

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN



Estudio de caso:

**Juegos didácticos y competencias matemáticas en
estudiantes de la I.E. Divino Maestro nivel primario del
distrito de Tambo – Ayacucho, 2023**

Trabajo de Investigación

para optar el Grado a Nombre de la Nación de:

Maestro en Educación

Autor:

Bach. Marquina Cordero Doris

Director:

Doctor. Martínez la Rosa Miguel Eduardo

TACNA – PERÚ

2023

Deposito Final - Doris Marquina

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo
son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

ÍNDICE GENERAL

Introducción	9
Capítulo I Antecedentes del Estudio	10
1.1 <i>Título del Tema:</i>	10
1.2 <i>Planteamiento del problema:</i>	10
1.3 <i>Objetivos de la investigación:</i>	13
1.4 <i>Metodología:</i>	13
1.5 <i>Justificación:</i>	20
1.6 <i>Definiciones:</i>	22
1.7 <i>Alcances y Limitaciones:</i>	23
1.8 <i>Cronograma de actividades:</i>	24
Capítulo II Marco Teórico	25
2.1. <i>Conceptualización de las variables</i>	25
2.2. <i>Importancia de las variables</i>	39
2.3. <i>Modelos de las variables</i>	42
2.4. <i>Análisis comparativo</i>	46
2.5. <i>Análisis crítico</i>	49
Capítulo III Marco Referencial	51
3.1. <i>Reseña histórica</i>	51

<i>3.2. Presentación de actores</i>	55
<i>3.3. Diagnostico sectorial</i>	57
Capítulo IV Resultados	63
<i>4.1. Marco metodológico</i>	63
<i>4.2. Resultados</i>	71
Capítulo V Sugerencias	84
Conclusiones	84
Recomendaciones	86
Bibliografía	88
Anexos	93

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag
Tabla 1. Análisis comparativo	46
Tabla 2. Juegos didácticos	71
Tabla 3. Juegos tradicionales	72
Tabla 4. Juegos de salón	73
Tabla 5. Juegos de mesa	74
Tabla 6. Competencias matemáticas	75
Tabla 7. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad	76
Tabla 8. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	77
Tabla 9. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	78
Tabla 10. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre	79

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag
Figura 1. Relación entre las variables	14
Figura 2. Formula estadística	20

Resumen

La investigación tuvo como objetivo general, elaborar un estudio de caso donde se determine la relación entre los juegos didácticos y las competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023, en cuanto a la metodología tipo de estudio cuantitativo, investigación correlacional, descriptivo, técnica encuesta, instrumento cuestionario, población 87 estudiantes, muestra 71, resultados se determinó la relación entre los juegos didácticos y competencias matemáticas (Sig. < 0.05, Rho = ,756), lo cual indica que ante un incremento en los juegos didácticos involucran activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, con respecto a los objetivos específicos uno, se determinó la relación entre los juegos tradicionales y competencias matemáticas (Sig. < 0.05, Rho = ,757); objetivo específico dos, se determinó la relación entre los juegos de salón y competencias matemáticas (Sig. < 0.05, Rho = ,755) y en base al objetivo específico tres, se determinó la relación entre los juegos de mesa y competencias matemáticas (Sig. < 0.05, Rho = ,756).

Palabras clave:

Juegos didácticos, competencias matemáticas, juegos tradicionales, juegos de salón, juegos de mesa

Abstract

The general objective of the research was to elaborate a case study to determine the relationship between didactic games and mathematical competences in students of the I.E. divino maestro of the district of Tambo - Ayacucho, 2023, in terms of methodology type of quantitative study, correlational research, descriptive, survey technique, questionnaire instrument, population 87 students, sample 71, results determined the relationship between didactic games and mathematical competences (Sig. < 0. 05, Rho = ,756), which indicates that before an increase in didactic games actively involve students in the learning process, with respect to specific objectives one, the relationship between traditional games and mathematical competencies was determined (Sig. < 0. 05, Rho = ,757); specific objective two, the relationship between parlor games and mathematical competencies was determined (Sig. < 0.05, Rho = ,755) and based on specific objective three, the relationship between board games and mathematical competencies was determined (Sig. < 0.05, Rho = ,756).

Keywords:

Didactic games, mathematical competences, traditional games, parlor games, board games.

Introducción

A nivel internacional, los juegos educativos han sido reconocidos como un método divertido y eficaz de impartir conocimientos académicos en materias como las matemáticas, la lectoescritura, las ciencias y el pensamiento crítico.

Los juegos de mesa y las aplicaciones educativas son ejemplos ilustrativos de instrumentos que tienen el potencial de facilitar el proceso de adquisición de conocimientos.

Los juegos tienen la capacidad de atraer y estimular las facultades cognitivas de los jóvenes, fomentando así el desarrollo de varias habilidades esenciales, como el razonamiento lógico, la capacidad de resolver problemas, la planificación estratégica y la toma de decisiones eficaz. Juegos como los rompecabezas, los juegos de construcción y los juegos de mesa facilitan el desarrollo de estas aptitudes.

Participar en interacciones sociales con compañeros facilita la adquisición de valiosas habilidades como compartir, cooperar, comunicarse y resolver conflictos. Además, los niños también experimentan una serie de vivencias emocionales y adquieren las habilidades necesarias para regular y navegar por estas emociones, un aspecto crucial de su maduración emocional.

Utilizar recursos tangibles, como bloques de construcción, fichas manipulativas, ábacos tradicionales e instrumentos de medida como reglas, para facilitar la comprensión cognitiva de los principios matemáticos entre los alumnos más pequeños.

El estudio de caso permitirá animar a los más pequeños a investigar y descubrir ideas matemáticas de forma independiente mediante el desarrollo de los juegos didácticos.

Capítulo I

Antecedentes del Estudio

Estudio de caso:

1.1 Título del Tema:

Juegos didácticos y competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023.

1.2 Planteamiento del problema:

A nivel mundial, Kärki et al. (2021) mencionaron que la educación en matemáticas proporciona a las personas una amplia perspectiva e información para comprender el mundo, mejorar su interacción social y desarrollar sus talentos, por su parte Koskinen et al. (2022) establecieron que las matemáticas ayudan en la explicación metódica y la solución de problemas, así como en el análisis de experiencias variadas; por su parte Grajes (2019) fomentan su capacidad para razonar en diferentes contextos matemáticos.

En cuanto al juego Kapon et al. (2019) indicaron que su aplicación proporciona un entorno seguro y relajado donde los estudiantes pueden experimentar y cometer errores sin miedo al fracaso. Esto ayuda a reducir la ansiedad asociada con las matemáticas y ganan confianza en sus habilidades.

Para Laakkonen y Lehtinen (2019) muchos estudiantes le siguen teniendo miedo. Aprenderlo causa preocupación a algunos. Esto se debe a que es difícil de entender, Holguin et al. (2019) Un número incalculable de alumnos ha perdido el interés por estudiarlo a causa de ello; es desgarrador decir que a algunos les disgusta.

Holbert y Wilensky (2019) muchos niños se enfrentan a diversos problemas de aprendizaje de las matemáticas; estos problemas varían de moderados a graves y requieren una enseñanza especializada, así como diversos enfoques terapéuticos. Benedek (2018) Las estrategias de aprendizaje fomentan en los estudiantes pueden explorar y relacionar diferentes conceptos, establecer conexiones entre ellos y construir una base sólida de conocimientos matemáticos.

Kärki et al. (2022) aplicar estrategias efectivas, los estudiantes ganan confianza en sus habilidades matemáticas. Se sienten más seguros al enfrentar desafíos y confían en su capacidad para abordarlos. Esto fomenta la autonomía y la motivación intrínseca.

A nivel nacional, Herreros y Sanz (2020) Las estrategias de aprendizaje en matemáticas no solo son útiles para resolver problemas matemáticos específicos, sino que también desarrollan habilidades transferibles. Páramo (2019) los estudiantes aprenden a pensar de manera sistemática, a analizar información, a tomar decisiones informadas y a resolver problemas en diferentes contextos, lo cual es valioso en su desarrollo académico y personal.

Kärki et al. (2021) Los efectos de estas dificultades de aprendizaje aritmético pueden incluir conductas de evitación y una mala actitud hacia el tema específico, además de una disminución del rendimiento en las actividades y evaluaciones matemáticas.

McMullen et al. (2020) Los alumnos que tienen dificultades con las matemáticas suelen mostrar altos niveles de ansiedad matemática, que se describe Terrazo et al. (2020) donde se requiere conocimientos básicos y fundamentales. Hernández (2020) establece si un estudiante tiene dificultades

para comprender conceptos clave, como la multiplicación, la división o las fracciones, es probable que le resulte difícil progresar en áreas más avanzadas.

En consecuencia, los educadores deben utilizar estrategias didácticas que destaquen el valor de las matemáticas, ayuden a los alumnos a perfeccionar sus habilidades aritméticas y potencien sus percepciones de autoeficacia.

Además, Sievert et al. (2019) es crucial apoyar a los alumnos para que desarrollen una visión positiva de las matemáticas, ya que hacerlo puede reducir la ansiedad aritmética y mejorar el rendimiento en matemáticas.

Las estrategias de aprendizaje en matemáticas, según Moyer et al. (2019) mencionaron que los estudiantes aprenden a pensar de manera lógica y deductiva, a identificar patrones y a justificar sus procesos de pensamiento. Esto les ayuda a resolver problemas matemáticos y también a aplicar estas habilidades.

A nivel local, los estudiantes enfrentan dificultades si no tienen acceso a recursos adecuados, como materiales didácticos, tutorías o apoyo individualizado; por lo cual los problemas más frecuentes en el aprendizaje de las matemáticas son: a) tienen problemas para recordar datos numéricos básicos; b) desarrollo de problemas de cálculo y la aritmética; c) comprensión de la terminología y la notación simbólica escrita utilizada en las matemáticas; y d) dificultad para comprender conceptos debido a deficiencias en la organización visual - espacial.

Aunque se han realizado varios estudios sobre juegos educativos en todo el mundo, sigue existiendo un vacío importante en la investigación sobre la medida en que los juegos de ordenador ayudan a los niños en edad escolar a aprender, por lo se plantea el siguiente.

1.3 Objetivos de la investigación:

Objetivo General

Elaborar un estudio de caso donde se determine la relación entre los juegos didácticos y las competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023

Objetivos Específicos

Determinar la relación entre los juegos tradicionales y las competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023

Determinar la relación entre los juegos de salón y las competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023

Determinar la relación entre los juegos de mesa y las competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023

1.4 Metodología:

Con la finalidad de cumplir con el objetivo general de elaborar un estudio de caso donde se determine la relación entre los juegos didácticos y las competencias matemáticas en estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, 2023, el procedimiento metodológico se realizará en base:

Tipo de estudio: Cuantitativo

En el estudio se utilizó el tipo de estudio cuantitativo con la finalidad de recolectar información numérica de los estudiantes con respecto al cuestionario desarrollado en base a las variables; según Hernández y Mendoza (2018) indicaron que los estudios cuantitativos, se recopilan datos a gran escala, donde

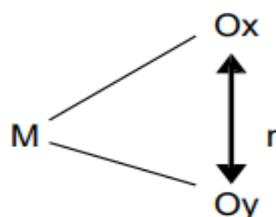
los resultados se presentan en forma de cifras, gráficos y tablas, lo que permite realizar generalizaciones y sacar conclusiones basadas en evidencia numérica. Los datos numéricos permiten una medición clara y concreta de las variables, lo que facilita la comparación y el análisis estadístico, además de permite explorar relaciones causales entre variables utilizando técnicas estadísticas adecuadas, lo que ayuda a comprender mejor la naturaleza de las asociaciones entre diferentes fenómenos.

Tipo de investigación: Correlacional

Se utilizo el diseño correlacional, porque se buscó en el estudio conocer el nivel de correspondencia entre las variables, según Sánchez et al. (2018) es una herramienta valiosa en la investigación científica, especialmente cuando se trata de identificar relaciones entre variables y explorar patrones y tendencias en los datos. Si se utiliza adecuadamente y se complementa con otros diseños de investigación, puede proporcionar información valiosa para el avance del conocimiento en diversas disciplinas. establecer relaciones causales entre variables. La correlación no implica causalidad, por lo que es necesario tener cuidado al interpretar los resultados y no asumir que una relación entre dos variables implica una relación de causa y efecto.

Figura 1.

Relación entre las variables



Nota. Elaboración propia

Ox: Juegos Didácticos

Oy: Competencias matemáticas

M: Muestra

Tipo de investigación: Descriptivo

Se utilizó el nivel descriptivo en el estudio, porque se redactó toda la información proporcionada por los encuestados sin alternación de ninguna índole, según Arias y Covinos (2022) se considera la información recopilada en un estudio sin realizar inferencias o generalizaciones más allá de la muestra estudiada. En este nivel, el objetivo principal es resumir y organizar los datos de manera clara y comprensible.

Técnica: Encuesta

Se utilizó como técnica la encuesta, mediante la cuales se conoció el nivel de incidencia que tienen las variables en los estudiantes, según Sánchez et al. (2018) precisaron que la encuesta es una forma específica de diseño de investigación en la que se utilizan encuestas como principal técnica de recogida de datos: Arias y Covinos (2022) las encuestas son una técnica que los investigadores de este diseño de estudio emplean para comprender mejor en una encuesta consiste normalmente en una serie de preguntas bien estructuradas, cada una de las cuales pretende obtener un dato concreto.

Instrumento: Cuestionario

Se utilizó el cuestionario, el cual fue desarrollado en base a la escala de Likert, mediante la cual se obtuvo información sobre la percepción de los estudiantes sobre el nivel de educación que reciben, según Hernández y Mendoza (2018) detallaron que el cuestionario en una investigación es utilizado con el objetivo de comprender un tema desde la perspectiva de los encuestados,

se compone de preguntas concretas. Sánchez et al. (2018) Las preguntas deben ser lo más objetivas posible. No es buena idea, por ejemplo, pedir opiniones sobre un producto o servicio que aún está en fase de ideación. En lugar de dar su opinión sobre su experiencia real con el producto o servicio, el cliente tendría que imaginar cómo podría ser su experiencia para rellenar el cuestionario.

Método

Se utilizó el método hipotético – deductivo, porque en base a la información proporcionada de los estudiantes, se plantea alternativas de solución en beneficio de los estudiantes, según Arias y Covinos (2022) hipotético-deductivo es un enfoque utilizado en la investigación científica para probar y refutar hipótesis. Se basa en el razonamiento lógico y la aplicación de principios deductivos para llegar a conclusiones a partir de premisas iniciales.

Arias y Covinos (2022) en el desarrollo del estudio se realizó en base a la investigación de tipo básica, también conocida como investigación pura o fundamental, por su parte Sánchez et al. (2018) se caracteriza por su enfoque en el avance del conocimiento científico sin la intención inmediata de aplicarlo a problemas prácticos o situaciones específicas. Los cuales fueron desarrollados en base a lo siguiente:

- **Objetivo del conocimiento:** El principal objetivo de la investigación básica es adquirir conocimientos y comprensión sobre conceptos, teorías o fenómenos sin preocuparse por su aplicación práctica inmediata. Busca responder preguntas fundamentales sobre cómo funcionan las cosas, por qué ocurren ciertos fenómenos y cómo se relacionan entre sí.

- Exploratoria y no aplicada: Se centra en explorar y descubrir nuevas ideas, principios o teorías, sin estar orientada a resolver problemas prácticos o tomar decisiones específicas.
- Independencia del contexto: La investigación básica busca generalizar los resultados y las conclusiones más allá de contextos específicos. No se limita a situaciones particulares o aplicaciones concretas.
- Ausencia de restricciones prácticas: Los investigadores tienen libertad para plantear preguntas sin preocuparse por la viabilidad práctica, el presupuesto o los recursos disponibles. El objetivo es seguir la curiosidad científica y el deseo de conocimiento.
- Hipótesis generales: Las hipótesis formuladas en la investigación básica son más amplias y abiertas, sin estar directamente vinculadas a predicciones o resultados específicos.
- Contribución al conocimiento científico: La investigación básica proporciona la base para el desarrollo de nuevos conceptos y teorías, y es la piedra angular para la investigación aplicada y otras áreas del conocimiento.
- Enfoque en la validez interna: Se preocupa principalmente por establecer la validez interna, es decir, la solidez y precisión de la relación entre las variables estudiadas, sin estar tan preocupada por la validez externa o aplicabilidad a situaciones del mundo real.

En la región Ayacucho es una región ubicada en el centro de Perú, y la investigación en educación en esta región es de gran importancia para abordar desafíos y promover el desarrollo educativo de la población de la institución educativa:

- Bilingüismo y educación intercultural: Ayacucho es una región multicultural y multilingüe, donde se hablan varios idiomas indígenas, además del español. La investigación podría enfocarse en cómo integrar y valorar la diversidad lingüística y cultural en el sistema educativo, promoviendo una educación intercultural que respete y valore las identidades locales.
- Acceso y equidad educativa: Investigar las brechas en el acceso a la educación entre áreas urbanas y rurales, así como entre diferentes grupos socioeconómicos, podría ayudar a identificar las barreras y desafíos que enfrentan ciertos grupos de estudiantes en su búsqueda de una educación de calidad.
- Formación docente: Examinar la formación y capacitación de los docentes en Ayacucho para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas de la región. La investigación podría explorar estrategias para fortalecer las habilidades pedagógicas y adaptar la formación docente a las necesidades específicas de la región.
- Tecnología educativa: Investigar cómo integrar de manera efectiva la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las escuelas de Ayacucho puede ser crucial para mejorar la calidad de la educación y cerrar brechas educativas.
- Educación y desarrollo comunitario: Explorar cómo la educación puede contribuir al desarrollo sostenible y al empoderamiento de las comunidades locales en Ayacucho. La investigación podría enfocarse en cómo la educación puede ser un motor para el crecimiento económico, el

fortalecimiento de capacidades y la mejora de la calidad de vida en la región.

- Educación inclusiva: Investigar estrategias y políticas para fomentar la inclusión educativa de estudiantes con discapacidades y necesidades educativas especiales en Ayacucho.
- Identidad y pertinencia cultural en el currículo: La investigación podría abordar cómo el currículo escolar puede reflejar y valorar la cultura, la historia y las tradiciones locales de Ayacucho para que los estudiantes se sientan identificados y motivados en su proceso educativo.

Población

En base a los registros de matriculados en el presente periodo en la institución, la población se encuentra conformada por 87 estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho, los cuales a su vez tienen que cumplir con los siguientes aspectos:

Criterios de inclusión

- Estudiantes de la I.E. divino maestro
- Estudiantes de ambos sexos
- Estudiantes que participan voluntariamente

Criterios de exclusión

- Estudiantes de otras instituciones
- Estudiantes que no participan voluntariamente

Muestra

Con la finalidad de reducir los sesgos, costo y tiempo en la obtención de la información proporcionada por los encuestados se realizó el cálculo de la muestra en base a la siguiente fórmula estadística.

Figura 2.

Fórmula estadística

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Nota. Para el cálculo de la muestra

Dónde:

N = Población

Z α = 1.96

p = éxito 0.95

q = fracaso 0.05

d = error 0.05

La muestra se encuentra conformada por 71 estudiantes.

1.5 Justificación:

Justificación teórica, mediante la incorporación de elementos interactivos, lúdicos a través de las TIC, donde los estudiantes utilicen los recursos multimedia, donde los niños sean participativos y tomen decisiones activas. Esto contrasta con un enfoque más pasivo de la enseñanza de matemáticas, como la memorización de fórmulas. A través de la resolución de problemas en un contexto lúdico, los niños pueden comprender mejor los conceptos matemáticos y cómo aplicarlos en situaciones reales.

La importancia de los juegos educativos y actividades interactivas pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo, divertido y fomentar la interacción y el trabajo en equipo.

Justificación práctica, el juego intrínsecamente atrae a los estudiantes, crea un ambiente divertido y los motiva a participar activamente, donde se facilitan investigaciones, libros electrónicos y materiales educativos en diferentes formatos, además de adaptar a los estudiantes a los juegos son intrínsecamente divertidos y atractivos para los niños. Al incorporar elementos de juego en el aprendizaje de las matemáticas, se aumenta la motivación y el compromiso de los niños con el material. Esto puede ayudar a reducir la ansiedad relacionada con las matemáticas y fomentar un interés genuino por la asignatura.

Por ello es esencial el uso de plataformas educativas para personalizar la enseñanza y ofrecer experiencias de aprendizaje más significativas, el cual ofrece desafíos, metas y recompensas, lo que aumenta la motivación y el compromiso.

Justificación metodológica, juegos matemáticos fomentan la colaboración entre estudiantes, el desarrollo de la metodología permite trabajar juntos para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes. Además, los juegos competitivos pueden generar una competencia sana y estimulante, donde los estudiantes se esfuerzan por superarse a sí mismos y mejorar sus habilidades.

En donde los juegos permiten a los niños aplicar conceptos matemáticos en situaciones concretas. Esto les ayuda a comprender cómo se utilizan las matemáticas en la vida cotidiana y por qué son importantes. Cuando ven la

relevancia de las matemáticas, es más probable que se involucren y se esfuercen por aprender.

1.6 Definiciones:

Juegos

Según Páramo (2019) suelen presentar reglas claras y estructuras definidas, permitiendo que los estudiantes experimenten situaciones y desafíos que los lleven a reflexionar, resolver problemas, tomar decisiones y aprender de forma significativa.

Juegos didácticos

Según Páramo (2019) son actividades lúdicas diseñadas específicamente con fines educativos y formativos. Estos juegos se utilizan en diferentes áreas del conocimiento.

Competencias

Terrazo et al. (2020) se refieren desempeñarse de manera efectiva en distintas situaciones y contextos.

Matemáticas

Terrazo et al. (2020) es una disciplina las estructuras abstractas, las formas geométricas y los patrones. Es considerada una ciencia exacta y se utiliza para describir y explicar fenómenos.

Competencias matemáticas

Terrazo et al. (2020) se basa en reglas y principios lógicos, y utiliza el razonamiento deductivo para llegar a conclusiones válidas. Es un lenguaje universal que permite describir y comunicar conceptos y relaciones de manera precisa y rigurosa.

1.7 Alcances y Limitaciones:

Entre los alcances de la presente investigación, podemos mencionar: utilizar matemáticas, se puede reducir el miedo y la ansiedad asociados con esta materia. Los estudiantes pueden sentirse más cómodos al enfrentar conceptos matemáticos difíciles en un entorno de juego, lo que les permite explorar, cometer errores y aprender de ellos sin temor al fracaso.

Por otro lado, las limitaciones en el estudio son el tiempo, cantidad de datos que se pueden recopilar, tamaño de la muestra, duración del experimento; falta de recursos puede dificultar la recopilación de datos, la contratación de personal calificado o la realización de experimentos complejos; muestra, afectar a una población más amplia y limitar la validez externa de los hallazgos.

1.8 Cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Revisión de bibliografía.	x	x	x	x	x
Elaboración de anteproyecto	x				
Presentación del anteproyecto		x			
Revisión de entregables		x			
Etapas del proyecto		x	x	x	x
Aprobación de la investigación		x	x	x	
Recepción de información			x	x	
Evaluación de resultados			x	x	
Análisis de información				x	
Conclusiones				x	
Informe final				x	
Aprobación de tesis				x	x
Documento a publicarse				x	x

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Conceptualización de las variables

Juegos didácticos

Rubiales et al. (2018) Los juegos didácticos son una herramienta educativa diseñada para facilitar de manera divertida y participativa.

Jean Piaget: Los juegos didácticos son permiten a los estudiantes realizar actividades con su entorno y construir su conocimiento a través de la experiencia.

Lev Vygotsky: Agonu (2018) Los juegos didácticos son situaciones de aprendizaje en las cuales los niños pueden desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales mientras participan en actividades estructuradas y significativas.

María Montessori: Agonu (2018) Los juegos didácticos son materiales y actividades que se presentan al niño de manera que le permiten explorar, experimentar y aprender de forma autónoma y sensorial.

Jerome Bruner: Agonu (2018) Los juegos didácticos son un medio poderoso para motivar a los estudiantes.

Rubiales et al. (2018) Los orígenes de los juegos didácticos se remontan a la antigüedad, donde se pueden encontrar ejemplos de juegos utilizados con fines educativos en diferentes culturas.

Antigua Grecia: En la antigua Grecia, se valoraba la educación integral y se reconocía el desarrollo los juegos físicos y mentales para promover el desarrollo de habilidades y conocimientos. Por ejemplo, se jugaba al "petteia",

un juego similar al ajedrez, que ayudaba a desarrollar el pensamiento estratégico.

Antigua China: Agonu (2018) En la antigua China, se utilizaban juegos como el ajedrez y el go como herramientas educativas. Estos juegos promovían el desarrollo del pensamiento lógico, la estrategia y la concentración.

Antigüedad: Desde la antigüedad, se pueden encontrar ejemplos de juegos que tenían un propósito educativo. Por ejemplo, en la antigua Grecia se desarrollaron juegos físicos y mentales, además en la antigua China, se utilizaban juegos como el ajedrez y el go desarrollo de las estrategias.

Edad Media: Las tablas de multiplicar y juegos de palabras eran utilizados para enseñar matemáticas y lenguaje de manera entretenida.

Antiguo Egipto: En el antiguo Egipto, se encontraron tableros de juegos grabados en tumbas y templos. Uno de los juegos más conocidos es el "Senet", que se cree que tenía connotaciones religiosas y también se utilizaba para enseñar habilidades matemáticas y estratégicas.

Los juegos didácticos comenzaron a formar parte de la educación. Los juegos de palabras, acertijos y tablas de multiplicar se utilizaban para enseñar matemáticas, lenguaje y otros conocimientos de manera lúdica.

Renacimiento: Durante el Renacimiento, se dio un énfasis en la educación humanista y se desarrollaron juegos didácticos para fomentar el razonamiento lógico y el pensamiento crítico. Los crucigramas y acertijos eran populares en esta época.

Ortiz (2009) desarrollaron varios juegos didácticos, como los bloques de construcción y los rompecabezas, que estimulaban con fines educativos tiene

una larga historia que se remonta a diferentes culturas y períodos históricos. A continuación, te presento un marco histórico general sobre los juegos didácticos:

La pedagogía, se produjo una mayor comprensión de la importancia del juego en el aprendizaje. Educadores como María Montessori y Friedrich Froebel desarrollaron métodos pedagógicos que incluían el uso de juegos y materiales didácticos para promover.

Hoy en día, American Academy of Pediatrics (2019) los juegos didácticos siguen siendo, y con el avance de la tecnología, han surgido juegos digitales y aplicaciones educativas que ofrecen nuevas posibilidades para el aprendizaje interactivo y lúdico.

Es importante destacar que este marco histórico es una visión general y que la evolución y el uso de los juegos didácticos pueden variar según las culturas y contextos específicos.

Juegos tradicionales

MINEDU (2015) Los juegos tradicionales juegos matemáticos pueden ayudar a desarrollar una variedad de habilidades cognitivas, como la resolución de problemas, el pensamiento lógico, la planificación estratégica y la toma de decisiones. Estas habilidades son útiles no solo en matemáticas, sino también en otras áreas académicas y en la vida en general, entre los cuales podemos mencionar:

Desarrollo físico: Calaveras (2020) Los juegos tradicionales suelen ser actividades físicas que implican correr, saltar, lanzar, trepar, entre otras acciones.

Desarrollo cognitivo: los juegos tradicionales a menudo implican el uso de reglas y la comprensión de situaciones de juego, lo que promueve el pensamiento lógico y la comprensión de conceptos abstractos.

Ortiz (2009) Desarrollo social y emocional: Los juegos tradicionales fomentan la interacción social entre los niños. Al jugar juntos, los niños aprenden a comunicarse, colaborar, compartir, negociar y respetar las reglas del juego. Estas interacciones sociales.

Preservación cultural: Calaveras (2020) la Infancia (2019) Al jugar estos juegos, los niños aprenden sobre su cultura, tradiciones y valores. Además, los juegos tradicionales transmiten conocimientos y habilidades de generación en generación.

Creatividad y imaginación: Ciudades amigas de la Infancia (2019) Los juegos tradicionales suelen ser abiertos y permiten la libre expresión y creatividad de los niños. Estos juegos no requieren de juguetes sofisticados ni tecnología, lo que fomenta la imaginación y la inventiva de los niños al utilizar elementos simples y recursos disponibles en su entorno.

Diversión y disfrute: Los juegos tradicionales son divertidos y entretenidos para los niños. Proporcionan momentos de alegría, risas y diversión, lo que contribuye a su bienestar emocional y a la mejora del estado de ánimo.

Juegos de salón

MINEDU (2015) Los juegos educativos son herramientas diseñadas con objetivos educativos, brindando una experiencia divertida y motivadora mientras se adquieren conocimientos y se desarrollan habilidades. Aquí tienes algunos ejemplos de juegos educativos y cómo pueden ser beneficiosos:

Juegos de memoria: juegos didácticos promueven la colaboración entre los niños, lo que les permite discutir conceptos matemáticos y trabajar juntos para resolver problemas. Esto fomenta habilidades sociales importantes, como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. Estos juegos ayudan en recordar la ubicación de diferentes imágenes o parejas de cartas y hacer coincidir las correctas.

Juegos de matemáticas: Andrade (2020) Estos juegos se centran en el aprendizaje y la práctica de conceptos matemáticos. Pueden incluir actividades matemáticas, reconocer patrones y más. Estos juegos promueven el razonamiento matemático y el pensamiento lógico.

Juegos de lenguaje y lectura: Andrade (2020) Estos juegos ayudan a mejorar las habilidades de lectura, escritura, vocabulario y gramática. Pueden incluir actividades como la formación de palabras, crucigramas, juegos de palabras, adivinanzas y más.

Juegos de ciencias: Estos juegos permiten a los niños explorar conceptos científicos, como la naturaleza, el medio ambiente, la física, la química y la biología. Pueden incluir experimentos, rompecabezas científicos, juegos de clasificación y más.

Juegos de resolución de problemas: Estos juegos desafían a los niños a resolver problemas lógicos y creativos. Pueden incluir rompecabezas, laberintos, acertijos, juegos de ingenio y juegos de estrategia que requieren pensar de manera crítica y encontrar soluciones. juegos a menudo proporcionan retroalimentación inmediata, lo que permite a los niños corregir errores y mejorar sus habilidades de manera constante. Esta retroalimentación inmediata es esencial para el aprendizaje efectivo.

Juegos de geografía e historia: Andrade (2020) Estos juegos ayudan a los niños a aprender sobre diferentes países, capitales, mapas, monumentos históricos y eventos importantes. Promueven el conocimiento del mundo y la comprensión de la historia.

Juegos de habilidades sociales: Mejía (2022). Estos juegos se centran en incluir juegos de roles, juegos de mesa cooperativos y actividades que fomenten la interacción positiva entre los jugadores.

Juegos de mesa

MINEDU (2015) realizan en un espacio interior, generalmente en una mesa, y que involucran la participación de dos o más personas. Mejía (2022) Estos juegos tienen varias ventajas y una importancia significativa para los niños, entre las cuales se tiene:

Desarrollo cognitivo: Los juegos estimulan el desarrollo cognitivo de los niños. Gavilano (2021) Estos juegos suelen requerir el uso del pensamiento estratégico, razonamiento lógico. Al jugar, los niños deben analizar situaciones, anticipar consecuencias, resolver problemas y adaptarse a diferentes escenarios, lo que fortalece su capacidad de pensamiento crítico y su agilidad mental.

Desarrollo social y emocional: Garces et al. (2018) Fomentan el juego, donde los niños aprenden a comunicarse, cooperar, negociar, respetar turnos y seguir reglas. Estas interacciones sociales promueven la paciencia y el respeto hacia los demás. Además, Gavilano (2021) los juegos de salón a menudo requieren estrategia, jugar regularmente puede fortalecer estas habilidades cognitivas y ayudar a mejorar la capacidad de concentración y el pensamiento abstracto. Además de fomentan la interacción social, ya que generalmente se

juegan en grupo. Estos juegos promueven la comunicación, la cooperación, el trabajo en equipo y la empatía. También pueden ayudar a fortalecer las relaciones personales y a crear vínculos entre amigos y familiares.

Aprendizaje y adquisición de habilidades: Garces et al. (2018) Son herramientas educativas efectivas. Muchos de estos juegos están diseñados para enseñar conceptos matemáticos, de lectura, de lógica, de estrategia, de memoria a través del juego, los niños pueden practicar y consolidar sus habilidades en estas áreas de manera divertida y motivadora.

Desarrollo del pensamiento crítico: Álvarez (2018) Los juegos requieren que los niños piensen de manera estratégica, analicen diferentes opciones y tomen decisiones informadas. Estos juegos promueven el pensamiento crítico, la capacidad de evaluar situaciones, considerar diferentes perspectivas y anticipar las consecuencias de sus acciones. Este desarrollo del pensamiento crítico es valioso para el aprendizaje en general.

Ortiz (2009) Diversión y entretenimiento: Los juegos proporcionan tiempo, además permiten a los niños disfrutar de momentos de diversión y relajación con amigos y familiares, lo que contribuye a su bienestar emocional y a la creación de vínculos afectivos.

Competencias matemáticas

Álvarez (2018) Las competencias matemáticas implican para resolver problemas de manera efectiva. Incluyen habilidades lógicas, razonamiento cuantitativo, el modelado,, capacidad de comunicar y argumentar ideas matemáticas. habilidades matemáticas permiten a los niños en la vida cotidiana, desde dividir una pizza equitativamente hasta resolver problemas matemáticos complejos en la escuela y en la vida laboral futura.

Las competencias matemáticas de una persona para utilizar, aplicar y relacionar conceptos y procedimientos matemáticos en situaciones reales. Esto implica comprender y utilizar números, formas, patrones y datos de manera efectiva. aprendizaje de las matemáticas fomenta el pensamiento lógico y crítico, lo que ayuda a los niños a evaluar información, tomar decisiones informadas y resolver problemas de manera eficiente.

Lesh y Doerr: Álvarez (2018) Las competencias matemáticas son habilidades y conocimientos que permiten a las personas enfrentar y resolver problemas matemáticos en contextos diversos. Estas competencias van más allá del simple cálculo y se enfocan en la comprensión profunda, el razonamiento lógico y la capacidad de aplicar conceptos matemáticos en situaciones prácticas.

Hughes establecido: Las competencias matemáticas abarcan la capacidad de razonar cuantitativamente, de resolver problemas utilizando conceptos matemáticos y de comunicar ideas matemáticas de manera efectiva. Involucran el pensamiento crítico, utilizar estrategias y herramientas adecuadas".

Por su parte Díaz (2020) El concepto de competencias matemáticas ha evolucionado a lo largo del tiempo a medida que se ha desarrollado una comprensión más profunda de cómo se adquieren y aplican las habilidades matemáticas.

Antigüedad: En civilizaciones antiguas como la egipcia, babilónica y griega, se utilizaban conocimientos matemáticos para tareas prácticas como la medición en la aplicación práctica, estos conocimientos y habilidades matemáticas formaron la base para el desarrollo posterior.

Edad Media: se centrada en la aritmética y la geometría básicas, con un enfoque en el cálculo y la medición. Las habilidades matemáticas eran valoradas principalmente en contextos comerciales y técnicos.

Siglo XVII: Durante la Revolución Científica, se produjo un avance significativo en el ámbito de las matemáticas, se establecieron estándares más rigurosos en las matemáticas, lo que condujo a una mayor claridad y precisión en la formulación de teoremas y demostraciones matemáticas. una mayor integración de las matemáticas en la investigación científica. Las leyes físicas y las teorías científicas comenzaron a expresarse de manera más precisa y matemática, lo que facilitó su comprensión y aplicación.

Siglo XIX: Durante este período, se produjo una expansión en la educación matemática, especialmente en Europa. Se fomentó el desarrollo del razonamiento y el pensamiento lógico, y se enfatizó el uso de demostraciones y argumentaciones matemáticas. Las competencias matemáticas se consideraban esenciales para la formación de ciudadanos educados.

Siglo XX: A lo largo del siglo XX, hubo una mayor atención se adoptaron enfoques constructivistas y se reconoció la importancia se hizo hincapié en el uso de tecnología, como calculadoras y software, para ampliar las habilidades matemáticas y su aplicación.

Siglo XXI: el desarrollo de las matemáticas se ha ampliado para abarcar no solo el dominio de conceptos y habilidades matemáticas, sino también la capacidad de aplicarlas en contextos reales, herramientas tecnológicas y actitud positiva hacia las matemáticas. habilidades numéricas son esenciales en la vida cotidiana. Los niños que desarrollan una comprensión sólida de los números

pueden resolver problemas prácticos, como calcular el cambio en una compra, medir ingredientes para cocinar o gestionar un presupuesto personal.

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

MINEDU (2015) La habilidad matemática permite a las personas abordar y resolver problemas matemáticos y cuantitativos en la vida diaria y en contextos profesionales. Comprensión de conceptos matemáticos: comprender los conceptos fundamentales de las matemáticas, como la numeración, comparación de cantidades numéricas. pensamiento numérico permite a los niños analizar información de manera crítica.

Pueden interpretar datos, evaluar opciones y tomar decisiones informadas en diversas situaciones, desde la elección de productos en el supermercado hasta la planificación, comprensión y habilidad en situaciones de cantidad ayuda a tomar decisiones informadas en cuestiones financieras, presupuestarias, de compras, entre otras, que involucran cantidades y cálculos.

Desarrollo del pensamiento lógico: Al enfrentarse a situaciones de cantidad, los niños deben analizar, clasificar, organizar y relacionar información. Esto implica establecer conexiones y patrones matemáticos.

Resolución de problemas: desarrollar habilidades de resolución de problemas. Arija (2021) Los desafíos relacionados con la cantidad requieren que los niños identifiquen el problema, seleccionen la estrategia adecuada, apliquen reglas y procedimientos matemáticos, y evalúen sus resultados.

Aplicación de habilidades en la vida cotidiana: Las habilidades matemáticas relacionadas con la cantidad son relevantes en la vida cotidiana. Desde contar objetos y dinero hasta medir ingredientes en una receta, las habilidades son esenciales para el funcionamiento diario y la toma de decisiones.

Pensar matemáticamente también implica la habilidad para comunicar y expresar información numérica de manera clara y precisa. fomentan los procesos de educativos que pueden descomponer un problema en pasos lógicos y utilizar estrategias matemáticas para resolverlo están mejor preparados para enfrentar desafíos académicos y personales.

Preparación para futuros estudios matemáticos: El desarrollo de habilidades matemáticas relacionadas con la cantidad sienta las bases para futuros estudios matemáticos más complejos. A medida que los niños adquieren una comprensión sólida de la cantidad, están mejor preparados para abordar conceptos matemáticos más avanzados, como el álgebra, la geometría y el cálculo.

Estimulación del razonamiento abstracto: Las situaciones de cantidad requieren que los niños razonen de manera abstracta, ya que deben trabajar con números, símbolos y conceptos matemáticos en lugar de objetos físicos. Esto estimula el pensamiento abstracto y la capacidad de generalizar y transferir conocimientos matemáticos a diferentes contextos.

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

MINEDU (2015) Las capacidades de los niños, entre los cuales se tiene:

Reconocimiento de patrones y regularidades: aprenden a identificar patrones, secuencias y relaciones entre elementos. Esto les permite

comprender, predecir los aspectos fundamentales y pensar matemáticamente brinda el soporte necesario para abordar cuestiones en estas disciplinas.

Desarrollo del pensamiento algebraico: El pensamiento algebraico implica comprender y manipular símbolos y expresiones matemáticas, así como reconocer relaciones y operaciones algebraicas. Al trabajar con situaciones de equivalencia y cambio, los niños desarrollan habilidades algebraicas básicas, como la identificación de términos equivalentes y la resolución de ecuaciones simples. Estas habilidades sientan las bases para el álgebra más avanzada en etapas posteriores.

Identificar las relaciones y patrones relevantes, aplicar estrategias y operaciones matemáticas adecuadas, y llegar a conclusiones o soluciones. Esto promueve el razonamiento crítico y la habilidad para abordar desafíos matemáticos de manera sistemática.

Desarrollo del pensamiento lógico: Al trabajar con principios y reglas lógicas, así como inferir y justificar sus conclusiones. Esto fomenta argumentar y demostrar afirmaciones matemáticas.

Aplicación en la vida cotidiana: Las habilidades matemáticas relacionadas con la regularidad, equivalencia y cambio tienen aplicaciones en la vida cotidiana. Por ejemplo, comprender los patrones y cambios en las finanzas personales, en la evolución del clima o en la programación de actividades diarias puede ayudar a tomar decisiones informadas y eficientes.

Preparación para estudios matemáticos superiores: El desarrollo de habilidades matemáticas bases para futuros estudios matemáticos más avanzados, como el cálculo, la estadística y la geometría analítica. Estas áreas

de las matemáticas requieren un sólido entendimiento de las relaciones y los cambios en las variables.

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

MINEDU (2015) Son aspectos esenciales, mediante las cuales pueden incrementar sus capacidades como:

Desarrollo de habilidades espaciales: percepción visual, comprensión de relaciones espaciales. Estas habilidades son fundamentales para la comprensión de la geometría y para la navegación y el reconocimiento del entorno en la vida diaria.

Comprensión de conceptos geométricos: Explorar y comprender conceptos geométricos, como las formas, las dimensiones, las simetrías y las transformaciones geométricas. Esto les ayuda a desarrollar una comprensión sólida de la geometría diferentes contextos.

Deben resolver problemas espaciales, como encontrar la ruta más corta, determinar la ubicación precisa de un objeto o visualizar cómo se transforma una figura en el espacio. Por su parte Díaz (2020) indico que esto fomenta el pensamiento lógico y la capacidad de abordar desafíos espaciales de manera sistemática.

Aplicación en la vida cotidiana: Arija (2021) Las habilidades matemáticas relacionadas con la forma, el movimiento y la localización son relevantes en la vida cotidiana. Por ejemplo, comprender cómo se organizan los objetos en un espacio, seguir direcciones, leer mapas, interpretar planos o diseñar objetos requiere habilidades espaciales y geométricas.

Desarrollo del pensamiento visual y creativo: pensamiento visual y creativo. Díaz (2020) Los niños pueden explorar diferentes formas y figuras, experimentar con patrones y transformaciones, y utilizar la imaginación para resolver problemas y crear diseños.

Preparación para estudios matemáticos superiores: Arija (2021) El desarrollo de habilidades bases para futuros estudios matemáticos más avanzados, como la geometría euclidiana, la trigonometría y la geometría analítica. Estas áreas de las matemáticas requieren una comprensión sólida de las formas, las relaciones espaciales y las transformaciones geométricas.

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

MINEDU (2015) Son aspectos esenciales en el desarrollo de los niños, para matemáticas involucran razonamiento abstracto, que es valioso en muchas áreas de la vida. El desarrollo de habilidades numéricas contribuye a mejorar la capacidad de los niños para pensar de manera abstracta y encontrar soluciones creativas, entre las cuales se tiene:

Análisis e interpretación de datos: Garces et al. (2018) los niños aprenden a interpretar tablas, gráficos y estadísticas, identificar patrones y tendencias, y extraer conclusiones basadas en la información proporcionada por los datos.

Toma de decisiones informadas: Al enfrentarse a tomar decisiones basadas en la información disponible y comprender las implicaciones de sus elecciones. Esto promueve el pensamiento crítico.

Comprensión de la probabilidad y la incertidumbre: Gavilano (2021) comprender el concepto de probabilidad y a evaluar la incertidumbre en diferentes situaciones. Pueden aprender a calcular probabilidades, hacer predicciones y estimaciones, y comprender los riesgos asociados a diferentes escenarios.

Desarrollo de habilidades estadísticas: Garces et al. (2018) La gestión de datos implica el uso de técnicas estadísticas básicas, permite a los niños desarrollar habilidades estadísticas fundamentales, lo que les proporciona herramientas para analizar .

Aplicación en la vida cotidiana: Gavilano (2021) Las habilidades matemáticas relacionadas con las aplicaciones. Por ejemplo, los niños pueden aplicar estos conceptos para interpretar datos en informes de noticias, tomar decisiones de compra basadas en comparaciones de precios, evaluar riesgos en diferentes situaciones y comprender las afirmaciones respaldadas por datos.

2.2. Importancia de las variables

Juegos didácticos

MINEDU (2015) Desempeñan motivación y compromiso: Serrano (2019) Los juegos didácticos son inherentemente divertidos y atractivos para los niños. Al utilizarlos como herramientas educativas, se fomenta la motivación intrínseca.

Aprendizaje activo: Los juegos didácticos ofrecen una experiencia de aprendizaje activa y práctica. Serrano (2019) Los niños pueden interactuar directamente con los materiales y situaciones de juego, habilidades estadísticas son valiosas en una variedad de campos profesionales, como la ciencia de datos, la investigación de mercado, la salud pública, la gestión empresarial y más. El

desarrollo temprano de estas habilidades puede abrir oportunidades laborales en el futuro.

Socialización y cooperación: Muchos juegos didácticos fomentan negociar y a compartir responsabilidades. Esto fortalece sus habilidades sociales y emocionales, y promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Refuerzo y consolidación del aprendizaje: Ortiz (2009) Los juegos didácticos proporcionan oportunidades para practicar y reforzar lo aprendido en un contexto divertido y significativo. Al repetir y aplicar los conceptos a través del juego, los niños pueden consolidar su comprensión y adquirir A medida que los niños crecen, su desarrollo cognitivo se acelera. Comienzan a adquirir habilidades simples, formación de conceptos básicos.

El juego desempeña habilidades de estudio a medida que avanzan en su educación. Esto incluye aprender a organizarse, establecer metas, administrar el tiempo y desarrollar estrategias efectivas para aprender y recordar información.

Desarrollo emocional: Andrade (2020) Los juegos didácticos pueden el manejo de la frustración, la perseverancia, la autoestima y la empatía diferentes emociones y aprenden a regularlas de manera saludable.

Competencias matemáticas

MINEDU (2015) el desarrollo del pensamiento lógico y analítico: Andrade (2020) ayuda a razonar de manera lógica, identificar patrones, establecer relaciones y aplicar estrategias para resolver problemas matemáticos y no matemáticos.

Aplicabilidad en la vida cotidiana: Andrade (2020) Las competencias matemáticas permiten manejar el dinero, calcular medidas, interpretar información numérica en gráficos y tablas, comprender el tiempo, planificar actividades y tomar decisiones informadas basadas en datos numéricos.

Fundamentos para otras áreas académicas: Ortiz (2009) Las competencias matemáticas sirven como base para el aprendizaje en otras áreas académicas. La capacidad de comprender y aplicar conceptos matemáticos fortalece el desempeño en ciencias, tecnología, ingeniería, economía y otras disciplinas que requieren análisis cuantitativo.

Ortiz (2009) Las competencias matemáticas promueven plantear preguntas, analizar situaciones, proponer estrategias, hacer conjeturas, buscar soluciones y justificar sus razonamientos matemáticos.

Fomento de la creatividad y la imaginación: Mejía (2022) Las competencias matemáticas también pueden fomentar el pensamiento creativo y se les anima a buscar soluciones originales.

Desarrollo de habilidades para el futuro: son esenciales para preparar a los niños para el futuro. Les proporciona habilidades en análisis de datos, programación, modelado matemático y resolución de problemas complejos, que son cada vez más demandadas en el ámbito laboral.

Mejora de la confianza y la autonomía: Mejía (2022) El dominio de las competencias matemáticas mejora la confianza y la autonomía de los niños. A medida que adquieren habilidades y resuelven problemas matemáticos, se sienten más seguros en su capacidad para enfrentar desafíos y toman decisiones informadas basadas en el razonamiento matemático.

2.3. Modelos de las variables

Teorías de los juegos didácticos

Beltrán (2017) Se establecen las siguientes teorías:

Teoría del juego de Jean Piaget: Jean Piaget, psicólogo suizo, propuso una teoría los juegos didácticos pueden Esto es especialmente relevante en campos como la simulación médica, la formación en habilidades de gestión y la formación en seguridad. del refuerzo positivo sugiere que los juegos pueden ser recompensantes y gratificantes para los estudiantes.

Los juegos a menudo ofrecen recompensas intrínsecas, como puntos, logros y retroalimentación inmediata, que pueden reforzar el aprendizaje.

Teoría del juego sociocultural de Lev Vygotsky: Lev Vygotsky, psicólogo ruso, planteó que el juego tiene un papel crucial en Los juegos pueden Proporcionan un ambiente relajado y lúdico abordar conceptos desafiantes.

Además, culturalmente mediada que refleja las interacciones sociales y permite a los niños aprender y practicar roles sociales, reglas y pueden adaptarse a una variedad de estilos de aprendizaje.

Pueden incluir elementos visuales, auditivos, kinestésicos y táctiles, lo que facilita que diferentes tipos de estudiantes se involucren y comprendan el material., donde el juego puede promover el aprendizaje y la adquisición de habilidades más avanzadas con la ayuda de adultos o compañeros más competentes.

Teoría del juego como actividad intrínsecamente motivadora de Mihály Csíkszentmihályi: Mihály Csíkszentmihályi, psicólogo húngaro, propuso la teoría del flujo, que sostiene que el juego puede generar un estado de flujo en el que los individuos están completamente inmersos y disfrutan de la actividad por sí misma. Según esta teoría, el juego intrínsecamente motivador ofrece desafíos y recompensas internas que fomentan la concentración, la creatividad y el disfrute.

Teoría del juego como aprendizaje experiencial de David Kolb: David Kolb, teórico del aprendizaje, desarrolló la teoría del aprendizaje experiencial que también puede aplicarse al juego. Según esta teoría, el juego proporciona una oportunidad para el aprendizaje activo y experiencial, donde los niños pueden experimentar, reflexionar, generalizar y aplicar el conocimiento adquirido.

Teorías de las competencias matemáticas

Beltrán (2017) Se establecen las siguientes teorías:

Teoría de Wittrock: Propuesta por el psicólogo estadounidense Merlin C. Wittrock en 1988, establece en cuatro aspectos esenciales:

Entrada o adquisición de información: Este componente se refiere a la presentación de la información o el contenido a los estudiantes. Puede incluir la lectura de un texto, la explicación oral del maestro o la observación de un material visual. Calaveras (2020) El objetivo es proporcionar a los estudiantes la información necesaria para el aprendizaje.

Procesamiento o codificación de la información: Una vez que los estudiantes reciben la información, deben procesarla y codificarla en su memoria. Esto implica organizar, relacionar y dar sentido a la nueva información, integrándola con sus conocimientos previos. Los estudiantes pueden utilizar estrategias como resúmenes, esquemas o mapas conceptuales para facilitar este proceso.

La retención implica la capacidad de recordar y recuperar la información cuando sea necesario. Calaveras (2020) La práctica repetida y el repaso periódico pueden ayudar a consolidar la retención a largo plazo.

Recuperación y aplicación de la información: Esta componente almacenada en la memoria en situaciones relevantes. Los estudiantes deben ser capaces de transferir sus conocimientos a nuevas situaciones, resolver problemas y tomar decisiones informadas.

Teoría del conocimiento en matemática

Beltrán (2017) es fundamental el desarrollo del conocimiento en base a:

El constructivismo promueve el aprendizaje significativo, donde los estudiantes construyen su comprensión a partir de sus experiencias previas y conectan el nuevo conocimiento con lo que ya saben. Esto facilita una retención más duradera y una comprensión más profunda.

Además existen independientemente de la experiencia humana y son descubiertos por los individuos. Según esta perspectiva, los conceptos matemáticos son verdades eternas y universales que existen en un mundo abstracto. Los seres humanos pueden acceder a estos

conceptos a través de la razón y la intuición, donde se reconoce la importancia de la cultura, el contexto y la experiencia personal en el aprendizaje. Esto significa que el aprendizaje se adapta y se relaciona con la vida de los estudiantes, lo que lo hace más relevante y significativo.

Empirismo: Mejía (2022) El empirismo en matemáticas enfatiza la importancia de la experiencia sensorial y la evidencia empírica en la construcción del conocimiento matemático. Según Serrano (2019) esta teoría, los conceptos matemáticos se basan en la observación y la experimentación. Los individuos adquieren conocimiento matemático a través de la recopilación de datos, el análisis estadístico y la generalización de patrones observados.

Formalismo: los sistemas formales y las reglas de manipulación de símbolos. Según Agonu (2018) este enfoque, los conceptos matemáticos se definen mediante axiomas y reglas de inferencia. La validez de los resultados matemáticos se basa en la consistencia y la coherencia del sistema formal utilizado.

Enfoque constructivista: Mejía (2022) El enfoque constructivista promueve el aprendizaje significativo, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de sus experiencias y conocimientos previos. Fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, ya que los estudiantes se involucran activamente en la resolución de problemas y la toma de decisiones. Aprenden a cuestionar, analizar y evaluar información de manera crítica. promueve la motivación intrínseca, ya que los estudiantes se involucran en actividades de aprendizaje que les interesan y que tienen relevancia para sus vidas. Esto contribuye a un

mayor compromiso y entusiasmo por aprender. reconoce la importancia del contexto y la cultura en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes pueden relacionar lo que aprenden con sus propias experiencias y entornos, lo que hace que el aprendizaje sea más significativo.

2.4. Análisis comparativo

El desarrollo de los juegos didácticos, tienen como finalidad desarrollar habilidades y competencias en matemáticas, existen diversas teorías como el constructivismo, la cual fue desarrollada por Jean Piaget. En el contexto de los juegos didácticos, experimenten y descubran conceptos matemáticos por sí mismos. se considera que los estudiantes son activos participantes en su propio proceso de aprendizaje. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes participan activamente en la construcción de su conocimiento a través de la exploración, la experimentación y la reflexión.

Tabla 1 Análisis comparativo

Teorías	Propuesta	Destaca
Teoría sociocultural	Lev Vygotsky	La importancia de la interacción social en el desarrollo humano y el aprendizaje. Destaca que las personas adquieren conocimiento y habilidades a través de

Teoría de la inteligencia Howard Gardner
múltiple

la interacción con otros miembros de su comunidad, familia, amigos y educadores. Esto tiene implicaciones profundas en la educación y en la comprensión de cómo los estudiantes adquieren conocimiento. Existen diferentes formas de inteligencia y que las personas tienen fortalezas y preferencias individuales en cada una de ellas. Al aplicar esta teoría a los juegos didácticos en matemáticas, es importante considerar la diversidad de enfoques y actividades

que pueden abordar las distintas habilidades matemáticas, como el razonamiento lógico-matemático, la visualización espacial o la resolución de problemas. Los juegos didácticos pueden ofrecer una variedad de desafíos y oportunidades para que los niños exploren y desarrollen sus diferentes inteligencias matemáticas.

Nota: elaboración propia

El juego y el aprendizaje, aprender de manera activa. Según esta teoría, los juegos brindan oportunidades para que los niños manipulen objetos, experimenten con números y realicen descubrimientos por sí mismos, lo que contribuye al desarrollo de competencias matemáticas.

proporcionar a los niños un entorno seguro y motivador para practicar habilidades numéricas, resolver problemas y comprender conceptos matemáticos.

Se desarrollan las habilidades cognitivas y el pensamiento abstracto a través de la interacción social y la internalización de conocimientos. Esto es fundamental para comprender cómo los niños adquieren habilidades como el lenguaje, la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

un mayor interés y motivación por las matemáticas. Estos estudios sugieren que los juegos didácticos pueden ser efectivos para fortalecer habilidades numéricas, resolución de problemas y razonamiento matemático.

2.5. Análisis crítico

Los juegos didácticos han sido utilizados como herramientas para niños durante mucho tiempo. Estos juegos se presentan como una alternativa divertida y motivadora para enseñar conceptos matemáticos y mejorar las habilidades numéricas de los niños. Sin embargo, es importante realizar un análisis crítico de su eficacia y los posibles beneficios y limitaciones.

En primer lugar, los juegos didácticos pueden ser altamente beneficiosos para los niños, ya que les permiten aprender de manera lúdica y participativa. Al combinar elementos de diversión y desafío, los juegos pueden captar el interés de los niños y motivarlos a participar activamente comprensión de conceptos abstractos y promover el razonamiento lógico y el pensamiento crítico.

Otro aspecto positivo permite a los niños enfrentarse a desafíos acordes a su nivel de desarrollo matemático, lo que les brinda la oportunidad de progresar gradualmente y construir una base sólida en matemáticas. Además, los juegos pueden fomentar de comunicación. ha tenido un impacto significativo en la educación. Ha inspirado enfoques pedagógicos como el aprendizaje colaborativo, el uso de la Zona de Desarrollo Próximo en la planificación de

lecciones y la valoración de la interacción social en el aula como parte integral del proceso de aprendizaje.

Sin embargo, también es importante considerar algunas limitaciones, donde los juegos pueden centrarse más en la diversión que en el contenido matemático real. Esto puede resultar en una pérdida de tiempo y no lograr los objetivos educativos deseados. Es esencial que los juegos estén diseñados cuidadosamente para asegurarse de que los conceptos matemáticos se aborden de manera precisa y efectiva. Además, los juegos didácticos pueden presentar restricciones en términos de alcance y profundidad. Si bien pueden ser útiles para enseñar conceptos matemáticos básicos y habilidades numéricas, es posible que no aborden adecuadamente conceptos más avanzados o complejos. En estos casos, es importante complementar los juegos con otros enfoques de enseñanza más formales y estructurados.

También es necesario considerar que los juegos didácticos no deben ser utilizados como la única herramienta de enseñanza de las matemáticas. Es importante combinarlos con otros métodos, como la instrucción directa, la resolución de problemas y la práctica repetida, para proporcionar a los niños una comprensión matemática completa y sólida. Calidad del diseño de los juegos: La efectividad puede depender de su diseño y estructura. Algunos juegos pueden ser demasiado simples o carecer de desafíos matemáticos significativos, lo que limita su potencial para desarrollar competencias matemáticas avanzadas.

Necesidad de integración curricular: Los juegos didácticos deben estar integrados de manera efectiva en el currículo escolar para asegurar que estén alineados la falta de una integración adecuada puede dificultar la transferencia de las habilidades adquiridas a situaciones matemáticas más formales.

Capítulo III

Marco Referencial

3.1. Reseña histórica

El Colegio Divino Maestro, ubicado en el distrito de Tambo, Ayacucho, es una institución educativa con una larga historia y tradición en la región.

El colegio fue fundado el 5 de abril de 1960 por iniciativa de un grupo de religiosas de la Congregación de las Hermanas del Divino Maestro. Su objetivo era brindar educación de calidad a los niños y jóvenes de Tambo y sus alrededores, promoviendo valores cristianos y formando líderes para la sociedad.

En sus primeros años, el colegio comenzó con un número reducido de alumnos y solo ofrecía educación primaria. Sin embargo, con el paso del tiempo y el crecimiento de la demanda educativa, se fueron agregando nuevos grados y se ampliaron las instalaciones.

A lo largo de su historia, el Colegio Divino Maestro ha experimentado diferentes etapas de crecimiento y desarrollo. Se han implementado mejoras en la infraestructura, se han incorporado tecnologías educativas y se ha fortalecido el currículo académico. Además, se han promovido actividades extracurriculares como deportes, arte y cultura, con el objetivo de brindar a los estudiantes una formación integral.

El colegio ha logrado destacarse en el ámbito educativo de la región, obteniendo reconocimiento por sus resultados académicos y por la formación de alumnos comprometidos y exitosos. Ha participado en diversas competencias y eventos educativos, obteniendo premios y distinciones en diferentes disciplinas.

Además de su enfoque académico, el Colegio Divino Maestro ha mantenido su compromiso con los valores cristianos y la formación espiritual de sus estudiantes. Se realizan actividades religiosas, se promueve la solidaridad y el servicio a la comunidad, y se fomenta la formación en principios y valores.

En la actualidad, el Colegio Divino Maestro continúa siendo una institución educativa reconocida en la región de Ayacucho. Se destaca por su compromiso con la excelencia académica, promoción de los valores humanos y cristianos.

El desarrollo del Colegio Divino Maestro en el distrito de Tambo, Ayacucho, se basa en una serie de características fundamentales que promueven la calidad educativa.

Según el Plan Institucional, los lineamientos son los siguientes:

Misión:

"Nuestra misión es proporcionar una educación de calidad que inspire a nuestros estudiantes a alcanzar su máximo potencial académico, personal y social. Nos esforzamos por crear un entorno inclusivo y seguro que fomente el aprendizaje, el respeto mutuo y la responsabilidad cívica. Nuestra prioridad es preparar a los estudiantes para que sean ciudadanos informados, críticos y comprometidos con la comunidad global."

Visión:

"Nos visualizamos como un colegio líder que transforma vidas a través de la educación. Buscamos ser reconocidos por nuestra excelencia académica, nuestro compromiso con la innovación educativa y nuestra contribución al desarrollo de individuos responsables y ciudadanos del mundo. Aspiramos a ser un faro de conocimiento, valores y servicio."

Valores:

- **Excelencia:** Buscamos la excelencia en todo lo que hacemos, fomentando un ambiente donde cada estudiante pueda alcanzar su máximo potencial.
- **Integridad:** Promovemos la honestidad, la ética y el respeto en todas nuestras interacciones.
- **Inclusión:** Valoramos la diversidad y promovemos la inclusión, asegurándonos de que todos los estudiantes se sientan bienvenidos y apoyados.
- **Colaboración:** Fomentamos la colaboración entre estudiantes, personal y padres de familia, reconociendo que el trabajo en equipo es fundamental para el éxito.
- **Responsabilidad:** Enseñamos a nuestros estudiantes a asumir la responsabilidad de sus acciones y a ser ciudadanos responsables y comprometidos.
- **Innovación:** Buscamos constantemente nuevas formas de mejorar nuestra enseñanza y ofrecer experiencias educativas innovadoras.
- **Compromiso cívico:** Fomentamos la participación activa en la comunidad y la promoción del bienestar social.

Calidad académica: El colegio proporciona una educación en valores, en donde la implementación de métodos pedagógicos efectivos. Se busca que los estudiantes adquieran sólidos conocimientos en diversas áreas del currículo y desarrollen habilidades y competencias necesarias para su formación académica y profesional.

Valores cristianos: El colegio promueve los valores cristianos como base fundamental de la formación de sus estudiantes. Se fomenta el respeto, a través de actividades religiosas, charlas y la integración de estos principios en la vida diaria del colegio.

Formación integral: El colegio se preocupa por lo social, emocional y físico. Se ofrecen actividades extracurriculares como deportes, arte, música y actividades culturales para estimular el crecimiento en diferentes áreas de la vida de los estudiantes.

Infraestructura adecuada: El colegio cuenta con materiales y equipos tecnológicos con la finalidad de brindar un servicio de calidad a todos los estudiantes, en donde las aulas espaciosas, laboratorios, biblioteca, áreas recreativas y espacios deportivos son algunos ejemplos de las infraestructuras disponibles que contribuyen al desarrollo de los estudiantes.

Docentes comprometidos: El cuerpo docente del colegio se caracteriza por su compromiso y vocación en la educación. Los profesores están capacitados y actualizados en su campo de enseñanza, y se esfuerzan por brindar una educación de calidad, establecer una relación cercana con los estudiantes.

Participación de la comunidad educativa: El colegio fomenta la participación activa y el trabajo conjunto entre padres, docentes y estudiantes. Se promueven espacios de diálogo y colaboración para involucrar, estableciendo una relación de confianza y compromiso compartido.

3.2. Presentación de actores

Dirección y administración: Este componente incluye la dirección del colegio, que generalmente está a cargo del director o directora, quien. También puede haber un equipo administrativo que brinde apoyo en áreas como recursos humanos, finanzas, comunicación y coordinación de actividades.

Departamentos académicos: Los departamentos académicos están encargados de las diferentes áreas curriculares, como matemáticas, ciencias, idiomas, humanidades, entre otros. Cada departamento cuenta con docentes especializados en su área correspondiente y se encargan de diseñar los programas de estudio, planificar las sesiones.

Docentes: Los docentes son parte fundamental de un colegio. Son responsables, siguiendo los planes de estudio establecidos. Además, pueden participar en reuniones de coordinación, desarrollo profesional y actividades extracurriculares.

Personal de apoyo: Además de los docentes, los colegios también suelen contar con personal de apoyo, como secretarías, personal de limpieza, conserjes, bibliotecarios y otros profesionales que brindan servicios esenciales para el funcionamiento diario de la institución.

Estudiantes: Los estudiantes conforman la parte central de un colegio. Son los destinatarios dentro del marco de aprendizaje. Pueden estar agrupados en diferentes niveles o grados, dependiendo de la estructura educativa del colegio.

Padres de familia y comunidad educativa: Los padres de familia desempeñan un papel importante en la estructura de un colegio, participando en reuniones, colaborando en actividades escolares y apoyando el desarrollo

académico y personal de sus hijos. La comunidad educativa también puede incluir exalumnos, voluntarios y otros miembros de la sociedad que están involucrados en la vida y el crecimiento del colegio.

Con respecto a las áreas de I.E. divino maestro, se tiene las siguientes:

- **Director/a del colegio:**

Responsable de la gestión general del colegio.

Toma decisiones estratégicas y establece las políticas educativas.

Coordina y supervisa todas las áreas del colegio.

- **Coordinador/a pedagógico/a:**

Encargado/a de la planificación y desarrollo del currículo.

Coordina la implementación de estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias.

Supervisa y apoya a los docentes en la implementación de metodologías de enseñanza efectivas.

- **Docentes:**

Responsables de la enseñanza y evaluación de los estudiantes.

Diseñan y desarrollan actividades educativas que promueven el desarrollo de competencias.

Utilizan estrategias de enseñanza diferenciadas y recursos educativos apropiados para cada nivel.

- **Departamento de Orientación:**

Proporciona orientación académica, vocacional y emocional a los estudiantes.

Identifica y apoya las necesidades individuales de los estudiantes.

Colabora con los docentes y padres de familia para garantizar el bienestar integral de los estudiantes.

- **Departamento de Evaluación y Seguimiento:**

Diseña y administra instrumentos desde el aspecto del desarrollo de competencias de los estudiantes.

Analiza y utiliza los resultados de las evaluaciones para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Realiza un seguimiento del progreso de los estudiantes y brinda retroalimentación a los docentes y padres de familia.

- **Departamento de Tecnología Educativa:**

Promueve el uso de la tecnología como herramienta para el desarrollo de competencias.

Apoya la implementación de recursos tecnológicos y plataformas educativas.

Capacita a los docentes en el uso efectivo de la tecnología en el aula.

- **Departamento de Actividades Extraescolares:**

Organiza actividades extracurriculares que complementan el aprendizaje

Incluye programas deportivos, artísticos, culturales y sociales.

Motivar la participación activa de los estudiantes

3.3. Diagnostico sectorial

La educación brinda a los niños las herramientas necesarias para explorar el mundo, adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y alcanzar su máximo potencial. en la infancia promueve el desarrollo cognitivo al estimular el

pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adquisición de conocimientos y habilidades. Ayuda a los niños a desarrollar una base sólida para el aprendizaje futuro.

La perspectiva de la educación en la Región Ayacucho, al igual que en otras regiones el desarrollo cognitivo: Explorar cómo la educación estimula la adquisición de conocimientos en diversas áreas del currículo.

Desarrollo social y emocional: Analizar cómo la educación contribuye al desarrollo proporciona oportunidades para que los niños interactúen con otros, aprendan a compartir, cooperen y desarrollen habilidades sociales y emocionales. Fomenta la empatía, la comunicación efectiva y la comprensión de las emociones como la empatía.

Oportunidades de futuro: Examinar cómo una educación de calidad brinda a los niños mayores oportunidades para su futuro, en términos de acceso a empleo, logro académico y movilidad social. promueve el desarrollo del lenguaje, lo que es crucial para la comunicación, la expresión y la comprensión. Los niños adquieren vocabulario y habilidades de comunicación a través de la educación.

Ciudadanía y participación activa: Discutir cómo la educación forma ciudadanos responsables y comprometidos, capaces de involucrarse en la comunidad.

Desarrollo de valores y ética: Explorar cómo la educación transmite valores y principios éticos, promoviendo el respeto, la tolerancia, la honestidad y el cuidado del medio ambiente.

Reducción de la desigualdad: Analizar cómo una educación inclusiva y equitativa puede contribuir a reducir la brecha de desigualdad.

Acceso a la educación: En Ayacucho, especialmente en zonas rurales y comunidades alejadas. Se han implementado programas y políticas para reducir la brecha educativa.

Infraestructura educativa: Aunque ha habido mejoras en la infraestructura educativa, especialmente en áreas urbanas, aún existen desafíos en la disponibilidad de instalaciones adecuadas y recursos educativos en algunas zonas rurales. La falta de aulas, mobiliario, bibliotecas y laboratorios.

Calidad educativa: La calidad educativa es un desafío en Ayacucho, al igual que en otras regiones del Perú. Se ha trabajado en la implementación de programas y metodologías pedagógicas innovadoras, así como en la capacitación de docentes.

Educación intercultural y valoración de la diversidad: Ayacucho es una región multicultural y multilingüe, con una rica diversidad étnica y cultural. Existe tradiciones, conocimientos de las comunidades locales, y que fomente la equidad y la inclusión educativa.

Donde la educación en la infancia prepara a los niños para la vida adulta al proporcionarles habilidades académicas, sociales y emocionales que son esenciales para enfrentar los desafíos y responsabilidades en la edad adulta.

Inversión en educación: La inversión en educación en Ayacucho, es necesario destinar recursos suficientes para mejorar la infraestructura, la formación docente, los materiales educativos y el acceso a fortalecer el desarrollo de la calidad y equidad educativa.

Desafíos socioeconómicos: Ayacucho ha sido una región afectada por la pobreza y la desigualdad socioeconómica, lo que impacta en la educación. Los

bajos ingresos familiares, la falta de acceso a servicios básicos y la migración interna pueden influir en el rendimiento escolar.

Infraestructura: Evaluar las condiciones y calidad de las instalaciones del colegio, como aulas, laboratorios, biblioteca, áreas deportivas y recreativas, considerando si cumplen con los requisitos adecuados para el desarrollo de las actividades educativas.

Recursos educativos: Analizar e investigar en referencias como libros de texto, material didáctico, tecnología, herramientas de enseñanza y aprendizaje, y evaluar si están actualizados para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

Personal docente: Evaluar la capacitación, experiencia y compromiso del cuerpo docente del colegio. Esto implica analizar la formación académica y pedagógica de los profesores, su actualización en las nuevas metodologías educativas.

implementados por el colegio, asegurándose de que estén actualizados y sean coherentes con los estándares educativos establecidos. También se puede analizar cómo se adaptan los resultados académicos: Evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en exámenes internos y externos, y compararlo con los estándares y metas establecidos. Esto puede incluir el análisis de los resultados en las diferentes áreas curriculares, así como la tasa de retención y la progresión de los estudiantes.

Esto puede incluir la participación en reuniones, eventos, comités o actividades de apoyo al colegio. En cuanto al desarrollo de la tecnología para el aprendizaje de los niños en Ayacucho, pesar de los desafíos y la brecha digital

que aún persisten en algunas áreas rurales, se están implementando diversas iniciativas.

La educación puede ser una poderosa herramienta para reducir la desigualdad socioeconómica. Proporciona a todos los niños, independientemente de su origen, la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades que pueden mejorar sus perspectivas futuras.

Conectividad: Mejorar la conectividad en las zonas rurales es un factor clave para el acceso a la tecnología en Ayacucho. Se han realizado esfuerzos para expandir la infraestructura de internet y brindar acceso a comunidades remotas, permitiendo que los niños accedan a recursos en línea, herramientas educativas y contenido educativo digital.

Equipamiento tecnológico: Se están implementando programas para proporcionar equipos tecnológicos, como computadoras, tabletas y dispositivos móviles, en las escuelas y comunidades de Ayacucho. Esto permite a los niños familiarizarse con la tecnología.

Plataformas y aplicaciones educativas: Se han desarrollado plataformas y aplicaciones educativas adaptadas a las necesidades y contextos locales en Ayacucho. Estas herramientas proporcionan contenido educativo interactivo, juegos didácticos, ejercicios de práctica y recursos multimedia que complementan la enseñanza en el aula y fomentan el aprendizaje autónomo.

Capacitación docente: Es fundamental brindar capacitación a los docentes en el uso efectivo de la tecnología en el aula. Se están llevando a cabo programas de formación docente para desarrollar habilidades en la integración de la tecnología en el currículo, la gestión de aulas digitales y la evaluación del aprendizaje basado en tecnología.

Contenido digital localizado: Se está trabajando en la creación de contenido digital localizado que refleje la cultura, la lengua y las realidades de los niños en Ayacucho. Esto promueve un aprendizaje relevante y significativo, y fomenta el orgullo de la identidad cultural de los estudiantes.

Aprendizaje móvil: El acceso a dispositivos móviles ha abierto oportunidades para el aprendizaje móvil en Ayacucho. Se están utilizando aplicaciones móviles y herramientas en línea que permiten a los niños acceder al contenido educativo en cualquier momento y lugar, facilitando el aprendizaje fuera del aula y promoviendo la continuidad del aprendizaje.

Capítulo IV

Resultados

4.1. Marco metodológico

La investigación es fundamental para el desarrollo de la educación de manera participativa, involucrando a las comunidades locales y a los actores educativos, para que las soluciones propuestas sean pertinentes y sostenibles en el contexto específico de la región. La investigación en educación desempeña un papel importante para informar políticas, programas y prácticas educativas que realmente aborden las necesidades y aspiraciones de la población en Ayacucho.

Diseño del estudio

Con respecto al diseño de la investigación es de vital importancia porque establece el plan y la estructura para llevar a cabo un estudio de manera sistemática y rigurosa. Un diseño de investigación adecuado garantiza que los datos recopilados sean confiables, válidos y relevantes para responder a las preguntas de investigación o probar las hipótesis planteadas en el estudio, mediante lo establecido:

- Establecer relaciones entre variables: El diseño correlacional permite identificar y medir la relación entre dos o más variables. Esto es especialmente útil cuando se desea comprender la asociación o conexión entre factores, sin necesariamente implicar una relación de causa y efecto.
- Explorar patrones y tendencias: Al analizar las correlaciones entre variables, es posible detectar patrones y tendencias que podrían no ser

evidentes a simple vista. Estos hallazgos pueden proporcionar información valiosa para futuras investigaciones o intervenciones.

- Simplificar estudios complejos: En situaciones donde no es ético o práctico realizar experimentos controlados, el diseño correlacional ofrece una alternativa viable. Permite la investigación de fenómenos complejos en contextos naturales y en situaciones de la vida real.
- Generar hipótesis y marcos teóricos: La presencia o ausencia de correlaciones entre variables puede generar hipótesis y teorías que luego pueden ser probadas con otros diseños de investigación, como los experimentales.
- Validar medidas e instrumentos: Al examinar las correlaciones entre variables, se puede evaluar la validez de los instrumentos de medición utilizados en el estudio. Si existen correlaciones consistentes, esto indica una buena relación entre las variables y la confiabilidad de los instrumentos.
- Informar sobre relaciones complejas: Algunos fenómenos pueden estar influenciados por múltiples variables que interactúan entre sí. El diseño correlacional permite abordar estas relaciones complejas y proporcionar una comprensión más completa de los procesos involucrados.
- Utilidad en diferentes campos de estudio: El diseño correlacional es ampliamente aplicable en diversas disciplinas, como psicología, sociología, economía, ciencias de la salud, educación y más. Es una herramienta valiosa para investigar una amplia gama de fenómenos y preguntas de investigación.

- Exploración de relaciones longitudinales: El diseño correlacional puede utilizarse para investigar relaciones entre variables en diferentes momentos en estudios longitudinales. Esto permite comprender cómo las variables cambian y se influyen entre sí a lo largo del tiempo.

El diseño correlacional es una herramienta poderosa en la investigación científica, ya que permite identificar relaciones entre variables y proporcionar información relevante sobre fenómenos complejos en contextos naturales. Aunque no establece causalidad directa, es una valiosa herramienta para generar hipótesis, validar instrumentos y mejorar la comprensión de las relaciones entre variables en diferentes campos de estudio.

El diseño correlacional es una forma de investigación que se enfoca en analizar la relación entre dos o más variables sin manipular ninguna de ellas. Su principal objetivo es determinar si existe una asociación o conexión entre las variables y, en su caso, cuál es la dirección y fuerza de esa relación.

Características del diseño correlacional:

En el desarrollo del estudio se tuvo en consideración los siguientes aspectos:

- No hay manipulación de variables: A diferencia de los diseños experimentales, en el diseño correlacional, las variables no son manipuladas por el investigador. Simplemente se recopilan datos de las variables tal como se presentan en el entorno natural.
- Medición de variables: Se mide y registra la presencia y magnitud de las variables de interés para cada participante o caso en el estudio. Esto

puede realizarse mediante encuestas, cuestionarios, observación u otros métodos de recolección de datos.

- **Análisis estadístico:** El análisis de los datos recopilados se realiza mediante técnicas estadísticas, como el coeficiente de correlación, que mide la fuerza y dirección de la relación entre las variables.
- **No establece causalidad:** Aunque el diseño correlacional permite identificar asociaciones entre variables, no establece una relación de causa y efecto. Es decir, no se puede determinar qué variable causa los cambios en la otra, ya que existen otras variables o factores no controlados que podrían estar influyendo en los resultados.

Enfoque

Hernández y Mendoza (2018) mencionaron que el enfoque cuantitativo es una metodología de investigación que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para comprender y explicar fenómenos, patrones o relaciones en la población estudiada. Por su parte Arias y Covinos (2022) se caracteriza por su énfasis en la objetividad, la medición precisa y la aplicación de técnicas estadísticas para analizar los datos recopilados, en base a las siguientes condiciones:

- **Datos numéricos:** Los datos en el enfoque cuantitativo se recolectan en forma de números. Pueden ser datos obtenidos de cuestionarios, encuestas, mediciones físicas, registros estadísticos u otros instrumentos de recolección de datos.
- **Técnicas estadísticas:** Se aplican técnicas estadísticas para analizar los datos y obtener conclusiones significativas. Estas técnicas pueden incluir

el cálculo de promedios, desviaciones estándar, pruebas de significancia, análisis de regresión, correlaciones, entre otros.

- **Objetividad y generalización:** El enfoque cuantitativo busca ser objetivo y replicable, permitiendo generalizar los resultados a una población más amplia. Busca establecer patrones y relaciones que sean válidos más allá de las muestras específicas estudiadas.
- **Medición y precisión:** La medición de las variables es precisa y se utiliza para cuantificar aspectos específicos de los fenómenos en estudio. Esto permite comparaciones y análisis detallados.
- **Control y manipulación:** En el diseño experimental dentro del enfoque cuantitativo, se busca controlar y manipular las variables independientes para establecer relaciones de causa y efecto. Esto implica el uso de grupos de control y grupos experimentales.
- **Población y muestra:** El enfoque cuantitativo busca obtener resultados que sean representativos de una población más amplia. Para ello, se selecciona una muestra representativa de la población y se realizan inferencias estadísticas.
- **Escalas de medición:** Los datos en el enfoque cuantitativo pueden ser recopilados en diferentes escalas de medición, como escalas de intervalo, de razón, de Likert, etc.

Transversal

Hernández y Mendoza (2018) indicaron que un estudio transversal es un tipo de diseño de investigación observacional en el cual se recopilan datos de una muestra de participantes en un solo punto en el tiempo, sin seguimiento a lo largo del tiempo. El objetivo principal de un estudio transversal es obtener una

instantánea o una "foto" de una población en un momento específico y analizar las relaciones entre variables en ese momento.

Características del estudio transversal:

- **Diseño en un solo momento:** Los datos se recopilan en un solo momento o un período breve de tiempo, sin seguimiento o seguimiento a lo largo del tiempo.
- **Representatividad de la población:** Se selecciona una muestra representativa de la población de interés para el estudio transversal. El tamaño de la muestra es crucial para obtener resultados válidos y generalizables.
- **Datos en un solo punto:** Se recopilan datos sobre las variables de interés en el momento de la investigación. Por lo tanto, no se puede determinar la causalidad entre variables, solo se pueden analizar las relaciones o asociaciones presentes en ese momento.
- **Datos cuantitativos o cualitativos:** Los estudios transversales pueden utilizar datos cuantitativos (numéricos) o cualitativos (descriptivos y narrativos) según los objetivos del estudio.
- **Análisis estadístico:** Para el análisis de datos cuantitativos, se utilizan técnicas estadísticas como análisis de correlación, pruebas de hipótesis o análisis de regresión para identificar las relaciones entre variables. En el caso de datos cualitativos, se realiza un análisis temático o de contenido.
- **Objetivos del estudio:** Los estudios transversales pueden utilizarse para describir la prevalencia de ciertas condiciones, identificar factores de

riesgo, explorar asociaciones entre variables o proporcionar una instantánea de la población en un momento específico.

No experimental

estudio no experimental es una metodología de investigación en la que el investigador observa, mide y analiza las variables sin intervenir ni manipular deliberadamente ninguna de ellas. A diferencia de los estudios experimentales, en los cuales se realiza una manipulación controlada de las variables independientes para evaluar su efecto sobre las variables dependientes, los estudios no experimentales se centran en la observación de situaciones naturales tal como se presentan en el entorno real.

Características del estudio no experimental:

- Observación sin intervención: En un estudio no experimental, el investigador no introduce ninguna intervención o tratamiento. Se limita a observar y medir las variables en su estado natural.
- Análisis descriptivo: Los estudios no experimentales tienden a utilizar análisis descriptivos para caracterizar las variables, como la media, la mediana, la desviación estándar, tablas de frecuencia, gráficos, entre otros.
- No hay grupo de control: A diferencia de los estudios experimentales, los estudios no experimentales no utilizan grupos de control para comparar los efectos de diferentes tratamientos o intervenciones.
- Datos recopilados en un solo momento o a lo largo del tiempo: Los datos en los estudios no experimentales pueden recopilarse en un solo

momento (estudio transversal) o a lo largo del tiempo (estudio longitudinal).

- Enfoque exploratorio o correlacional: Los estudios no experimentales pueden tener un enfoque exploratorio, en el cual se busca explorar relaciones entre variables sin establecer causalidad, o un enfoque correlacional, que analiza las asociaciones entre variables sin manipulación directa.
- Utilización de encuestas, cuestionarios o registros: La recopilación de datos en los estudios no experimentales puede realizarse mediante encuestas, cuestionarios, entrevistas, observación directa o el análisis de registros existentes.

Población

Se refiere al grupo completo de individuos, elementos o unidades que comparten una característica o conjunto de características específicas que son de interés para el estudio. Esta población puede ser un conjunto grande o incluso infinito de elementos, pero en la práctica, suele ser difícil o poco práctico estudiar a todos los individuos que la conforman 87 estudiantes de la I.E. divino maestro del distrito de Tambo – Ayacucho.

Muestra

Arias y Covinos (2022) El cálculo del tamaño de la muestra en una investigación es crucial para obtener resultados confiables y representativos de la población objetivo, en el estudio se aplicó la fórmula estadística.

Instrumentos

Hernández y Mendoza (2018) mencionaron que se refiere a una herramienta o método utilizado para recopilar datos de manera sistemática y

estandarizada. Estos instrumentos están diseñados para medir variables específicas o recopilar información relevante para los objetivos de la investigación.

4.2. Resultados

Análisis inferencial

Tabla 1

Juegos didácticos

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	19	26.8%
Moderada	28	39.4%
Alta	24	33.8%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 33.8% considera que el nivel de juegos didácticos tiene un nivel alto, para el 39.4% nivel moderado y 26.8% nivel baja.

Tabla 2

Juegos tradicionales

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	22	31.0%
Moderada	32	45.1%
Alta	17	23.9%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 23.9% considera que el nivel de juegos tradicionales tiene un nivel alto, para el 45.1% nivel moderado y 31.0% nivel baja.

Tabla 3

Juegos de salón

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	19	26.8%
Moderada	29	40.8%
Alta	23	32.4%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 32.4% considera que el nivel de juegos de salón tiene un nivel alto, para el 40.8% nivel moderado y 26.8% nivel baja.

Tabla 4

Juegos de mesa

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	16	22.5%
Moderada	33	46.5%
Alta	22	31.0%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 31.0% considera que el nivel de juegos de mesa tiene un nivel alto, para el 46.5% nivel moderado y 22.5% nivel baja.

Tabla 5

Competencias matemáticas

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	20	28.2%
Moderada	29	40.8%
Alta	22	31.0%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 31.0% considera que el nivel de competencias matemáticas tiene un nivel alto, para el 40.8% nivel moderado y 28.2% nivel baja.

Tabla 6

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	21	29.6%
Moderada	27	38.0%
Alta	23	32.4%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 32.4% considera que el nivel de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad tiene un nivel alto, para el 38.0% nivel moderado y 29.6% nivel baja.

Tabla 7

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	21	29.6%
Moderada	30	42.3%
Alta	20	28.2%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 28.2% considera que el nivel de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de seguridad, equivalencia y cambio tiene un nivel alto, para el 42.3% nivel moderado y 29.6% nivel baja.

Tabla 8

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	19	26.8%
Moderada	28	39.4%
Alta	24	33.8%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 33.8% considera que el nivel de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización tiene un nivel alto, para el 39.4% nivel moderado y 26.8% nivel baja.

Tabla 9

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	23	32.4%
Moderada	30	42.3%
Alta	18	25.4%
Total	71	100.0%

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Del total de estudiantes, el 25.4% considera que el nivel de actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre tiene un nivel alto, para el 42.3% nivel moderado y 32.4% nivel baja.

Análisis inferencial

Tabla 10.

Correlación entre juegos didácticos y competencias matemáticas

		Competencias matemáticas	
Rho de Spearman	Juegos didácticos	Índice de correlación	,756
		P - valor (bilateral)	,000
		N	71

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Se observa un nivel de significancia (Sig. < 0.05) motivo por el cual, se comprobó que existe relación que vincula los juegos didácticos y competencias didácticas, bajo una correlación directa (Rho = ,756); lo que implicó, que los juegos didácticos se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Tabla 11.*Correlación entre juegos tradicionales y competencias matemáticas*

		Competencias matemáticas	
Rho de	Juegos	Índice de correlación	,757
Spearman	tradicionales	P - valor (bilateral)	,000
		N	71

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Se observa un nivel de significancia (Sig. < 0.05) motivo por el cual, se comprobó que existe relación que vincula los juegos tradicionales y competencias didácticas, bajo una correlación directa (Rho = ,757); lo que implicó, que los juegos tradicionales se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Tabla 12.*Correlación entre juegos de salón y competencias matemáticas*

		Competencias matemáticas	
Rho de Spearman	Juegos de salón	Índice de correlación	,755
		P - valor (bilateral)	,000
		N	71

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Se observa un nivel de significancia (Sig. < 0.05) motivo por el cual, se comprobó que existe relación que vincula los juegos de salón y competencias didácticas, bajo una correlación directa (Rho = ,755); lo que implicó, que los juegos de salón se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Tabla 13.*Correlación entre juegos de mesa y competencias matemáticas*

		Competencias matemáticas	
Rho de Spearman	Juegos de mesa	Índice de correlación	,756
		P - valor (bilateral)	,000
		N	71

Nota: elaborado por SPSS Versión 28

Se observa un nivel de significancia (Sig. < 0.05) motivo por el cual, se comprobó que existe relación que vincula los juegos de mesa y competencias didácticas, bajo una correlación directa (Rho = ,756); lo que implicó, que los juegos de mesa se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Capítulo V

Sugerencias

Conclusiones

Primero.

En base al objetivo general, se determinó la relación entre los juegos didácticos y competencias didácticas (Sig. < 0.05, Rho = ,756), lo cual indica que ante un incremento en los juegos didácticos involucran activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, en donde los estudiantes son participantes activos y no meros receptores pasivos de información, lo que fomenta un aprendizaje más significativo y duradero, se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Segundo.

En base al objetivo específico uno, se determinó la relación entre los juegos tradicionales y competencias didácticas (Sig. < 0.05, Rho = ,757), ante un incremento en los juegos tradicionales se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas, donde los juegos son naturalmente atractivos y despiertan el interés de los estudiantes, con la finalidad de incorporar juegos didácticos en el aula, se puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el contenido académico.

Tercero.

En base al objetivo específico dos, se determinó la relación entre los juegos de salón y competencias didácticas (Sig. < 0.05, Rho = ,755), lo que implicó, que los juegos de salón contribuyen en enfocarse en el desarrollo de habilidades específicas, como resolución de problemas, pensamiento crítico, trabajo en equipo, toma de decisiones, entre otras, que son fundamentales para el éxito en la vida, se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Cuarto.

En base al objetivo específico tres, se determinó la relación entre los juegos de mesa y competencias didácticas (Sig. < 0.05, Rho = ,756), lo que implicó, que los juegos de mesa pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Se pueden diseñar juegos que aborden diferentes niveles de habilidad, intereses y estilos de aprendizaje, se correlaciona positivamente y una mejora en esta, se traduce en una mejora en las competencias matemáticas.

Recomendaciones

Primero.

Con respecto a los juegos didácticos, se debe incrementar la inversión en educación, más recursos financieros para la educación permitirá mejorar la infraestructura escolar, proporcionar recursos y materiales educativos adecuados, capacitar a los docentes y mejorar las condiciones de trabajo en las escuelas, además de proporcionar una formación de calidad y programas de capacitación continua para los docentes es esencial para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas.

Segundo.

Con respecto a los juegos tradicionales, se deben actualizar el currículo y métodos de enseñanza: Revisar y actualizar el currículo para que sea relevante y esté alineado con las necesidades del siglo XXI. Introducir métodos de enseñanza innovadores que fomenten el aprendizaje activo y el pensamiento crítico; fomentar la equidad y la inclusión, mediante la cual se garantice Garantizar que todos los niños y jóvenes tengan igualdad de acceso a una educación de calidad, independientemente de su origen socioeconómico, género, ubicación geográfica o discapacidades y promover la tecnología educativa: Integrar la tecnología en la educación puede enriquecer el aprendizaje, mejorar la participación de los estudiantes y facilitar el acceso a recursos educativos.

Tercero.

Con respecto a los juegos de salón, se debe fortalecer la evaluación y monitoreo: Implementar sistemas de evaluación y monitoreo efectivos para medir el progreso de los estudiantes, la calidad de la educación y la eficacia de las políticas educativas; impulsar la participación de los padres y la comunidad, mediante el cual se involucrar a los padres, cuidadores y la comunidad en el proceso educativo puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes; además de establecer alianzas con el sector privado y la sociedad civil: La colaboración con empresas, organizaciones no gubernamentales y otros actores puede aportar recursos adicionales y experiencia para mejorar la educación.

Cuarto.

Con respecto a los juegos de mesa, se debe priorizar la educación temprana, en donde la atención a la primera infancia son fundamentales para sentar las bases de un buen desarrollo cognitivo y emocional de los niños; fomentar la investigación y la innovación educativa, mediante el apoyo en educación y promover la innovación en políticas y prácticas educativas puede generar nuevos enfoques para abordar los desafíos educativos.

Bibliografía

- Agonu, S. (2018). Lenguaje y pensamiento según Piaget y Vygotsky. <https://hypertextuoc.wordpress.com/2018/04/30/lenguajey-pensamiento-segun-piaget-y-vigotsky/>
- American Academy of Pediatrics (2019) El poder del juego: su función pediátrica para mejorar el desarrollo de los niños pequeños. <https://www.healthychildren.org/Spanish/agesstages/toddler/fitness/Paginas/Caution-Children-at-Play.aspx>
- Andrade . (2020). Juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3820949>
- Arija, N. (2021). El juego como recurso educativo: teorías y autores de renovación pedagógica. Palencia: Universidad de Valladolid.
- Álvarez, V. (2018). El juego motor como estímulo en educación infantil. Universidad de Valladolid.
- Benedek, A. (2018). Embodied Conceptions of Mathematical Understanding in the Twentieth Century: the emergence of Zoltan P. Dienes's principles and their origin. Research Centre for the Humanities, Hungarian Academy of Sciences. <https://core.ac.uk/download/pdf/159127121.pdf>
- Beltrán, P. (2017). Una propuesta sobre probabilidad en educación infantil con juegos de mesa. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 6(1), 53-61.
- Calaveras, Y. (2020) Revista Ventana abierta. El juego en Educación Infantil. <https://revistaventanaabierta.es/el-juego-en-educacioninfantil/>

- Ciudades amigas de la Infancia (2019) El juego infantil en peligro de extinción.
<https://ciudadesamigas.org/el-juego-infantil-en-peligro-deextincion/>
- Díaz, M. (2020). Competencias didácticas para la formación inicial de profesores de Chile,. chile. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-56052020000100053>
- Grajes, E., (2019). La enseñanza de la noción de números a través de la lúdica en estudiantes del grado de transición. GLOBAL KNOWLEDGE ACADEMICS.6(2)
<http://journals.epistemopolis.org/index.php/cienciaymat>
- Garces, L., Montaluisa, A., & Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Gavilano, L. (2021). Estrés infantil en el desempeño escolar en tiempos de pandemia en estudiantes de primaria. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Hernández, O. (2020). El docente actual y su perspectiva reflexiva sobre calidad educativa/ The Current Teacher and his reflective perspective on educational quality. Prohominum. Rev. de Ciencias Sociales y Humanas. Recuperado de: <https://doi.org/https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0011>
- Hernández. R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación- rutas cuantitativa-cualitativa-mixta. ISBN 1456260960. Editor McGraw-Hill Interamericana.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Herreros, D., & Sanz, M. T. (2020). Estadística en educación primaria a través del aprendizaje basado en juegos. Matemáticas, educación y sociedad, 3(1), 33-47

- Holbert, N., & Wilensky, U. (2019). Designing educational video games to be objects-to-think-with. *Journal of the Learning Sciences*, 28(1), 32–72. <https://doi.org/10.1080/10508406.2018.1487302>
- Holguin, J., Taxa, F., Flores, R., & Olaya, S. (2019). Proyectos educativos de gamificación por videojuegos: Desarrollo del pensamiento numérico y razonamiento escolar en contextos vulnerables. *EDMETIC*, 9(1), 80-103. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12222>
- Kapon, S., Halloun, A., & Tabach, M. (2019). Incorporating a digital game into the formal instruction of algebra. *Journal for Research in Mathematics Education*, 50(5), 555–591. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc.50.5.0555>
- Kärki, T., McMullen, J., & Lehtinen, E. (2021). Designing a game-based environment for enhancing rational number knowledge. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 26(2), 25–46. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021093048218>
- Kärki, T., McMullen, J., & Lehtinen, E. (2022). Improving rational number knowledge using the NanoRoboMath digital game. *Educational Studies in Mathematics*, 110(1), 101–123. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10120-6>
- Kiili, K., Lindstedt, A., Koskinen, A., Halme, H., Ninaus, M., & McMullen, J. (2021). Flow experience and situational interest in game-based learning: Cousins or identical twins. *International Journal of Serious Games*, 8(3), 93–114. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v8i3.462>
- Kiili, K., Moeller, K., & Ninaus, M. (2018). Evaluating the effectiveness of a game-based rational number training—In- game metrics as learning indicators.

- Computers & Education, 120, 13–28.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.012>
- Koskinen, A., McMullen, J., Ninaus, M., & Kiili, K. (2022). Does the emotional design of scaffolds enhance learning and motivational outcomes in game-based learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(1), 77–93.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12728>
- Laakkonen, E., & Lehtinen, E. (2019). Effects of a mathematics game-based learning environment on primary school students' adaptive number knowledge. *Computers & Education*, 128, 63–74.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.011>
- Mejía, M. (2022). Consecuencias de las clases virtuales en el desarrollo del uso de la pinza digital de niños de 3 a 5 años. Ambato. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- McMullen, J., Hannula-Sormunen, M. M., Lehtinen, E., & Siegler, R. S. (2020). Distinguishing adaptive from routine expertise with rational number arithmetic. *Learning and Instruction*, 68, 101347.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101347>
- MINEDU (2015) Rutas del Aprendizaje de Matemática del Nivel Inicial. Desarrollo del pensamiento matemático II Ciclo. Lima. Editorial Metrocolor S.A. Lima – Perú.
- Moyer, P., Lommatsch, C., Litster, K., Ashby, J., Bullock, E. K., Roxburgh, A. L., Shumway, J. F., Speed, E., Covington, B., Hartmann, C., Clarke-Midura, J., Skaria, J., Westenskow, A., MacDonald, B., Symanzik, J., & Jordan, K. (2019). How design features in digital math games support learning and

- mathematics connections. *Computers in Human Behavior*, 91, 316-332.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.036>
- Ortiz, A. (2009). *Educación Infantil: afectividad, amor y felicidad, currículo, lúdica, evaluación y problemas de aprendizaje*. Barranquilla, Colombia: Litoral.
- Páramo, C. (2019). Luditic Matemático: Un proyecto para enseñar y aprender en La educación básica en Colombia. *Cienfuegos* 15(70): p.377.
<http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Rubiales, A., Rubiales, V., y Ortega, G. (2018). El juego infantil y su metodología. SSC322_3. IC Editorial.
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma
<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-eninvestigacion.pdf>
- Serrano, P. (2019). Motricidad Fina en niños y niñas. En P. Serrano, *Motricidad Fina en niños y niñas*
- Sievert, H., van den Ham, A. K., Niedermeyer, I., & Heinze, A. (2019). Effects of mathematics textbooks on the development of primary school children's adaptive expertise in arithmetic. *Learning and Individual Differences*, 74, 74. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.02.006>
- Terrazo, E., Riveros, D., & Oseda, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa no 329 de Huancavelica. *Conrado*, 16(76), 24-30

Anexos