnos en la toma de su propio aprendizaje, y en el alto grado de complejidad de la resolución de los problemas que los alumnos alcanzan a dominar. Nos percatan de que, si bien existe el aprendizaje que acompaña hasta normas de la resolución de determinados problemas, los alumnos tienen una serie de conocimientos que son básicos pero tapados por las estrategias que van camino a tapar y resolver problemas de función intermedias (una línea que va del problema a desplegar y una línea que va de la función más o menos alternante a otra función más o menos intermedia).

Y para concluir consideramos que la enseñanza de la resolución de problemas en el aula de clases no se recorre exclusivamente a partir del hecho de saber hacer de la destreza de resolver los problemas en situaciones matemáticas sino que, independientemente de su aprendizaje, los alumnos también adquieren una serie de experiencias que van conformando la curiosidad del alumnado, su creatividad y su seguridad para resolverlos de forma más o menos autónoma, situaciones de aprendizaje que requieren de la toma de la autonomía de resolución de problemas. De aquí que, por lo tanto, consideramos básico el diseño didáctico de actividades lúdicas como recurso pedagógico para la resolución de los problemas matemáticos. Y no sólo renovamos el diseño de actividades lúdicas utilizando juegos para entretenernos sino que nos dedicamos en volver a planificar actividades que promuevan el pensamiento, el razonamiento y la participación del

alumnado para hacer del aprendizaje, un proceso dinámico, significativo y próximo a sus/conocidos por ellos/su vida cotidiana. Y creemos que los alumnos/as pueden llegar y adquirir confianza en su determinado nivel de conocimiento, en la exploración de los diferentes modos de resolver o no los problemas y/o en la mejora de los conceptos matemáticos.

Las estrategias vinculadas a los juegos, de la misma forma, pueden ser utilizadas como un medio auxiliar facilitador del trabajo colaborativo de los estudiantes mientras se comparten ideas, se discuten las posibles soluciones de los problemas que deben enfrentarse, todo ello contribuyendo al mismo tiempo a que se consoliden habilidades sociales y cognitivas. Eso sí, este tipo de estrategias facilitan que los conocimientos no queden como meros conceptos superficiales de la memoria, sino que se conviertan en conocimientos significativos, fomentando así el pensamiento crítico y la propia autonomía. Además, el incluir el juego y la creatividad en las actividades propuestas favorece que estas sean motivadoras y propicias para que los escolares participen voluntariamente a la resolución de problemas matemáticos enfrentándose a ellos con más seguridad.

Finalmente, la propuesta pretende que estas estrategias lúdicas no solo incrementen el rendimiento académico en la resolución de problemas, sino que también contribuyan a que el interés y la actitud hacia las matemáticas se consoliden. Creemos que elegir ofrecer a nuestros alumnos experiencias de aprendizaje atractivas y prácticas les permitirá adquirir habilidades que les ayuden a enfrentar los desafíos de manera estructurada, a evaluar los resultados obtenidos y a llevar a cabo soluciones que permitan un aprendizaje más significativo y duradero

A. Justificación

La propuesta presente persigue la implementación de estrategias lúdicas para promover

la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la institución educativa (IEPE) Virgen de los Dolores – Yurimaguas, asumiendo que el aprendizaje se maximiza tanto por parte de los alumnos, como por la posibilidad de dar sentido al contenido que aprenden. Se ha encontrado que muchos estudiantes tienen dificultades para la práctica de los conceptos matemáticos, que esto conlleve frustración y desmotivación. En la misma línea, el juego no se concibe como sólo diversión, sino como recurso didáctico que favorezca un aprendizaje activo, significativo y próximo al contexto cotidiano de los estudiantes.

Además, las estrategias lúdicas hacen el desarrollo de las habilidades cognitivas (creatividad, pensamiento lógico, análisis) compatible con el trabajo de competencias socioemocionales (colaboración, comunicación y autoeficacia), y la propuesta hace la aportación a los docentes de recursos didácticos nuevos para preparar actividades que pasen de los contenidos matemáticos a las vivencias de los alumnos, permitiendo una manera de aprender motivadora, significativa y de larga duración para la preparación de los estudiantes frente a situaciones académicas y de la vida cotidiana.

B. Fundamento Pedagógico

Durante el transcurso de esta investigación, se fue destacando la importancia de seleccionar con atención las técnicas de recopilación de datos que representen de forma genuina la realidad de los estudiantes en su proceso educativo. De acuerdo con Zabalza (2007), la labor pedagógica no debe fundamentarse en métodos inflexibles o automáticos, sino en aquellos que se alineen con los propósitos y con las particularidades de los contextos educativos, teniendo en cuenta la variedad de vivencias y modos de aprendizaje de los estudiantes. Según la OCDE (2019), en este sentido, la formación debería hacer hincapié en enfoques que impulsen la participación dinámica y el razonamiento profundo, construyendo ambientes educativos más integrales y relevantes.

Por lo tanto, resultaba fundamental emplear instrumentos que ayudasen a comprender, en su totalidad, el efecto de las estrategis lúdicas en el avance de la aptitud para la resolución problemas matemáticos. Partiendo de esta idea, se optó por técnicas cualitativas y cuantitativas con el objetivo de examinar no solo los aspectos más superficiales del rendimiento de los alumnos, como su nivel de implicación en los juegos, la asiduidad con que los utilizan y el modo en que ponen en práctica las normas, sino también elementos más complejos, como la motivación, la seguridad en sí mismos y la forma de afrontar nuevos desafíos. Asimismo, la puesta en marcha de estas estrategias lúdicas potencia el desarrollo de capacidades socioemocionales tales como la colaboración, el diálogo y la confianza personal, generando con ello un entorno de aprendizaje optimista, dinámico y estimulante.

En conclusión, esta idea toma como base las recomendaciones de la OCDE (2019), que hacen hincapié en la relevancia de métodos de enseñanza modernos y dinámicos para impulsar las destrezas del siglo XXI. Así, las estrategias lúdicas se convierten en una herramienta didáctica que no solo mejora la capacidad para la resolucion de problemas matemáticos, sino que además impulsa el razonamiento lógico, la inventiva y el interés de los estudiantes, generando vivencias educativas relevantes e inolvidables..

C. Metodología

Aspectos organizativos:

Para llevar a cabo nuestra idea de impulsar la habilidad para la resolucion de problemas matemáticos usando estrategias lúdicas en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, es vital arrancar con una organización correcta y bien pensada. Esto nos ayuda a asegurar que cada etapa, desde la selección de juegos y tareas hasta la puesta en marcha y el estudio de los logros, se adapte a las verdaderas necesidades de los chicos y al entorno del salón. No se trata solo de hacer actividades sin orden, sino de

verificar que cada método se relacione con las metas de aprendizaje y el crecimiento completo de los estudiantes.

De forma similar, es esencial impulsar que cada estudiante se involucre a fondo en las tareas, fomentando así la ayuda mutua, el diálogo abierto y el interés genuino. Nuestras estrategias lúdicas combinan la creación de equipos, el reparto de roles y el control del tiempo, lo que permite a los alumnos participar de manera importante y a los profesores guiar, vigilar y comentar de forma eficaz en cada paso. No solo buscamos ampliar la habilidad para la resolucion de problemas matematicos, sino que además deseamos generar un ambiente en el que la seguridad, la imaginación y el trabajo en equipo sean claves en el estudio, consiguiendo que el recorrido educativo sea más animado, estimulante y vinculado al mundo real de los alumnos.

Aspecto	Descripción
Enfoque	El estudio se centra principalmente en un enfoque cuantitativo, complementado con elementos cualitativos. Esto permitirá recopilar datos numéricos sobre el nivel de habilidad de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos, así como captar percepciones, actitudes y experiencias de los alumnos durante la aplicación de estrategias lúdicas, ofreciendo una visión más completa del aprendizaje.
Fases del estudio	1. Diagnóstico inicial: Implementacion de pruebas de entrada y observaciones para conocer el nivel de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes y detectar dificultades específicas. 2. Diseño e implementación de estrategias lúdicas: Elaboración

	de juegos de acción, simbólicos, de reglas y de pensamiento adaptados al nivel de los estudiantes, integrando dinámicas individuales y grupales. 3. Evaluación y seguimiento: Implentacion de pruebas posteriores, registro de participación y observación de cambios en la capacidad de resolución de problemas, así como en la motivación y colaboración de los alumnos. 4. Ajustes y recomendaciones futuras: Con base en los resultados, se mejorarán las estrategias y se propondrán recomendaciones para incorporar permanentemente actividades lúdicas en la enseñanza de las matemáticas.
Organización	El equipo de trabajo definirá roles claros para cada docente y encargado de apoyo, estableciendo un cronograma flexible que permita la correcta implementación de todas las fases. Se asegurará coordinación constante entre los docentes y la dirección del colegio, así como disponibilidad de materiales y recursos necesarios para las actividades lúdicas.
Participación	Los estudiantes serán los protagonistas del proceso, participando activamente en los juegos y actividades propuestas. Los docentes actuarán como facilitadores y guías, apoyando y motivando a los alumnos. Además, se promoverá el compromiso de toda la comunidad educativa para mantener y fortalecer estas estrategias en el tiempo, fomentando un aprendizaje significativo, colaborativo y motivador.

Aspectos metodológicos:

Acciones de gestión educativa para fortalecer la resolución de problemas matemáticos

Enfoque Metodológico

En nuestra investigación, nos inclinamos por un método esencialmente cuantitativo. Creemos que este camino es más adecuado para obtener datos concretos sobre cómo las estrategias basadas en el juego pueden afectar la capacidad de los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas para resolver problemas de matemáticas. El objetivo es contrastar los resultados antes y después de usar estas estrategias lúdicas, midiendo con precisión cómo mejora su entendimiento y la implementacion de las ideas matemáticas.

Aun así, entendemos que los simples números no reflejan toda la riqueza del proceso de aprendizaje de los alumnos. Por ello, sumamos al análisis un enfoque cualitativo que nos permita comprender mejor la experiencia de los alumnos con estas estrategias lúdicas. Mediante el análisis de lo que vemos y tomamos en cuenta, buscamos captar aspectos como el interés, la colaboración entusiasta, la inventiva y la cooperación entre compañeros. Esta mezcla de métodos nos ofrece una visión más completa, que enlaza la solidez de las cifras con la variedad de las vivencias individuales, haciendo posible no solo evaluar, sino además discernir de qué manera y con qué razón las estrategias lúdicas impulsan un saber más profundo y enérgico.

Fases de la Metodología

Fase	**Objetivo**	**Actividades**	**Duración**

Fase 1: Diagnóstico inicial y análisis de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes.	Identificar, mediante pruebas de entrada, observaciones y encuestas, el nivel de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes, así como sus principales dificultades y estrategias habituales.	Se implementara una prueba de entrada a los estudiantes del segundo año de secundaria, sección "A", y se observará su desempeño al resolver problemas matemáticos. Además, se recogerán percepciones sobre su motivación, confianza y participación en clase. Esta fase tendrá una duración de dos semanas y permitirá contar con información precisa para diseñar las estrategias lúdicas más adecuadas.	2 semanas
Fase 2: Diseño y planificación de estrategias lúdicas	Basado en Zabalza (2007), quien destaca la importancia de planificar experiencias motivadoras y adaptadas al grupo,	A partir del diagnóstico, se diseñarán juegos específicos que fomenten el aprendizaje activo y participativo: **Juegos de acción o movimiento:** "Carrera matemática", donde los estudiantes deben correr hacia carteles con	1 semanas

	esta fase busca elaborar un plan de estrategias lúdicas que fortalezcan la resolución de problemas matemáticos y el pensamiento crítico.	operaciones o problemas colocados en el aula o patio, resolviendo cada reto antes de continuar. **Juegos simbólicos o de imaginación:** "La tienda matemática", en la que los alumnos dramatizan situaciones de compra y venta usando operaciones con dinero ficticio. **Juegos de reglas o estructurados:** "Bingo de problemas", donde cada estudiante recibe una tarjeta con resultados y debe resolver ejercicios hasta completar su cartilla. **Juegos de estrategia o pensamiento:** "Adivinanzas numéricas" o "Sudoku escolar", que exigen deducción, análisis y razonamiento en equipo para	

		encontrar la solución correcta. De igual modo, se promoverán dinámicas inclusivas y participativas como trabajo en pequeños grupos, debates guiados y actividades cooperativas, que permitan a todos los estudiantes involucrarse activamente en el aprendizaje.	
Fase 3: Implementación de estrategias lúdicas	Poner en práctica los juegos planificados para fortalecer la resolución de problemas matemáticos, estimulando la participación activa, la creatividad, el pensamiento lógico	**Juegos de acción o movimiento** (Semana 1 – 2 días por semana) los juegos son : Carrera matemática, Salto numérico, Atrapa el resultado Desarrollo: Se organizarán actividades que impliquen desplazamientos, saltos, lanzamientos o manipulación de objetos para representar problemas matemáticos. Por	6 semanas

	y la colaboración entre los estudiantes.	ejemplo, los estudiantes podrán recoger tarjetas con números, símbolos o datos de un problema y llevarlas a una estación para construir la solución físicamente. Esto ayuda a asociar conceptos abstractos con experiencias físicas y mejora la comprensión, la rapidez de pensamiento y la coordinación motora. Duración: 2 semanas, con sesiones de 40 minutos cada una. **Juegos simbólicos o de imaginación** (Semana 2 – 2 días por semana) como: La tienda matemática, Arquitectos en acción, Científicos del laboratorio Desarrollo: Los estudiantes representarán situaciones matemáticas mediante	

		dramatizaciones o roles como: Los Comerciantes en el mercado: Los estudiantes simulan comprar y vender productos, resolviendo problemas de fracciones por ejemplo: “si un kilo cuesta 6 soles, ¿cuánto cuesta medio kilo?”) Arquitectos constructores: Los alumnos asumen el rol de arquitectos que deben calcular áreas, perímetros y medidas para diseñar planos o maquetas con material concreto. Científicos del laboratorio: Los estudiantes representan a científicos que necesitan usar operaciones con fracciones o proporciones para preparar “mezclas” por ejemplo, agua con colorante. Viajeros matemáticos: Los	

		estudiantes dramatizan ser exploradores que deben calcular distancias, tiempos o escalas en mapas para llegar a un destino. El docente guiará la construcción de la escena, propondrá desafíos y fomentará la creatividad para encontrar soluciones. Se enfatiza la imaginación y la construcción simbólica de conceptos, reforzando la comprensión mediante la narración y la interpretación de problemas. Duración: 1 semana, con sesiones de 40 minutos cada una. **Juegos de reglas o estructurados** (Semana 3 – 3 días por semana) como: Bingo de problemas, Cartas de cálculo, Rompecabezas numérico	

		Desarrollo: Los estudiantes participarán en actividades con normas específicas, como competencias de tablero, juegos de cartas matemáticas o rompecabezas numéricos. El desarrollo consiste en seguir reglas, planificar movimientos y aplicar operaciones matemáticas en un contexto definido. El docente supervisa, orienta y promueve la discusión de estrategias antes y después del juego, asegurando que cada alumno comprenda cómo aplicar los conceptos. Duración: 1 semana, sesiones de 45 minutos cada una. **Juegos de estrategia o pensamiento** (Semana 4 – 3 días por semana) como: El detective matemático, Sudoku matemático,	

		Adivinanzas numéricas, Tablero estratégico Desarrollo: Se plantearán problemas complejos como: Resolver acertijos numéricos en los que se deba descubrir una secuencia oculta por ejemplo: encontrar el patrón en una serie de números o figuras. Resolver problemas de lógica matemática con restricciones (“Si en un grupo hay tres estudiantes que siempre dicen la verdad y dos que siempre mienten, ¿cómo identificar quién es quién con preguntas cerradas?”). Juegos de tablero con operaciones matemáticas, donde cada decisión influya en el avance del equipo.que requieran análisis, deducción y solución colectiva. Los	

		estudiantes trabajarán en grupos, discutiendo posibles estrategias, evaluando alternativas y defendiendo sus soluciones. El docente facilita la reflexión, plantea preguntas como: ¿Qué información es realmente útil para resolver este problema? ¿Existen varias formas de llegar a la respuesta correcta? ¿Qué pasaría si cambiamos uno de los datos del problema? , que promuevan el pensamiento crítico y guía la argumentación de cada propuesta. Duración: 1 semana, sesiones de 45 minutos cada una.	
Fase 4: Evaluación y retroalimentación	Analizar los avances de los estudiantes en la resolución de problemas, su nivel	Se implemetaran pruebas de salida, se revisarán los registros de participación en los juegos y se realizarán entrevistas o encuestas breves	2 semanas

	de participación y la eficacia de las estrategias implementadas, para identificar fortalezas y áreas de mejora	a los estudiantes para conocer su percepción sobre las actividades. De este modo, los hallazgos encontrados permiten identificar las principales dificultades en la resolución de problemas matemáticos y, a partir de ello, se diseñan estrategias lúdicas orientadas a responder a dichas necesidades. Esta fase de propuesta tendrá una duración de dos semanas, tiempo en el cual se estructuran y organizan las actividades planteadas con el fin de ofrecer alternativas pedagógicas que contribuyan al fortalecimiento del aprendizaje.	
Fase 5: Sistematización y propuesta de	Registrar los resultados, aprendizajes y	Se elaborará un informe final que resuma la experiencia, los logros y las recomendaciones.	

continuidad	buenas prácticas, y elaborar un plan para mantener y mejorar de manera sostenida las estrategias lúdicas en el aula de matemáticas.	Este documento se compartirá con los docentes y la dirección del centro educativo, proponiendo que las estrategias ludicas como: **Juegos de acción o movimiento:** Son importantes porque permiten que los alumnos aprendan a través de la experiencia corporal, relacionando el movimiento con conceptos matemáticos y favoreciendo la atención, la coordinación y la motivación en el aprendizaje. **Juegos simbólicos o de imaginación:** Tienen valor porque estimulan la creatividad y el pensamiento abstracto, ayudando a que los estudiantes representen situaciones matemáticas de manera simbólica y	1 semanas

		comprendan mejor los problemas al darles un contexto significativo. **Juegos de reglas o estructurados:** Son fundamentales ya que promueven la disciplina, la planificación y la toma de decisiones, al mismo tiempo que permiten aplicar operaciones matemáticas dentro de un marco organizado y con normas claras que favorecen la justicia y la convivencia. **Juegos de estrategia o pensamiento:** Resultan esenciales porque desarrollan el razonamiento lógico, la capacidad de análisis y la resolución de problemas complejos, fomentando además el trabajo colaborativo y la	

		argumentación de ideas entre los estudiantes. se integren de manera permanente en la práctica pedagógica y fomenten la motivación y el aprendizaje activo de los estudiantes.	

Metodología Participativa

Desde el principio, nos hemos propuesto que las estrategias ludicas no se limiten a ejercicios rutinarios ni a ajustarse a un patrón rígido; más bien, buscamos que se moldeen a lo que ocurre en clase, a lo que cada estudiante precisa, le llama la atención y puede hacer. Al concebir nuestro catálogo de estrategias de diversión, que abarca: Juegos de movimiento o acción, Juegos de imaginación o simbólicos, Juegos estructurados o de reglas, Juegos de pensamiento o estrategia, para potenciar la resolución de problemas matemáticos a través de estrategias lúdicas en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, consideramos que los alumnos no son solo receptores pasivos de contenidos, sino participantes esenciales en la creación de un aprendizaje creativo, colaborativo y significativo.

Cada actividad que planteamos está pensada para encajar con el grupo, buscando crear ambientes donde la gente interactúe, se comunique y trabaje en equipo de manera fácil y efectiva. Entendemos que aprender matemáticas va más allá de saber trucos; también se trata de impulsar la forma de pensar, la imaginación y el trabajo conjunto. Proponemos usar estrategias lúdicas y moverse, actividades que simulen situaciones reales, tareas con reglas claras y desafíos que hagan pensar para que todos participen, hablen, piensen y

decidan juntos.

En este modo de ver las cosas, el profesor pasa a ser más un guía: acompaña, encauza y da consejos todo el tiempo, animando a los alumnos a probar cosas, a ayudarse y a construir su propio conocimiento por sí mismos. Se pretende que cada estudiante perciba que su contribución es importante y que integra un objetivo compartido, reforzando no solo sus habilidades matemáticas, sino también su autoestima, motivación y capacidad para solucionar problemas en grupo.

Esta metodología participativa busca establecer un ambiente de aprendizaje activo, inclusivo y estimulante, en el que cada alumno se sienta actor principal, donde se aprecie la colaboración y donde la solución de problemas se transforme en una experiencia colectiva, relevante y enriquecedora para todos.

ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA FORTALECER LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA IEPE VIRGEN DE LOS DOLORES – YURIMAGUAS

Introducción

Se identificó que muchos estudiantes tienen dificultades para aplicar conocimientos matemáticos a problemas reales. Las estrategias lúdicas buscan involucrar a los alumnos activamente, conectar conceptos con la vida cotidiana y fortalecer el pensamiento lógico, la creatividad y la autonomía.

Objetivo

Fortalecer la capacidad de los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas para resolver problemas matemáticos mediante estrategias lúdicas que fomenten aprendizaje activo, creatividad y pensamiento lógico.

Justificación

Las estrategias lúdicas no son solo entretenimiento, sino herramientas pedagógicas que facilitan aprendizaje significativo, desarrollo de habilidades cognitivas (creatividad, pensamiento lógico) y socioemocionales (colaboración, confianza). Favorecen motivación y conexión con experiencias reales.

Fundamento pedagógico

Basado en Zabalza (2007), Boaler (2016) y OECD (2019): el juego es recurso estratégico que estimula la participación activa, creatividad, pensamiento crítico y autonomía. Las estrategias lúdicas vinculan contenidos matemáticos con la vida real y fortalecen competencias socioemocionales.

Metodología

Enfoque

cuantitativo con complemento cualitativo

Diseño

Investigación aplicada con implementación de juegos lúdicos.

Fases

1. Diagnóstico inicial (2 semanas).
2. Diseño y planificación de juegos (1 semana).
3. Implementación (6 semanas; juegos de acción, simbólicos, de reglas y de estrategia).
4. Evaluación y retroalimentación (2 semanas).
5. Sistematización y propuesta de continuidad (1 semana).

pre

8

SESIÓN DE CAPACITACIÓN N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS

I.E.P.	IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas
Grado	Secundaria
Duración	45 minutos
Responsible	Bances Sandoval, Yulisa Elizabet Biffi Benavides, Blanca Veronica
Título	"Moviéndonos con los números"

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidad del Área	Aprendizaje Esperado	Actitud ante el Área
El estudiante reconoce y aplica estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos, comprendiendo la lógica, la creatividad y la colaboración implicadas en cada tipo de juego.	Participa activamente en dinámicas de juegos de acción, juegos simbólicos, juegos de reglas o juegos de estrategia, dependiendo de la actividad programada. Desarrolla habilidades de análisis, planificación y cooperación, aplicando conocimientos matemáticos en situaciones prácticas y divertidas que promueven la comprensión y el	Muestra disposición a experimentar distintas formas de aprendizaje, respeto por las ideas de sus compañeros y entusiasmo por colaborar. Valora la diversidad de estrategias para abordar problemas, reconoce la importancia de la participación activa y se compromete a mejorar su desempeño de manera

	pensamiento crítico.	constante.

III. TEMA TRANSVERSAL

INICIO

Juegos de acción o movimiento	Recursos	Tiempo Estimado
Ronda de activación "Desafío inicial": Los estudiantes se organizan en círculo y participan en un juego de acción o movimiento que combina actividad física con operaciones matemáticas sencillas. Por ejemplo, deben pasar una pelota mientras resuelven problemas de sumas, restas o multiplicaciones en voz alta antes de continuar. Esta dinámica sirve para activar la concentración, el cuerpo y la mente, además de generar un ambiente de participación, energía y entusiasmo para el resto de la sesión.	Pelotas, tarjetas con operaciones matemáticas, música motivadora, espacio amplio.	15 minutos

DESARROLLO

Juegos de acción o movimiento	Recursos	Tiempo Estimado
Juego de acción o movimiento: Se implementa un circuito de resolución de problemas matemáticos por equipos. Cada	Conos, cuerdas, pelotas ligeras, tarjetas con problemas matemáticos	25 minutos.

estación del circuito representa un desafío diferente donde los estudiantes deben resolver operaciones o problemas aplicando conceptos previamente enseñados, mientras realizan actividades físicas como relevos, saltos o desplazamientos entre conos. Por ejemplo, un equipo debe resolver correctamente un problema para poder avanzar al siguiente punto del circuito. Esta dinámica integra aprendizaje matemático y actividad física, promoviendo concentración, rapidez, trabajo en equipo, toma de decisiones y manejo de la presión. Además, los estudiantes reflexionan sobre las estrategias que utilizaron, cómo se distribuyeron las tareas y qué aprendizajes pudieron aplicar en la resolución de los problemas..	ilustrados, cronómetro, hojas de registro para anotar estrategias y soluciones.	

CIERRE

Juegos de acción o movimiento	Recursos	Tiempo Estimado
Reflexión grupal “Mi estrategia favorita”: Los estudiantes se sientan en semicírculo y comparten sus experiencias sobre la	Papelotes para síntesis grupal, post-its de colores para compromisos	10 minutos.

dinámica del circuito. Se enfatiza la discusión sobre qué les ayudó más a resolver los problemas, cómo la actividad física influyó en su concentración y aprendizaje, y qué estrategias aplicarán en futuras actividades matemáticas. Posteriormente, cada estudiante escribe un compromiso personal sobre cómo mejorará su desempeño en la resolución de problemas, reforzando la autonomía y la autoevaluación. Esta reflexión final promueve la metacognición, la responsabilidad y la motivación hacia el aprendizaje de manera lúdica y significativa.	personales, plumones, frases motivadoras, espacio cómodo para la reflexión.	

SESIÓN DE CAPACITACIÓN N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS

I.E.P.	IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas
Grado	Secundaria
Duración	45 minutos
Responsible	Bances Sandoval, Yulisa Elizabet Biffi Benavides, Blanca Veronica

Título	"Estrategas matemáticos"

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidad del Área	Aprendizaje Esperado	Actitud ante el Área
El estudiante reconoce y aplica estrategias lúdicas basadas en la imaginación para fortalecer la resolución de problemas matemáticos, desarrollando creatividad, análisis y pensamiento crítico en situaciones de aprendizaje activas.	Participa activamente en dinámicas de juegos simbólicos, creando escenarios imaginarios donde debe aplicar conceptos matemáticos para resolver retos o enigmas. Aprende a relacionar ideas abstractas con situaciones concretas, promoviendo la comprensión profunda y la innovación en la resolución de problemas.	Muestra apertura a la creatividad, disposición a explorar diferentes enfoques, respeto por las ideas de sus compañeros y entusiasmo por aprender mediante la imaginación y el juego. Valora la importancia de visualizar soluciones y de pensar "fuera de la caja" para enfrentar problemas matemáticos.

III. TEMA TRANSVERSAL

INICIO

Juegos de estrategia o pensamiento	Recursos	Tiempo Estimado
Activación "Cuento matemático": Los estudiantes forman un círculo y se les presenta un escenario imaginario	Tarjetas con problemas ilustrados, accesorios de dramatización (sombreros,	15 minutos

relacionado con la vida cotidiana o un mundo fantástico (por ejemplo, un viaje a un planeta donde deben repartir recursos o calcular distancias entre estrellas). Se hace una pequeña dramatización guiada por el docente, planteando problemas matemáticos simples que los estudiantes deben resolver dentro del contexto del cuento.	varitas, disfraces), música ambiental para ambientar la historia.	

DESARROLLO

Juegos de estrategia o pensamiento	Recursos	Tiempo Estimado
Juego simbólico o de imaginación: Los estudiantes participan en una dinámica de "rol creativo", donde cada equipo representa un grupo con un objetivo común (por ejemplo, arquitectos que deben construir un puente, comerciantes que calculan ganancias, exploradores que miden distancias). Cada situación incluye problemas matemáticos que deben resolver para avanzar en la historia. Los estudiantes deben imaginar soluciones, debatir estrategias dentro del grupo y justificar	Hojas de registro de soluciones, accesorios para dramatización, tarjetas con problemas matemáticos, cronómetro, espacio amplio para la dramatización.	25 minutos.

sus decisiones, combinando lógica, cálculo y creatividad. Esta actividad refuerza la comprensión de conceptos matemáticos, la cooperación entre compañeros y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos simulados.		

CIERRE

Juegos de estrategia o pensamiento	Recursos	Tiempo Estimado
Reflexión "Nuestro mundo imaginario": Los estudiantes se reúnen en semicírculo y comentan qué soluciones resultaron más efectivas, qué estrategias creativas aplicaron y cómo la imaginación les ayudó a resolver los problemas. Cada participante escribe un compromiso personal sobre cómo usar la creatividad para enfrentar futuros desafíos matemáticos. Se busca que el aprendizaje lúdico no solo divierta, sino que fortalezca la confianza y la capacidad de análisis.	Papelotes para síntesis grupal, post-its de colores para compromisos personales, plumones, accesorios de dramatización.	10 minutos.

SESIÓN DE CAPACITACIÓN N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS

I.E.P.	la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas
Grado	Secundaria
Duración	45 minutos
Responsable	Bances Sandoval, Yulisa Elizabet Biffi Benavides, Blanca Veronica
Título	"Desafío de reglas matemáticas"

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidad del Área	Aprendizaje Esperado	Actitud ante el Área
El estudiante reconoce y aplica estrategias lúdicas basadas en juegos de reglas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos, desarrollando lógica, planificación y capacidad de análisis.	Participa activamente en dinámicas de juegos estructurados, respetando normas y secuencias, aplicando conceptos matemáticos para resolver problemas dentro de las reglas establecidas. Comprende cómo la disciplina en los juegos permite organizar ideas y tomar decisiones más precisas.	Muestra disposición a seguir normas y reglas, tolerancia hacia errores propios y ajenos, respeto por la competencia sana y entusiasmo por aprender a través de juegos que combinan diversión con aprendizaje matemático.

III. TEMA TRANSVERSAL

INICIO

Juegos de reglas o estructurados	Recursos	Tiempo Estimado
Activación "Reglas en acción": Los estudiantes forman grupos y reciben un juego matemático estructurado (por ejemplo, un bingo de operaciones, un tablero de sumas y restas o un juego de cartas con problemas numéricos). El docente explica claramente las reglas y objetivos, asegurándose de que todos comprendan cómo participar correctamente.	Tableros de juego, fichas, cartas con operaciones matemáticas, cronómetro.	10 minutos

DESARROLLO

Juegos de reglas o estructurados	Recursos	Tiempo Estimado
Juego de reglas o estructurado: Los estudiantes participan en una serie de juegos matemáticos donde deben cumplir normas precisas para avanzar. Por ejemplo, un tablero de "retos matemáticos" en el que cada equipo avanza solo al resolver correctamente problemas de cálculo, geometría o lógica. Cada partida refuerza habilidades de cálculo, razonamiento lógico y colaboración, ya que los miembros del	Tableros, fichas, tarjetas con problemas, cronómetro, hojas para registrar resultados.	25 minutos.

equipo deben comunicarse y decidir juntos la estrategia más efectiva. Además, el respeto a las reglas fomenta concentración y disciplina.		

CIERRE

Juegos de reglas o estructurados	Recursos	Tiempo Estimado
Reflexión "Aprendimos jugando": Cada grupo comparte qué estrategias les ayudaron a superar los retos y cómo las reglas del juego facilitaron la organización de sus ideas y soluciones. Se realiza un debate sobre la importancia de la disciplina y la planificación en la resolución de problemas matemáticos. Los estudiantes escriben un compromiso personal sobre cómo aplicar la lógica y la planificación en futuras actividades académicas.	Papelotes para síntesis grupal, post-its para compromisos personales, plumones.si	10 minutos.

SESIÓN DE CAPACITACIÓN N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS

I.E.P.	la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas
Grado	Secundaria

Duración	45 minutos
Responsible	Bances Sandoval, Yulisa Elizabet Biffi Benavides, Blanca Veronica
Título	"Números en acción"

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidad del Área	Aprendizaje Esperado	Actitud ante el Área
El estudiante utiliza estrategias lúdicas basadas en juegos de pensamiento para fortalecer su capacidad de razonamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos.	Participa en juegos de estrategia que exigen analizar, planificar y tomar decisiones matemáticas para alcanzar una meta, aplicando conceptos de cálculo, secuencias y operaciones.	Demuestra paciencia, perseverancia y apertura para enfrentar desafíos, valorando el esfuerzo propio y el de sus compañeros al superar situaciones que requieren análisis y reflexión.

III. TEMA TRANSVERSAL

INICIO

Juegos de acción o movimiento	Recursos	Tiempo Estimado
Dinámica "Piensa antes de mover": El docente presenta un reto breve de lógica (por ejemplo, una adivinanza matemática o un acertijo con números) para activar el razonamiento. Los estudiantes, en pequeños	Tarjetas con acertijos matemáticos, pizarra, plumones.	10 minutos

grupos, comparten hipótesis antes de responder. Se explica que la sesión se enfocará en juegos de estrategia para resolver problemas matemáticos.		

DESARROLLO

Juegos de acción o movimiento	Recursos	Tiempo Estimado
Juego de estrategia matemática: Los estudiantes participan en un "torneo de retos" mediante juegos como el ajedrez matemático, sudokus numéricos adaptados o rompecabezas de operaciones. En cada desafío, deben analizar posibles soluciones, prever consecuencias y organizar pasos para resolver el problema. Los juegos se desarrollan por rondas, permitiendo que cada grupo reflexione sobre sus errores y reintente mejorar su desempeño. Esto fomenta la toma de decisiones fundamentadas y la construcción de un pensamiento matemático más estructurado.	Tableros de ajedrez, sudokus matemáticos, fichas numéricas, hojas de rompecabezas, cronómetro.	25 minutos.

CIERRE

Juegos de acción o movimiento	Recursos	Tiempo Estimado
Reflexión "Estrategias que nos ayudan": Los grupos conversan sobre qué pasos	apelotes, post-its, plumones, frases motivadoras.	10 minutos.

estratégicos les funcionaron mejor para resolver los juegos y cómo estas mismas habilidades pueden aplicarse al resolver problemas matemáticos en clase. El docente guía un breve diálogo motivador sobre la importancia de la paciencia, la organización y la perseverancia en el aprendizaje. Finalmente, cada estudiante escribe un consejo práctico que le daría a un compañero para mejorar en la resolución de problemas.		

SESIÓN DE CAPACITACIÓN N° 5

I. DATOS INFORMATIVOS

I.E.P.	IEPE virgen de los dolores Yurimaguas
Grado	Secundaria
Duración	45 minutos
Responsable	Bances Sandoval, Yulisa Elizabet Biffi Benavides, Blanca Veronica
Título	“Construyendo con el pensamiento”

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidad del Área	Aprendizaje Esperado	Actitud ante el Área

El estudiante aplica reglas claras en actividades lúdicas para fortalecer su capacidad de resolución de problemas matemáticos.	Desarrolla habilidades de razonamiento y cálculo mediante la participación en juegos de reglas, resolviendo retos numéricos y respetando normas establecidas.	Muestra responsabilidad, respeto por las reglas y disposición para colaborar con sus compañeros en un ambiente de sana competencia.

III. TEMA TRANSVERSAL

INICIO

Juegos de estrategia o pensamiento	Recursos	Tiempo Estimado
Actividad motivadora "Jugando con normas": El docente plantea un mini reto rápido con una regla sencilla (por ejemplo: "cada respuesta correcta te permite dar un paso adelante en el aula"). Los estudiantes participan de manera activa y descubren que seguir reglas es clave para avanzar y lograr objetivos. Se conecta la dinámica con el tema de los juegos estructurados en matemáticas.	Tarjetas con operaciones simples, espacio libre en el aula.	10 minutos

DESARROLLO

Juegos de estrategia o pensamiento	Recursos	Tiempo Estimado

Juego “Matemática en 4 en línea”: Adaptación del clásico juego de mesa donde los estudiantes deben resolver una operación matemática antes de colocar su ficha en el tablero. Cada respuesta correcta permite ubicar una ficha; gana el equipo que logre conectar cuatro en línea. Esta dinámica fomenta el razonamiento rápido, la comprensión de operaciones básicas y la aplicación de estrategias de planificación bajo normas claras.	Tablero grande (puede ser un papelote con cuadrícula), fichas de colores, tarjetas con problemas matemáticos.	25 minutos.

CIERRE

Juegos de estrategia o pensamiento	**Recursos**	**Tiempo Estimado**
Reflexión “Lo que aprendimos con las reglas”: Los estudiantes comentan cómo las normas de los juegos ayudaron a organizarse y alcanzar sus objetivos. Se resalta la importancia de respetar reglas no solo en el juego, sino también en la resolución de problemas matemáticos y en la vida cotidiana. Cada grupo comparte una regla matemática que considera clave para	Papelotes, plumones, post-its	10 minutos.

resolver ejercicios con éxito.		

SESIÓN DE CAPACITACIÓN N° 6

I. DATOS INFORMATIVOS

I.E.P.	IEPE virgen de los dolores Yurimaguas
Grado	Secundaria
Duración	45 minutos
Responsable	Bances Sandoval, Yulisa Elizabet Biffi Benavides, Blanca Veronica
Título	"El mercado de los números"

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Capacidad del Área	Aprendizaje Esperado	Actitud ante el Área
El estudiante representa situaciones matemáticas a través de juegos simbólicos, aplicando operaciones básicas para resolver problemas en contextos simulados.	Integra el pensamiento lógico con la creatividad, resolviendo retos numéricos en escenarios de la vida diaria simulados mediante dinámicas de imaginación.	Participa activamente en la representación de roles, mostrando disposición, respeto por las ideas de sus compañeros y entusiasmo por aprender de manera lúdica.

III. TEMA TRANSVERSAL

INICIO

Juegos simbólicos o de imaginación	Recursos	Tiempo Estimado

Dinámica motivadora "La tienda matemática": El docente introduce la actividad simulando la apertura de una tienda en el aula. Se entrega a cada estudiante "dinero ficticio" y se les explica que podrán comprar y vender productos con operaciones matemáticas. Esto despierta su curiosidad y los prepara para la actividad principal.	Billetes de papel elaborados previamente, tarjetas con nombres y precios de productos.	10 minutos.

DESARROLLO

Juegos simbólicos o de imaginación	**Recursos**	**Tiempo Estimado**
Juego simbólico "El mercado de los números": Los estudiantes se organizan en grupos y asumen roles de compradores y vendedores. Para realizar cada compra, deben resolver operaciones matemáticas (sumas, restas, multiplicaciones o divisiones, según el nivel). El docente actúa como moderador, asegurándose de que las transacciones respeten las reglas y de que todos los estudiantes participen activamente. Esta dinámica no solo refuerza las operaciones básicas, sino	Tarjetas de productos con precios, billetes ficticios, papelotes para registrar compras y ventas.	25 minutos.

que además fortalece la capacidad de resolver problemas en un entorno simulado, desarrollando pensamiento crítico, toma de decisiones y colaboración.		

CIERRE

Juegos simbólicos o de imaginación	Recursos	Tiempo Estimado
Reflexión grupal "Lo que aprendimos en el mercado": Los estudiantes comentan cómo resolvieron los cálculos para comprar o vender, qué estrategias utilizaron y qué dificultades encontraron. Se relaciona la actividad con la vida cotidiana, resaltando que las matemáticas están presentes en tareas simples como hacer compras o administrar dinero. Finalmente, cada estudiante escribe en una tarjeta una situación de la vida real donde considere útil aplicar lo aprendido.	Papelotes, plumones, tarjetas de reflexión	10 minutos.

CONCLUSIONES

- **Referente al primer objetivo específico**, se evidenciaron de llos 30 estudiantes del segundo año de secundaria, sección "a", de la IEPE virgen de los dolores Yurimaguas, en la dimensión 1 denominada Formulación, solo el 33% de estudiantes desarrollaron la prueba de entrada y el 67% no desarrollaron la prueba de entrada, en la dimensión 2 denominada Empleo, solo el 47% de estudiantes desarrollaron la prueba de entrada y el 53% no desarrollaron la prueba de entrada, en la dimensión 3 denominada Interpretación, solo el 40% de estudiantes desarrollaron la prueba de entrada y el 60% no desarrollaron la prueba de entrada. Lo que hace inferir que los estudiantes tienen dificultades en las dimensiones planteadas.
- **Referente al segundo objetivo específico**, la teoría de las estrategias lúdicas de Zabalza (2007) permite entender que el juego es un recurso pedagógico esencial para favorecer aprendizajes significativos y experiencias transformadoras. A través de ejercicios de acción y movimiento, juegos de roles y desafíos con normas claras, se impulsa la lógica, la creatividad y la interacción. Según Boaler (2016), el docente actúa como guía y apoyo, brindando acompañamiento y "feedback" continuo. Así, la resolución de problemas va más allá de memorizar fórmulas y se convierte en una oportunidad para fortalecer el juicio crítico, la confianza y el desarrollo integral del estudiante.
- **Referente al tercer objetivo específico**, las estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas, la propuesta es de 5 fases, las fases son: Fase 1: Diagnóstico inicial y análisis de la resolución de problemas matemáticos, Fase 2: Diseño y

planificación de estrategias lúdicas, Fase 3: Implementación de estrategias lúdicas, Fase 4: Evaluación y retroalimentación, Fase 5: Sistematización y propuesta de continuidad. La propuesta es que en este proceso se fortaleció la resolución de problemas matemáticos del alumnado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las estrategias lúdicas se incorporen de forma gradual en las sesiones de aprendizaje, empezando con actividades sencillas y de corta duración, para luego avanzar hacia juegos más complejos que impliquen mayor razonamiento lógico. Así, los alumnos podrán acostumbrarse a ver el juego como algo útil para aprender y usarlo sin agobios para la resolucion de problemas matematicos, lo que ayudará a que no se aburran ni se frustren.
- Se propuso diseñar los juegos pensando en la edad, el grado escolar y las vivencias culturales de los chicos de la I. E. Virgen de los Dolores. Al usar sucesos cotidianos o aspectos del mundo que les rodea, se busca que los alumnos entiendan mejor lo que estudian y puedan usar lo aprendido en clase en la vida diaria.
- Se recomienda que los juegos trasciendan el desempeño individual y más bien impulsen la cooperación en conjuntos o equipos reducidos. Esta práctica favorece el aprendizaje en colaboración, la valoración de diversas perspectivas y la edificación colectiva de las estrategias lúdicas para abordar la resolucion de problemas matematicos, produciendo un entorno de seguridad y respaldo recíproco.
- Se propuso seguir de cerca la evolución conseguida mediante el uso de los juegos, examinando los logros escolares, así como el nivel de interés y la seguridad en sí mismos de los estudiantes. Esta forma de evaluación continua permitirá ajustar las estrategias, potenciar los aspectos beneficiosos y solucionar las dificultades que se presenten durante la puesta en práctica de la investigacion.

Bibliografía referenciada

Asqui Aguilar, M. E., Sancan Vargas, L. P., Villavicencio Muñoz, D. M., Merejildo Lainez, M. L., & Anchundia Anchundia, D. E. (2024). Estrategias lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de bachillerato. Núcleo del Pensamiento, 14(1) https://prospherus.com/index.php/files/article/view/48

Ayala Tandazo, K. E., & Campodonico Perleche, J. L. (2023). Actividades lúdicas en la resolución de los problemas matemáticos en los niños [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Repositorio Institucional UCT. http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/4208

Banco Mundial. (2018). Aprender: El tesoro interior. Informe sobre el desarrollo mundial 2018. Banco Mundial. https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2018

Bendezu Salazar, D., & Jambo Figueroa, R. E. (2025). Estrategias lúdicas en el aprendizaje del speaking – English en estudiantes de secundaria de una institución educativa, UGEL 04 - 2024 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].

Boaler, J. (2015). Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching. Jossey-Bass.

Boaler, J. (2024). Math-ish: Finding creativity, diversity, and meaning in mathematics. HarperOne.

Cambo, M. (2023). La estrategia lúdica como metodología educativa. Revista Latinoamericana de Educación, 12(2), 45–58.

Candela, A., & Benavides, R. (2020). Estrategias lúdicas y aprendizaje activo en la escuela primaria. Editorial Pedagógica.

Cruz, J., & Vaca, L. (2023). Estrategias lúdicas en el aula: Una herramienta para el aprendizaje significativo. Revista Iberoamericana de Educación, 81(1), 122–140.

Cubas Abad, M. D., & Ramos Noriega, W. M. (2024). Actividades lúdicas y el desarrollo de competencias operacionales en el área de matemáticas en los estudiantes del 1ero. de secundaria de la I.E. Andrés Avelino Cáceres, Utcubamba – Amazonas, 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad].

Difinubun, S., Rahmawati, T., & Sutanto, B. (2024). Problem solving in mathematics education: Critical thinking in the digital era. Journal of Mathematics Education Research, 15(3), 211–230.

Escudero Salazar, L., Martínez, P., & Romero, D. (2025). Resolución de problemas matemáticos en situaciones de la vida real: Una revisión en América Latina. Revista Internacional de Educación Matemática, 10(2), 55–70.

Gelacio Lizana, L. M. (2023). Programa de estrategias lúdicas para mejorar la resolución de problemas aditivos en estudiantes de segundo grado de primaria [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio Institucional USAT.

Gómez, L., & Rincón, C. (2022). Estrategias para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria. Revista de Investigación Educativa, 40(2), 78–95. https://doi.org/10.33220/rie.v40i2.1250

González, P., & Plúa, E. (2017). Estrategias lúdicas educativas y rendimiento escolar: Una comparación internacional. Revista de Innovación Educativa, 5(1), 33–47.

Guillen Flores, I. L. (2021). Taller de estrategias lúdicas para potenciar la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado del nivel primaria en una institución educativa - Chiclayo [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. https://hdl.handle.net/20.500.12423/3235

Huamán, J., Paredes, C., & Torres, L. (2025). Estrategias de resolución de problemas matemáticos en educación secundaria. Revista Peruana de Investigación Educativa, 29(1), 15–28.

Marín, J. (2018). El juego como estrategia pedagógica. Editorial Magisterio.

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2000). Principles and Standards for School Mathematics. NCTM. https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/

OCDE. (2019). PISA 2018 Resultados: Lo que los estudiantes saben y pueden hacer (Volumen I). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. https://doi.org/10.1787/5f07c754-es

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2010). Mathematics teaching and learning strategies in PISA. OECD Publishing. https://www.oecd.org/education/mathematics-teaching-and-learning-strategies-in-pisa_9789264039520-en.html

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2016). Teaching strategies for instructional quality: Insights from the TALIS-PISA link data. OECD Publishing. https://www.oecd.org/education/teaching-strategies-for-instructional-quality_5jln1hlsr0lr-en.html

Orihuela De la Cruz, C. R. (2025). Estrategias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes: una revisión sistemática. Revista INVECOM: Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad, 5(1). https://www.revistainvecom.org

Patiño, J., Ramírez, S., & López, K. (2021). Resolución de problemas matemáticos: Un enfoque desde el pensamiento lógico y creativo. Revista Colombiana de Educación Matemática, 9(2), 100–115.

Patunah, S., Widodo, A., & Nuraini, H. (2024). Mathematical problem solving skills in secondary education. International Journal of Education and Learning, 13(1), 75–90.

Rosales Farro, C. F., & Cahuas Mora, M. R. (2024). Los juegos lúdicos en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños de la I.E.I. N° 658 “Fe y Alegría”-Huacho, durante el año escolar 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].

Salas, J. R. & Vásquez, M. E. (2021). El juego didáctico como estrategia para el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de Matemática. Revista Científica Ágora, 8(1), 45–60. https://doi.org/10.21676/23897864.4089

Saucedo Rasco, E. M. (2024). Estrategias lúdicas para la resolución de problemas de cantidad en niños de primero de primaria [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Trujillo. https://hdl.handle.net/20.500.14414/23291

Tapia Mejía, K., Corea Jaramillo, S., & Ortiz Aguilar, W. (2024). Estrategias didácticas basadas en juegos para mejorar la resolución de problemas en matemáticas de la educación general básica. Revista Científica de la Universidad Bolivariana del Ecuador, 14(1). https://doi.org/10.51736/6wk4hw38

Törner, G., Schoenfeld, A., & Reiss, K. (2023). Problem solving in mathematics education: A forty-year perspective. Educational Studies in Mathematics, 112(2), 123–145.

UNESCO. (2017). Educación en América Latina y el Caribe: Hacia una educación inclusiva y de calidad para todos. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/

Vieira, R., Almeida, L., & Pinto, A. (2021). Problem solving as a key competence in mathematics education. European Journal of Educational Research, 10(4), 1773–1785.

Zabalza, M. A. (1990). El currículum: Fundamentación, desarrollo y evaluación (Tomo I). UNED. https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/estrategia-psicopedagogica-ludica.html

Zabalza, M. A. (2007). Didáctica general: Un enfoque práctico. Pearson Educación.

ANEXO 01. Operacionalización de las variables

Definición y operacionalización de variables

Variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos

Variable independiente: Estrategias lúdicas

VARIABLE	DIMENSION	INDICES	INDICADORES	TECNICAS
INDEPENDIENTE a. Estrategias lúdicas. Según Zabalza (2007), las estrategias lúdicas son métodos o recursos que utilizan el juego dentro del proceso de enseñanza para facilitar el aprendizaje. Estas estrategias no solo buscan divertir a los estudiantes, sino crear un ambiente en el que ellos puedan participar activamente.	a. 1. Dimensión Motivación a. 2 Dimensión Participación: a.3 Dimensión Aprendizaje significativo:	a.1.1 Nivel de interés a.2.1 Nivel compromiso a.3.1 Nivel de conocimientos	- Despierta el interés y las ganas de aprender en los estudiantes - El juego invita a los alumnos a ser protagonistas activos de su aprendizaje. - El juego conecta el aprendizaje con experiencias reales o cercanas al mundo del estudiante.	Guía de observación
DEPENDIENTE b. Resolución de problemas matemáticos	b. 1. Formulación b. 2 Empleo c.3 Interpretación	b.1.1 Nivel situacional b.2.1 Nivel procedimental c.3.1 Nivel resultados	- El juego despierta el interés y las ganas de aprender en los estudiantes. - Emplea los conocimientos y procedimientos matemáticos aprendidos - Implica comparar resultados, sacar conclusiones o incluso detectar errores.	– ***Prueba de entrada***

Anexo 02. PRUEBA DE ENTRADA – RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nivel: Segundo año de secundaria "A"

Área: Matemática

Duración:30minutos

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____

Objetivo: Evaluar las habilidades iniciales del estudiante para formular, emplear e interpretar problemas matemáticos en contextos cotidianos, según las dimensiones propuestas por la OECD (2019).

DIMENSIÓN 1: FORMULACIÓN

(Transformar una situación del mundo real en lenguaje matemático)

1. **Juan tiene 12 lápices y su amigo Carlos tiene el doble. ¿Cuántos lápices tiene Carlos?**

Respuesta: Carlos tiene 24 lápices. (12 × 2 = 24)

2. **Una entrada al cine cuesta S/ 15. ¿Cuánto se pagaría por 3 entradas?**
   Respuesta: Se pagaría S/ 45. (15 × 3 = 45)
3. **María tiene una cuerda de 2 metros. Quiere cortarla en pedazos de 25 cm. ¿Cuántos pedazos puede obtener?**

Respuesta: Puede obtener 8 pedazos. (2 m = 200 cm → 200 ÷ 25 = 8)

4. **Un paquete de galletas cuesta S/ 3.50. Si compras 4 paquetes, ¿cuánto pagarás?**
   Respuesta: Pagarás S/ 14.00. (3.50 × 4 = 14.00)

DIMENSIÓN 2: EMPLEO

(Usar conocimientos y procedimientos matemáticos para resolver)

5. **Un cuaderno cuesta S/ 6.80. ¿Cuánto pagarás si compras 5 cuadernos?**
   Respuesta: S/ 34.00. (6.80 × 5 = 34.00)
6. **Tienes 3 cajas. Cada caja contiene 12 bolitas. ¿Cuántas bolitas hay en total?**

Respuesta: 36 bolitas. (3 × 12 = 36)

7. **Cada botella contiene 1.5 litros de agua. ¿Cuántos litros hay en 4 botellas?**
   Respuesta: 6 litros. (1.5 × 4 = 6)
8. **Cinco personas dieron 3 vueltas cada una a la pista. ¿Cuántas vueltas dieron en total?**
   Respuesta: 15 vueltas. (5 × 3 = 15)

DIMENSIÓN 3: INTERPRETACIÓN

(Reflexionar sobre los resultados y darles sentido en el contexto)

9. **Si alguien suma 3 chocolates y 4 caramelos y dice que tiene 7 chocolates, ¿está bien? ¿Por qué?**

Respuesta: No está bien. No se pueden sumar objetos diferentes como si fueran iguales. Tiene 3 chocolates y 4 caramelos.

10. **Ana dice que compró 5 paquetes que cuestan S/ 2.00 cada uno, y que pagó S/ 20.00. ¿Es correcto?**

Respuesta: No es correcto. Debería pagar S/ 10.00 (5 × 2 = 10.00)

11. **Un estudiante dice que, si 3 personas comen 2 panes cada una, en total son 5 panes. ¿Es correcto?**

Respuesta: No. El resultado correcto es 6 panes (3 × 2 = 6). El estudiante sumó en vez de multiplicar.

12. **Si tienes 10 manzanas y las compartes entre 5 personas, ¿cuántas manzanas recibe cada una? ¿Por qué**

Respuesta: Cada persona recibe 2 manzanas, porque 10 ÷ 5 = 2.

ANEXO 3:

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre del Experto: LUIS MIGUEL PÉREZ ARAUJO
1.2 Institución donde labora: Complejo Educativo Jambur – Jambur – Ayabaca
1.3 Título Profesional: Lic. en Educación Especialidad de Matemática y computación
1.4 Grado /Mención: Licenciado en Educación.
1.5 Instrumento de evaluación:

Variable: Resolución de problemas matemáticos
Autoras: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet
Biffi Benavides, Blanca Veronica

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

1= Muy deficiente
2= Deficiente
3= Aceptable
4= Buena
5= Excelente

N	INDICADORES	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
1	Los ítems de prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos están redactados son claros y precisos y guardan relación con los sujetos muestrales					x
2	Respeta los derechos de información a la privacidad					x
3	Existe relación entre la denominación de las dimensiones de la resolución de problemas matemáticos que proporciona sus ítems del cuestionario de comprensión lectora					x
4	Las instrucciones y los ítems de resolución de problemas matemáticos están diseñados para recabar información pertinente y objetiva en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales					x
5	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos está elaborado acorde a las actualizaciones de conocimiento científico, tecnológico, innovación inherente a la variable del trabajo cooperativo					x
6	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos refleja autenticidad y originalidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación					x
7	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos es suficiente en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores					x

8	Los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos son coherentes con el tipo de investigación responden a los objetivos y variables de estudio				**x**	
9	La información que se recoja a través de los ítems la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación					**x**
10	Los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Propuesta de un taller pedagógico					**x**
11	La relación entre la técnica y de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación				**x**	
12	La relación de los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos concuerda con la escala valorativa del instrumento				**x**	
	Puntaje parcial	**45**				**9**
	Puntaje total	**54**				

III.- OPINION DE APLICABILIDAD

4.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos tiene ítems y aspectos aceptables para describir las intenciones de la investigación..... (x)

5.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos debe de ser redactado porque sus ítems no se ajustan a las variables de estudio por lo tanto no es aplicable.....…..... ( )

6.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos es aplicable porque muestra consistencia y los indicadores se ajustan a las variables de estudio ..... (x)

Lugar y fecha: Lambayeque, octubre 2025



Lic. LUIS MIGUEL PÉREZ ARAUJO
Docente
DNI: 48558093

ANEXO 4:

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre del Experto: MARIA GUADALUPE CHUÑE RENGIFO
1.2 Institución donde labora: Dagoberto Torres Agurto - AYABACA
1.3 Título Profesional: Lic. en Educación Especialidad de Matemática y computación
1.4 Grado /Mención: Licenciado en Educación.
1.5 Instrumento de evaluación: Un cuestionario dicotómico
1.6 Variable: Resolución de problemas matemáticos

Autoras: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet
Biffi Benavides, Blanca Verónica

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

1= Muy deficiente
2= Deficiente
3= Aceptable
4= Buena
5= Excelente

N	INDICADORES	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
1	Los ítems de prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos están redactados son claros y precisos y guardan relación con los sujetos muestrales					x
2	Respeta los derechos de información a la privacidad					x
3	Existe relación entre la denominación de las dimensiones de la resolución de problemas matemáticos que proporciona sus ítems del cuestionario de comprensión lectora					x
4	Las instrucciones y los ítems de resolución de problemas matemáticos están diseñados para recabar información pertinente y objetiva en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales					x
5	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos está elaborado acorde a las actualizaciones de conocimiento científico, tecnológico, innovación inherente a la variable del trabajo cooperativo					x
6	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos refleja autenticidad y originalidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación					x
7	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos es suficiente en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores					x

8	Los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos son coherentes con el tipo de investigación responden a los objetivos y variables de estudio					**x**
9	La información que se recoja a través de los ítems la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación					**x**
10	Los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Propuesta de un taller pedagógico					**x**
11	La relación entre la técnica y de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación				**x**	
12	La relación de los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos concuerda con la escala valorativa del instrumento				**x**	
	Puntaje parcial				**8**	**50**
	Puntaje total			**58**		

III.- OPINION DE APLICABILIDAD

4.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos tiene ítems y aspectos aceptables para describir las intenciones de la investigación ……..... (x)

5.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos debe de ser redactado porque sus ítems no se ajustan a las variables de estudio por lo tanto no es aplicable ……..... ( )

6.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos es aplicable porque muestra consistencia y los indicadores se ajustan a las variables de estudio ……..... (x)

Lugar y fecha: Lambayeque, octubre 2025



Lic. MARIA GUADALUPE CHUÑE RENGIFO
Docente
DNI 77576419

FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1 **Nombre del Experto**: Dr. Luis Miguel Neciosup Ninaquispe
1.2 **Institución donde labora**: Escuela Profesional de Educación (UNPRG)
1.3 **Título Profesional**: Lic. En Educación
1.4 **Grado /Mención**: Dr. en Ciencias de la Educación
1.5 **Instrumento de evaluación**: Cuestionario dicotómico
1.6 **Variable:** Resolución de problemas matemáticos
Autoras: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet
Biffi Benavides, Blanca Verónica

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

1= Muy deficiente
2= Deficiente
3= Aceptable
4= Buena
5= Excelente

N	INDICADORES	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
1	Los ítems de prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos están redactados son claros y precisos y guardan relación con los sujetos muestrales					x
2	Respeta los derechos de información a la privacidad					x
3	Existe relación entre la denominación de las dimensiones de la resolución de problemas matemáticos que proporciona sus ítems del cuestionario de comprensión lectora					x
4	Las instrucciones y los ítems de resolución de problemas matemáticos están diseñados para recabar información pertinente y objetiva en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales					x
5	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos está elaborado acorde a las actualizaciones de conocimiento científico, tecnológico, innovación inherente a la variable del trabajo cooperativo					x
6	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos refleja autenticidad y originalidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación					x
7	La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos es suficiente en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores					x
8	Los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos son coherentes con el tipo de investigación responden a los objetivos y variables de estudio				x	

9	La información que se recoja a través de los ítems la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación					**x**
10	Los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable Propuesta de un taller pedagógico					**x**
11	La relación entre la técnica y de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación					**x**
12	La relación de los ítems de la prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos concuerda con la escala valorativa del instrumento				**x**	
	Puntaje parcial				**8**	**50**
	Puntaje total			**58**		

III.- OPINION DE APLICABILIDAD

4.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos tiene ítems y aspectos aceptables para describir las intenciones de la investigación..... (x)

5.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos debe de ser redactado porque sus ítems no se ajustan a las variables de estudio por lo tanto no es aplicable ……..... ( )

6.- La prueba de entrada de resolución de problemas matemáticos es aplicable porque muestra consistencia y los indicadores se ajustan a las variables de estudio ……..... (x)

Lugar y fecha: Lambayeque, octubre 2025

Luis Neciosup Ninaquispe
Dr. En Ciencias de la Educación
DNI: 42120476

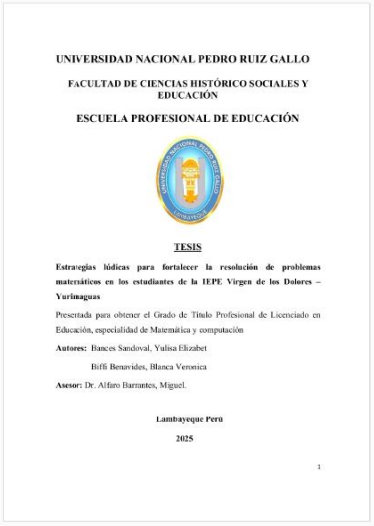
turnitin

Recibo digital

Este recibo confirma quesu trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Yulisa Elizabet Bances Sandoval, Blanca Veronica Biffi Benavides
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas ...
Nombre del archivo:	Tesis_Bances_y_Biff_Corregido.docx
Tamaño del archivo:	395.24K
Total páginas:	107
Total de palabras:	20,756
Total de caracteres:	119,260
Fecha de entrega:	25-ago-2025 09:59p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	2735375067



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores – Yurimaguas

Presentada para obtener el Grado de Título Profesional de Licenciado en Educación, especialidad de Matemática y computación

Autores: Bances Sandoval, Yulisa Elizabet

Biffi Benavides, Blanca Veronica

Asesor: Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Lambayeque Perú

2025

1

Derechos de autor 2025 Turnitin. Todos los derechos reservados.



Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Asesor

Estrategias lúdicas para fortalecer la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la IEPE Virgen de los Dolores Yurimaguas

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	5%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.grafiati.com Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	revistainvecom.org Fuente de Internet	1%
7	prospherus.com Fuente de Internet	1%
8	Aparicio Cruz, Diana Paola. "Los Escapes room en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto de primaria", Universidad El Bosque (Colombia) Publicación	<1%



Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Asesor

9	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	sinergiaacademica.com Fuente de Internet	<1%
12	www.educaragon.org Fuente de Internet	<1%
13	iescelia.org Fuente de Internet	<1%
14	alumnosonline.com Fuente de Internet	<1%
15	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	<1%
16	Submitted to Universidad del Atlántico Medio Trabajo del estudiante	<1%
17	archive.org Fuente de Internet	<1%
18	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%
19	documat.unirioja.es Fuente de Internet	<1%
20	revista.religacion.com Fuente de Internet	<1%
21	cienciaabierta.uapa.edu.do	



Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Asesor

	Fuente de Internet	<1%
22	repositorio.ungs.edu.ar Fuente de Internet	<1%
23	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1%
24	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1%
25	Submitted to Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Trabajo del estudiante	<1%
26	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%
27	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1%
28	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
29	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1%

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 15 words
Excluir bibliografía	Activo		



Dr. Alfaro Barrantes, Miguel.

Asesor