

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



Uso de juegos didácticos para la enseñanza de matemáticas en  
secundaria

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Educación  
Secundaria con especialidad en Matemáticas que presenta:

***Daniela Maria Sala Ceballos***

Asesora:

***Veronica Milagros Castillo Perez***

Lima, 2025


## Informe de Similitud

Yo, Veronica Milagros Castillo Perez, docente de la Facultad de Educación de de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado:

*Uso de juegos didácticos para la enseñanza de matemáticas en secundaria* del/de la autor(a) Daniela Maria Sala Ceballos, de constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 16%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 31/03/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: San Miguel, 31 de marzo de 2025

Apellidos y nombres de la asesora: Castillo Perez, Veronica Milagros	
DNI: 10728565	Firma 
ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-1861-111X">https://orcid.org/0000-0003-1861-111X</a>	

## DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mis padres, por incentivarne a seguir adelante en los buenos y malos momentos. Por enseñarme que incluso en las peores tormentas, soy insumergible.



## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a toda mi familia, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis abuelas por su amor y confianza, incluso en esos momentos en donde no podía dedicarles tiempo a ellos para dedicarle este tiempo a este trabajo. A mis tíos y tías, por su aliento constante. A mi primo, por compartir el estrés de realizar un trabajo de investigación. Finalmente, a mis profesores de la universidad, por formarme en esta carrera tan remunerante.



## RESUMEN

Los juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas en secundaria es una práctica docente que aborda la necesidad de innovar en los métodos de enseñanza tradicionales. Asimismo, abordarlos a partir de las percepciones de los docentes contribuye a tener una mayor comprensión respecto a la forma en que funcionan. En ese sentido, la presente investigación tiene como objetivo analizar las percepciones docentes sobre el uso de juegos didácticos como recurso para la enseñanza de matemáticas en secundaria. Para ello, se llevó a cabo una investigación de enfoque cualitativo de tipo básico. La información fue recogida a través de entrevistas semiestructuradas a docentes que han implementado juegos didácticos en sus clases y analizada por medio de la técnica de análisis temático. Los hallazgos obtenidos apuntan a la gran importancia que adquieren los juegos didácticos al promover un aprendizaje significativo, mejorar la motivación y desarrollar habilidades sociales en los estudiantes. Sin embargo, también se identifican desafíos como la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y la falta de recursos adecuados para su implementación efectiva. Estos retos señalan la importancia de invertir en capacitación docente y recursos educativos que permitan utilizar eficientemente los juegos didácticos en el aprendizaje matemático.

**Palabras clave:** Juegos didácticos, enseñanza de matemáticas, percepciones docentes, aprendizaje significativo.

## ABSTRACT

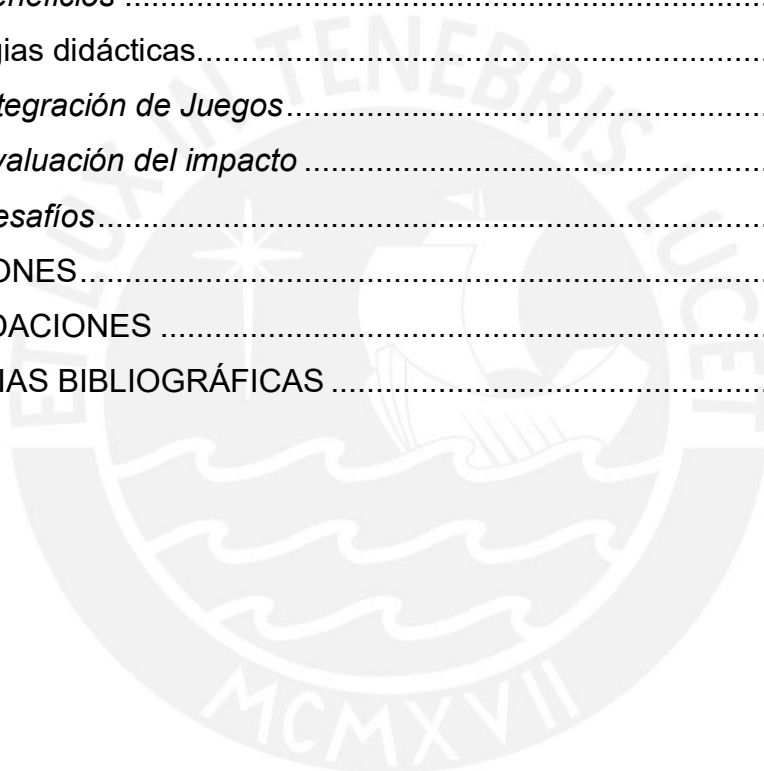
Educational games in the teaching of mathematics in secondary education are a teaching practice that addresses the need to innovate traditional teaching methods. Additionally, examining them from the perspective of teachers contributes to a deeper understanding of how they function. In this sense, the present research aims to analyze teachers' perceptions about the use of educational games as a resource for teaching mathematics in secondary education. To achieve this, a qualitative research study was conducted. The information was collected through semi-structured interviews with teachers who have implemented educational games in their classes and analyzed using thematic analysis techniques. The findings highlight the significant importance of educational games in promoting meaningful learning, improving motivation, and developing social skills in students. However, challenges such as resistance to change from some teachers and the lack of adequate resources for effective implementation are also identified. These challenges underscore the importance of investing in teacher training and educational resources to efficiently utilize educational games in mathematical learning.

**Keywords:** Educational games, teaching of mathematics, teacher perceptions, meaningful learning.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
ÍNDICE .....	6
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES.....	15
1.1. Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria.....	15
1.2. Teorías del aprendizaje y su aplicación en la educación matemática.....	18
1.3. Juegos didácticos como herramientas educativas.....	23
1.4. Beneficios del uso de juegos didácticos en la enseñanza matemática.....	24
1.4.1. <i>Aumento de la motivación</i> .....	24
1.4.2. <i>Aprendizaje activo</i> .....	24
1.4.3. <i>Desarrollo de habilidades sociales</i> .....	25
1.4.4. <i>Mejora de la comprensión de conceptos</i> .....	25
CAPÍTULO II. Estrategias en el uso de juegos didácticos.....	27
2.1. Diseño y selección de juegos didácticos .....	27
2.2. Integración de juegos didácticos en el aula de matemáticas.....	27
2.2.1. <i>Preparación del aula</i> .....	28
2.2.2. <i>Instrucciones claras</i> .....	28
2.2.3. <i>Retroalimentación continua</i> .....	28
2.3. Evaluación del impacto de juegos didácticos en el aprendizaje .....	29
2.3.1. <i>Desempeño académico</i> .....	29
2.3.2. <i>Actitudes hacia las matemáticas</i> .....	29
2.3.3. <i>Habilidades cognitivas y sociales</i> .....	30
2.4. Desafíos y Consideraciones en el Uso de Juegos Didácticos.....	30
2.4.1. <i>Resistencia al cambio</i> .....	31
2.4.2. <i>Recursos y tiempo</i> .....	31
2.4.3. <i>Equilibrio educativo</i> .....	31
CAPÍTULO III. Marco Metodológico .....	33
3.1. Enfoque y tipo de investigación.....	33
3.2. Planteamiento y problema de investigación .....	33

3.3. Categorías de la investigación .....	34
3.4. Fuentes e Informantes de la Investigación .....	34
3.5. Técnica e instrumento de recojo de la información .....	35
3.6. Procedimiento para la organización, procesamiento y análisis de la información .....	36
3.7. Procedimiento para asegurar la ética de la investigación.....	36
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	37
4.1. Juegos didácticos .....	37
4.1.1. <i>Enfoques pedagógicos</i> .....	37
4.1.2. <i>Beneficios</i> .....	39
4.2. Estrategias didácticas.....	41
4.2.1. <i>Integración de Juegos</i> .....	41
4.2.2. <i>Evaluación del impacto</i> .....	42
4.2.3. <i>Desafíos</i> .....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES .....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49



## INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo, la enseñanza de las matemáticas se inicia desde temprana edad, y va de lo simple a lo complejo a lo largo de toda la escolaridad. Es así que conforme se va transitando por el mundo de las matemáticas, los conceptos se van tornando más complejos, lo que conlleva a que muchos estudiantes se sientan intimidados por el curso incluso antes de comenzar a tratar los temas en clase. En un estudio realizado por Gafoor y Kurukkan (2015), en el cual analizan a un grupo de estudiantes sobre su percepción en el curso, se identificó que la mayoría de los estudiantes consideran a las matemáticas como un curso difícil debido a la complejidad de las fórmulas y la característica de los ejercicios, por lo general, abstractos, que se les solicita resolver. Además, los investigadores determinaron que esta percepción de dificultad está alineada por el temor a abordar conceptos matemáticos.

A partir de la inquietud de docentes e investigadores por atender la situación descrita, es que se propone la incorporación del juego entendido como estrategia para el desarrollo de aprendizaje de las matemáticas. En ese sentido, esta investigación resulta pertinente de llevarse a cabo, en tanto rescata la valoración de diversas investigaciones que destacan la importancia del juego y generan en los futuros docentes e investigadores un tema de interés, que se sostiene en la línea de investigación Currículo y Didáctica, dispuesto por el Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

A partir de lo expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:  
¿Cómo se usan los juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas en Educación Secundaria?

Para responder a esta pregunta, se plantea el objetivo general: Analizar las percepciones docentes respecto del uso de juegos didácticos como recurso para la enseñanza de las matemáticas en Educación Secundaria. Así como dos objetivos específicos: Identificar los beneficios y la relevancia del uso de juegos didácticos para la enseñanza de matemáticas en Educación Secundaria y Describir el uso de juegos didácticos para la enseñanza de las matemáticas en Educación Secundaria.

Es importante precisar que se considerarán los diferentes ámbitos de enseñanza como el aula, el patio, entre otros; asimismo, se busca comprender el uso de juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas, resaltando sus beneficios educativos en los estudiantes y en el desarrollo de las sesiones, así como los posibles obstáculos que pueden surgir.

La enseñanza de las matemáticas suele ser un reto tanto para los estudiantes como para los docentes, ya que muchos alumnos perciben esta materia como difícil y abstracta, lo que genera desmotivación, incluso antes de abordar los temas. Esta investigación sugiere la importancia de destacar los esfuerzos de los docentes para incorporar el uso de juegos didácticos como una herramienta para hacer el aprendizaje más dinámico, interactivo y significativo. Los juegos permiten a los estudiantes aprender de forma activa, disfrutando el proceso y mejorando su comprensión de los conceptos matemáticos.

Este estudio es relevante porque busca evidenciar los propósitos docentes por cerrar la brecha entre los métodos de enseñanza tradicionales y las necesidades actuales de los estudiantes, explorando cómo los juegos pueden complementar y enriquecer el aprendizaje. A través de un enfoque cualitativo, se

analizarán las experiencias de docentes que ya implementan estas estrategias, con el objetivo de identificar sus beneficios y los desafíos asociados.

Entre los principales antecedentes que sostienen esta investigación se tiene que, para abordar la temática del uso de juegos en la enseñanza de la matemática, primero se debe definir cómo es que se utilizan estos juegos. Para ello, Antequera (2012) define a la teoría de juegos en matemática como una herramienta que se utiliza para analizar cuál es la estrategia más adecuada para la resolución de conflictos. El desarrollo de esta herramienta como una capacidad, se puede utilizar en aspectos más allá de las matemáticas, como en ámbitos económicos, sociales y otros ámbitos de la vida cotidiana.

De igual manera, García (2019) indica, en su investigación sobre “Las Matemáticas con Juegos: Aprender y disfrutar”, que, al momento de introducir nuevos conceptos en clase, los juegos permiten que el proceso necesario de repetición para que la interiorización de un tema sea más llevadero e incluso divertido, lo que sería difícil y tedioso en una sesión tradicional de clase. García (2019) también afirma que el hecho de realizar juegos hace que se pueda disfrutar el proceso de aprendizaje matemático e incentiva a los docentes que lo implementen como recurso recurrente en el aula.

Otra definición que se le da al uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas es la propuesta de Vankús (2008) quien discute en su trabajo sobre “Game Based Learning” (Aprendizaje Basado en Juegos) que para que la implementación de juegos sea beneficiosa para el proceso de aprendizaje de los estudiantes, estos deben ser interactivos y motivadores, además de adecuados al tema que se va a trabajar, de modo que se realice de manera didáctica.

También resulta importante destacar el estudio de Gonzales et. al (2014), que proponen una clasificación alineada a la escala de Bloom, lo que resulta fundamental para definir seis niveles de clasificación de juego. Estos son el conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación. Para los autores, estos niveles ayudan a la categorización de los efectos del juego que, junto con la motivación, pueden tener resultados favorables, con tal que no haya un cruce de los conocimientos previos que pueda impedir el avance de la sesión y del desarrollo, asimismo, con la implementación del juego se ayuda a que las sesiones de clase pierdan su monotonía.

Es importante precisar que con este estudio se busca comprender el uso de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas, resaltando sus beneficios educativos en los estudiantes y en el desarrollo de las sesiones, así como los posibles obstáculos que pueden surgir.

El informe de investigación se presenta en tres apartados; se inicia con los capítulos I y II, en los que se aborda el marco conceptual; se prosigue con el marco metodológico y, finalmente, se presenta el análisis de resultados, que lleva a alcanzar las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

En el primer capítulo se describen los fundamentos conceptuales, comprendiendo temas, como, las teorías de aprendizaje y sus aplicaciones en las matemáticas, los juegos didácticos como herramientas educativas, y los beneficios de estos últimos en la enseñanza de las matemáticas. En relación con los beneficios, se exponen los más conocidos en base a la literatura académica, como el aumento de la motivación, el aprendizaje activo, el desarrollo de las habilidades sociales, y la comprensión de conceptos. Todos estos conceptos, además de brindar una mayor comprensión de las implicancias de los juegos didácticos en el

proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas han sido las bases teóricas del presente trabajo.

En el segundo apartado, referido al marco metodológico, se sustenta que la investigación se realiza desde el enfoque cualitativo, el cual tiene como meta dar significados para comprender cómo un fenómeno se determina en la sociedad (Guerrero, 2016), y se centra en recopilar datos descriptivos que se procesan a partir de una categorización de la información. La investigación es descriptiva, en tanto permite que el investigador realice una revisión y análisis crítico del fenómeno que se está estudiando con la finalidad de llenar los posibles vacíos de información que se presenten (Arandes, 2013). Así mismo, este autor resalta que este tipo de investigación asegura que el llenado de estos vacíos “amplía y mejora el conocimiento del área trabajada” (p. 138). Asimismo, se ha priorizado la técnica de entrevista semiestructurada para la recolección de la información, la cual es dirigida a docentes del área de matemáticas de Secundaria que cuenten con experiencia realizando juegos didácticos. La entrevista combina preguntas abiertas y cerradas, permitiendo flexibilidad para explorar temas en profundidad según las respuestas de los entrevistados. Ofrece una estructura guía, pero permite adaptaciones según las necesidades de la conversación, facilitando la obtención de datos ricos y detallados (Campubrí & Castellanos, 2019).

Para poder asegurar la ética en el trabajo de investigación, se considera como base el Reglamento del Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica del Perú (2016). En este se resalta la autonomía de los informantes, en otras palabras, se les indica que su participación en el trabajo debe darse de forma voluntaria. Así mismo, se les debe brindar la información completa y clara sobre el enfoque que tendrá la entrevista que se realizará, previamente a que esta ocurra.

Se cumplirá el criterio de confidencialidad con el objetivo de asegurar el bienestar de los informantes durante la entrevista y luego de la difusión de esta, para que ello no genere efectos negativos en su vida.

Finalmente, en el tercer apartado se presentan los principales resultados. Entre ellos, se destaca el impacto positivo de los juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la Secundaria, así como su capacidad para motivar a los estudiantes, facilitar un aprendizaje significativo y desarrollar habilidades sociales. Asimismo, se halló que los docentes consideran que estas herramientas aumentan la atención, la concentración y la confianza de los alumnos, a la vez que promueven el trabajo en equipo y la percepción de las matemáticas como una materia accesible. Sin embargo, también se encontró que la implementación de los juegos didácticos posee desafíos como la falta de recursos y la resistencia al cambio, además de su ejecución para evaluar aprendizajes profundos, por lo que recomiendan usarlos como complemento a métodos tradicionales. Asimismo, se enfatiza la necesidad de una adecuada capacitación docente para diseñar estrategias que equilibren entretenimiento y objetivos educativos. Entonces, los resultados no solo pretenden destacar cómo los juegos didácticos pueden motivar y fortalecer la confianza de los alumnos, sino también ofrecen recomendaciones prácticas para superar los obstáculos, como la falta de recursos o la resistencia al cambio, logrando así una educación más inclusiva y motivadora.

Las conclusiones derivan en que los juegos didácticos son una herramienta importante para la enseñanza de las matemáticas, ya que convierte los procesos de aprendizaje más dinámicos, aumenta su interés y rendimiento, fortalece la confianza y la autoestima de los estudiantes. Asimismo, los desafíos que conlleva su puesta en práctica, como la resistencia de algunos docentes y la falta de

recursos, señalan la necesidad de invertir en capacitación y materiales para su adecuada implementación.



## **PARTE I. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES**

En este capítulo se presentan los fundamentos conceptuales que sustentan el uso de juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas en el nivel de Educación Secundaria. Se explorarán las bases teóricas que respaldan esta metodología educativa, destacando su relevancia y aplicación en el contexto actual. Se abordan las principales teorías del aprendizaje que influyen en la integración de juegos didácticos, así como los beneficios que estos aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se describen los enfoques pedagógicos que promueven la participación activa de los estudiantes, buscando transformar la percepción de las matemáticas y fomentar un aprendizaje significativo. Este análisis servirá como base para comprender cómo los juegos didácticos pueden convertirse en herramientas eficaces para mejorar la motivación y el rendimiento académico en el aula de matemáticas.

#### **1.1. Enseñanza de las matemáticas en la educación secundaria**

La enseñanza de las matemáticas en la educación secundaria es una tarea crucial para el desarrollo académico y cognitivo de los estudiantes. Esta etapa educativa sienta las bases para habilidades esenciales como el pensamiento lógico y abstracto, las cuales son fundamentales para la resolución de problemas en diversos contextos. Según el Currículo Nacional de La Educación Básica del Ministerio de Educación del Perú (2016), el área de Matemática busca desarrollar en los estudiantes competencias que les permitan afrontar situaciones diversas con herramientas matemáticas adecuadas.

El currículo establece que los estudiantes deben adquirir habilidades que van más allá de únicamente memorizar fórmulas y realizar procedimientos de

manera repetitiva. Se da énfasis a la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos para la resolución de problemas de la vida cotidiana y del entorno social en el que se encuentran. Esto incluye el desarrollo de competencias como el razonamiento matemático, la comunicación matemática y el uso de herramientas tecnológicas. Estas competencias son esenciales para formar individuos capaces de participar activamente en una sociedad cada vez más tecnológica y globalizada (Minedu, 2016).

A pesar de la importancia de las matemáticas, muchos estudiantes en Lima Metropolitana y otras áreas del Perú enfrentan dificultades significativas en esta materia. De acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba PISA 2022 en el Perú (Minedu, 2024), los estudiantes de 15 años de edad obtuvieron en promedio un puntaje de 391 puntos, 81 puntos por debajo del promedio de los países de la OCDE (472 puntos). Así mismo, solo el 34% de los estudiantes alcanzaron al menos el Nivel 2 de competencia en Matemáticas a comparación con el 69% de estudiantes en promedio de la OCDE (OECD, 2024). Esta brecha en los resultados de estudiantes peruanos con el promedio ha sido altamente impactada por la pandemia de COVID-19, teniendo un gran impacto en el desempeño académico de los estudiantes.

Diversas investigaciones han mostrado que los métodos tradicionales de enseñanza, aquellos que se centran en la repetición y memorización, a menudo no logran motivar a los estudiantes ni fomentar una comprensión profunda de los conceptos matemáticos (Boaler, 2016). Esta situación puede llevar a los estudiantes a la desmotivación y la percepción de las matemáticas como una materia difícil y poco atractiva.

Para abordar estos desafíos, es esencial adoptar diferentes enfoques pedagógicos innovadores que puedan captar el interés de los estudiantes en secundaria y mejorar su comprensión de las matemáticas. Uno de estos enfoques es el uso de juegos didácticos. Los juegos didácticos proporcionan un entorno lúdico y seguro donde los estudiantes pueden explorar conceptos matemáticos, cometer errores y aprender de ellos sin sentir la presión que una evaluación o trabajo calificado les puede dar. Según un estudio realizado por Cornejo et al. (2022), el uso de juegos didácticos puede mejorar significativamente la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas y aumentar su participación activa en su aprendizaje. Asimismo, Ricce y Ricce (2021) afirman que los juegos didácticos en matemáticas fortalecen el aprendizaje al involucrar a los estudiantes en actividades lúdicas, reforzando los conceptos matemáticos de manera dinámica y motivadora, y adaptando las estrategias pedagógicas a las necesidades actuales del alumnado. De manera similar, Terrazo et al. (2020) encontraron que la metodología de los juegos didácticos no solo facilita el aprendizaje autónomo de las nociones matemáticas en niños de edad preescolar, sino que también promueve un ambiente acogedor y motivador que maximiza la seguridad y confianza en los estudiantes, logrando un desarrollo significativo en sus capacidades y actitudes.

Además, los juegos didácticos fomentan el aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipo, habilidades que son esenciales para el desempeño y desarrollo de los estudiantes tanto dentro como fuera del aula. En un estudio sobre el impacto del aprendizaje basado en juegos, Johnson y Johnson, (1999) encontraron que los estudiantes que participaron en actividades de aprendizaje cooperativo mostraron un mayor rendimiento académico y una mayor satisfacción con su experiencia

educativa. Este enfoque también puede ayudar a desarrollar habilidades sociales y emocionales, que son fundamentales para el éxito en la vida.

En el contexto peruano, la implementación de juegos didácticos en la enseñanza de las matemáticas también puede contribuir a reducir las brechas educativas y promover la equidad. Según Minedu (2016), uno de los objetivos del Currículo Nacional es garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico. Los juegos didácticos pueden ser una herramienta eficaz para alcanzar este objetivo, ya que permiten personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades y habilidades de cada estudiante.

En conclusión, la enseñanza de las matemáticas en la educación secundaria en Lima Metropolitana debe evolucionar para responder a las necesidades de los estudiantes del siglo XXI. El uso de juegos didácticos representa una estrategia prometedora para transformar la percepción de los estudiantes hacia las matemáticas y fomentar un aprendizaje significativo y completo. Integrar estos métodos innovadores en el currículo escolar puede contribuir a formar estudiantes más motivados, comprometidos y preparados para enfrentar los retos del futuro.

## **1.2. Teorías del aprendizaje y su aplicación en la educación matemática**

Las teorías del aprendizaje han sido esenciales para el desarrollo de herramientas y estrategias pedagógicas efectivas para la enseñanza de diferentes áreas de desarrollo escolar para los estudiantes, entre ellas, la enseñanza de matemáticas en secundaria. Estas teorías son la base para el diseño de modelos didácticos que se enfoquen en promover un aprendizaje significativo y duradero en el estudiante. Entre estas teorías, las más importantes e influyentes se encuentran

la teoría del constructivismo de Piaget (1954) y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963).

La teoría del constructivismo, desarrollada por Piaget (1954), argumenta que el estudiante es aquel que construye activamente su conocimiento a través de su interacción con el entorno en el que se desenvuelve. Según Piaget (citado por Saldarriaga et al., 2016), los estudiantes construyen su comprensión del mundo mediante la asimilación de nueva información y la acomodación de sus esquemas cognitivos previamente adquiridos. Esto implica que, dentro del contexto de la enseñanza de matemática en secundaria, los estudiantes deben involucrarse en actividades que les permitan explorar y descubrir conceptos matemáticos por sí mismos. Al proporcionar un entorno estimulante e interactivo, los juegos didácticos funcionan como un facilitador para el proceso de construcción activo del conocimiento.

Por otro lado, Ausubel (1963) propuso la teoría del aprendizaje significativo, en donde le da énfasis a la relación de nuevos conocimientos adquiridos con los conocimientos previos. Ausubel (citado por Garcés et al., 2018) argumenta que el aprendizaje más efectivo ocurre cuando se logra vincular el nuevo material a los conceptos ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Esto significa que, dentro de la enseñanza de matemáticas en secundaria, es necesario que los conceptos se presenten de manera que sean comprensibles y relevantes para los estudiantes, de manera que puedan realizar conexiones significativas. En este sentido, los juegos didácticos pueden ser especialmente útiles debido a que pueden ser diseñados para incorporar y reforzar conocimientos previos de manera lúdica y atractiva.

El aplicar estas teorías de aprendizaje en el aula puede mejorar de manera significativa la calidad de aprendizaje de los estudiantes de matemáticas. Esto se evidencia en un estudio realizado por Clements y Sarama (2011) en el cual muestra que los enfoques constructivistas en la enseñanza de matemáticas que incluyen actividades prácticas y juegos educativos pueden mejorar el rendimiento y comprensión conceptual de los estudiantes. Estos enfoques ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico; esto se debe a que el aprendizaje es más interesante para los estudiantes. Adicionalmente, estudios como el de Serrano y Pons (2011) refuerzan la idea de que el constructivismo fomenta un entorno de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes no solo aprenden de la interacción con los materiales, sino también del intercambio de ideas y soluciones con sus compañeros, potenciando aún más su proceso de aprendizaje y motivación hacia la materia.

Además, la implementación de juegos didácticos y tecnologías educativas en la enseñanza de matemáticas pueden potenciar los beneficios del constructivismo de Piaget (1954) y del aprendizaje significativo de Ausubel (1963). Angulo et al. (2017) llevaron a cabo un estudio que concluye que los juegos didácticos digitales pueden crear un entorno de aprendizaje interactivo que fomenta un aprendizaje significativo y la construcción del conocimiento. Además, el estudio destaca que estos juegos se pueden ajustar a diferentes niveles de habilidad y a las necesidades de los estudiantes, proporcionando retroalimentación inmediata y permitiendo un aprendizaje más personalizado. Blancafort et al. (2019) señalan que el aprendizaje basado en juegos digitales (Game-Based Learning) no solo adapta el ritmo de aprendizaje al usuario, sino que también fomenta la autogestión del conocimiento, motivando a los estudiantes a involucrarse activamente en su

proceso educativo. Esta modalidad educativa permite personalizar la enseñanza, facilitando un entorno de aprendizaje que se adapta dinámicamente a las habilidades y necesidades individuales de cada estudiante.

En el contexto de Lima Metropolitana, el uso de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas en secundaria puede ser de gran utilidad para solucionar los desafíos educativos de las instituciones educativas de la región. Según lo propuesto en el Currículo de Educación Básica Nacional, por parte del Minedu (2016), uno de sus objetivos principales es impulsar el interés y la participación activa de los estudiantes como uno de los retos del Siglo XXI. Al promover estas habilidades en los estudiantes a través del uso de juegos didácticos, se concluye que estos son una posible herramienta efectiva para alcanzar los objetivos planteados.

Al implementar juegos didácticos en el aula de matemáticas en secundaria también se puede fomentar el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo, las cuales son habilidades esenciales para los estudiantes tanto dentro como fuera del aula. Al respecto Johnson y Johnson, (1999) realizaron un estudio denominado “Cooperative Learning: The Foundation for Active Learning”, o en español “Aprendizaje Cooperativo: La Base para el Aprendizaje Activo”, en el cual concluyeron que los estudiantes que participan de actividades de aprendizaje cooperativo demuestran un mayor rendimiento académico, así como mayor satisfacción con respecto a su experiencia educativa. Este enfoque también es útil para el desarrollo de habilidades emocionales y sociales, las cuales son fundamentales para el desarrollo completo de los estudiantes como personas. Según Bastidas et al. (2023) la educación afectiva no solo ayuda a los estudiantes a comprender y manejar sus propias emociones, sino que también mejora su salud

mental y bienestar general, promoviendo relaciones más saludables y una mayor capacidad para enfrentar desafíos en la vida. Este enfoque educativo se presenta como fundamental para el éxito tanto personal como profesional, al fomentar la empatía, la autorregulación emocional y la resiliencia.

La motivación de los estudiantes también es un aspecto sumamente importante que se debe considerar al momento de enseñar matemáticas en secundaria. En el estudio realizado por Ryan y Deci (2000) se describe que la motivación intrínseca, la cual se ve impulsada por la satisfacción e interés personal, es crucial para el aprendizaje efectivo. Los juegos didácticos pueden aumentar la motivación intrínseca al hacer que el aprendizaje sea más relevante y divertido para los estudiantes. Así mismo, en el estudio de García, (2019), sobre la gamificación en la educación, se sugiere que los juegos educativos pueden incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes al ofrecerles una sensación de progreso y logro.

En conclusión, las teorías del constructivismo de Piaget (1954) y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963) proporcionan un marco de referencia valioso para la implementación de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas en secundaria. Ambas teorías resaltan la importancia de la construcción activa del conocimiento y la relevancia del aprendizaje, elementos que pueden ser incorporados de manera efectiva en los juegos didácticos. Al entrelazar estos enfoques junto con el currículo educativo se puede mejorar el rendimiento y la comprensión de los estudiantes en matemáticas, preparándolos para un mejor futuro académico y personal.

### **1.3. Juegos didácticos como herramientas educativas**

El juego didáctico se define como cualquier actividad estructurada que utilice reglas y objetivos específicos con la intención de mejorar el aprendizaje. Según Prensky (2001), un juego didáctico se caracteriza por tener un propósito educativo claro, proporcionando una retroalimentación inmediata a los estudiantes y permitiéndoles experimentar situaciones de aprendizaje en un ambiente controlado. En el caso de la enseñanza de matemáticas en secundaria, se pueden aplicar juegos que inciten a los estudiantes a resolver problemas, reconocer patrones o implementar fórmulas, todo esto mientras disfrutan el proceso lúdico.

Es así como los juegos didácticos son herramientas específicamente diseñadas para facilitar el aprendizaje de los estudiantes a través del entretenimiento y de interacciones lúdicas. El objetivo de los juegos didácticos es integrar los contenidos propuestos por el Currículo Nacional, así como los estándares de logro pedagógicos en una propuesta que motive a los estudiantes a participar activamente en las sesiones de clase y estar más vinculado en su proceso de aprendizaje. En el contexto de la enseñanza de matemáticas en secundaria los juegos didácticos ofrecen una amplia variedad de oportunidades para que los estudiantes puedan explorar y comprender conceptos matemáticos de manera práctica y divertida ya que estos se pueden aplicar tanto de forma física como digital (Gee, 2003).

Algunos ejemplos tradicionales del uso de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas incluyen dinámicas como el Tangram, el cual es un rompecabezas geométrico que sirve como una herramienta para que los estudiantes comprendan conceptos de geometría, forma y simetría. Otro ejemplo es el juego de cartas "SET" el cual desarrolla habilidades en reconocimiento de

patrones y lógica a través de la combinación de formas, colores y números (Ormazábal et al., 2024). Estos son juegos que han sido utilizados por décadas en aulas alrededor del mundo debido a su capacidad para involucrar a los estudiantes.

#### **1.4. Beneficios del uso de juegos didácticos en la enseñanza matemática**

Este apartado explora los diversos beneficios que los juegos didácticos aportan a la enseñanza de las matemáticas. Se analizarán aspectos clave como el aumento de la motivación, el fomento del aprendizaje activo, el desarrollo de habilidades sociales y la mejora en la comprensión de conceptos matemáticos. A través de estos enfoques, se demostrará cómo los juegos didácticos no solo enriquecen el aprendizaje, sino que también transforman el aula en un espacio más interactivo y colaborativo, facilitando un aprendizaje más efectivo y significativo para los estudiantes.

##### **1.4.1. Aumento de la motivación**

Uno de los principales beneficios del uso de juegos didácticos es el aumento de la motivación en los estudiantes. Al incorporar elementos lúdicos en el aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes se sienten más interesados y comprometidos con la materia (Clapes, 2023). Los juegos generan un ambiente más relajado y menos intimidante, lo que permite que los estudiantes se sientan más seguros al enfrentar desafíos matemáticos (Arroyave & Gómez, 2024). Según Navarrete (2024) destacó que, la motivación es un factor clave para el éxito académico, ya que estudiantes motivados están más dispuestos a participar activamente en las actividades y a perseverar ante las dificultades.

##### **1.4.2. Aprendizaje activo**

El aprendizaje activo es otro beneficio significativo del uso de juegos didácticos en la enseñanza matemática. A través de los juegos, los estudiantes no

solo reciben información pasivamente, sino que interactúan con el material de manera dinámica. Este tipo de aprendizaje fomenta la participación directa y el uso de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas (Prieto, 2020). Los juegos didácticos permiten a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos en situaciones prácticas y reales, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera de los contenidos (Clements & Sarama, 2011).

#### **1.4.3. Desarrollo de habilidades sociales**

El trabajo en equipo y la colaboración son aspectos esenciales en muchos juegos didácticos, lo que contribuye al desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes. Al participar en juegos en grupo, los estudiantes aprenden a comunicarse, negociar y trabajar juntos para alcanzar un objetivo común (Boaler, 2016). Estas interacciones no solo mejoran la cohesión social dentro del aula, sino que también preparan a los estudiantes para situaciones en las que necesitarán colaborar con otros en contextos fuera de la escuela. Además, el ambiente colaborativo de los juegos fomenta la empatía y el respeto por las opiniones y habilidades de los demás (Bachen et al., 2012).

#### **1.4.4. Mejora de la comprensión de conceptos**

Los juegos didácticos facilitan una mejor comprensión de conceptos matemáticos abstractos. Al transformar conceptos teóricos en experiencias prácticas y visuales, los juegos permiten que los estudiantes internalicen y apliquen el conocimiento de manera más efectiva (Kacmaz & Dubé, 2022). La repetición y el refuerzo de conceptos a través de juegos ayudan a consolidar el aprendizaje y a reducir las brechas de comprensión. Además, los juegos suelen presentar los conceptos en un formato más accesible y menos formal, lo que puede ayudar a

desmitificar la dificultad percibida de las matemáticas y hacer que los estudiantes se sientan más capaces de dominar los contenidos (Gui et al., 2023).



## **CAPÍTULO II. Estrategias en el uso de juegos didácticos**

### **2.1. Diseño y selección de juegos didácticos**

El diseño y la selección de juegos didácticos para la enseñanza de las matemáticas deben ser cuidadosamente planificados para asegurar que los juegos sean efectivos y alineados con los objetivos educativos. Es esencial que los juegos seleccionados estén adaptados al nivel de conocimiento de los estudiantes y que fomenten el desarrollo de habilidades matemáticas específicas. Además, los juegos deben ser atractivos y motivadores, incorporando elementos que mantengan el interés de los estudiantes (Gui et al., 2023). Es importante considerar también la variabilidad en las preferencias de aprendizaje, ofreciendo una gama de juegos que aborden diferentes estilos de aprendizaje, como visual, kinestésico y auditivo. Al diseñar o seleccionar juegos, los educadores deben evaluar la capacidad del juego para enseñar conceptos de manera clara y accesible, asegurando que el contenido sea relevante y que las instrucciones sean fáciles de entender (Udeozor et al., 2023).

### **2.2. Integración de juegos didácticos en el aula de matemáticas**

Este apartado aborda cómo integrar de manera efectiva los juegos didácticos en el aula de matemáticas, enfocándose en las estrategias y prácticas necesarias para su implementación. Se discutirán aspectos clave como la preparación del aula, la importancia de ofrecer instrucciones claras y la necesidad de proporcionar retroalimentación continua. Estos elementos son fundamentales para asegurar que los juegos no solo sean una herramienta divertida, sino también una experiencia educativa enriquecedora que potencie el aprendizaje matemático de los estudiantes.

### **2.2.1. Preparación del aula**

La preparación del aula es fundamental para la implementación exitosa de juegos didácticos. Esto incluye organizar el espacio de manera que permita la interacción fluida entre los estudiantes, asegurando que todos tengan acceso al material necesario para participar en el juego (Pan & Ke, 2023). Es importante que el aula esté configurada para facilitar tanto el trabajo individual como el trabajo en grupo. Además, se deben establecer reglas claras sobre el comportamiento esperado durante las actividades de juego para mantener un ambiente de respeto y colaboración (Gui et al., 2023).

### **2.2.2. Instrucciones claras**

Para maximizar los beneficios de los juegos didácticos, es crucial proporcionar instrucciones claras y precisas. Los estudiantes deben entender completamente cómo jugar, los objetivos del juego y cómo estos se relacionan con los conceptos matemáticos que están aprendiendo. Las instrucciones deben ser sencillas y directas, evitando cualquier ambigüedad que pueda causar confusión. Es útil proporcionar ejemplos o demostraciones antes de que los estudiantes comiencen a jugar, para asegurar que todos comprendan las reglas y el propósito del juego (Winkelmes et al., 2023).

### **2.2.3. Retroalimentación continua**

La retroalimentación continua es un componente esencial en el uso de juegos didácticos. Durante el juego, los educadores deben observar y guiar a los estudiantes, proporcionando retroalimentación inmediata sobre su desempeño. Esto no solo ayuda a corregir errores en el momento, sino que también refuerza el aprendizaje positivo. La retroalimentación debe ser constructiva, destacando los

logros y sugiriendo mejoras de manera que motive a los estudiantes a seguir participando activamente en el juego y en su aprendizaje matemático (Chang et al., 2023).

### **2.3. Evaluación del impacto de juegos didácticos en el aprendizaje**

Se explora la importancia de evaluar los efectos de los juegos didácticos en el aprendizaje de matemáticas, abordando diversas estrategias para medir su influencia en el rendimiento académico, las actitudes hacia la materia y el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales. Estas evaluaciones permiten a los docentes identificar la efectividad de los juegos y realizar los ajustes necesarios para optimizar su uso en el aula, logrando un aprendizaje más atractivo y efectivo para los estudiantes.

#### **2.3.1. Desempeño académico**

La evaluación del impacto de los juegos didácticos en el desempeño académico de los estudiantes es crucial para determinar su efectividad. Esto puede hacerse mediante la comparación de resultados en evaluaciones antes y después de la implementación de los juegos. Los educadores deben observar si los estudiantes muestran una mejora en su comprensión de los conceptos matemáticos, en su capacidad para resolver problemas y en su desempeño general en las tareas y exámenes relacionados con las matemáticas. Los datos obtenidos de estas evaluaciones pueden ayudar a ajustar y mejorar la selección y el uso de juegos en el futuro (Özpınar & Arslan, 2023).

#### **2.3.2. Actitudes hacia las matemáticas**

Otro aspecto clave a evaluar es el cambio en las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas. Los juegos didácticos pueden influir en la percepción que

los estudiantes tienen de las matemáticas, transformando una materia que muchos consideran difícil o aburrida en algo más accesible y divertido. Para medir esto, los educadores pueden utilizar encuestas o entrevistas antes y después de la implementación de los juegos, evaluando aspectos como la motivación, el interés, y la confianza de los estudiantes en sus habilidades matemáticas (Bii & Sofwan, 2023).

### **2.3.3. Habilidades cognitivas y sociales**

Los juegos didácticos también impactan en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales. En términos cognitivos, los juegos pueden mejorar la memoria, la capacidad de atención, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Socialmente, los juegos que requieren colaboración fomentan habilidades como la comunicación, la cooperación y el trabajo en equipo (Husaini et al., 2023). La evaluación de estas habilidades puede realizarse mediante observaciones durante las actividades de juego y a través de herramientas específicas diseñadas para medir el desarrollo de estas competencias en los estudiantes (Schabas, 2023).

### **2.4. Desafíos y Consideraciones en el Uso de Juegos Didácticos**

El uso de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas, aunque beneficioso, también presenta una serie de desafíos y consideraciones que deben ser abordados para garantizar su efectividad. Este apartado examina los principales obstáculos que los educadores pueden enfrentar, como la resistencia al cambio, la limitación de recursos y tiempo, y la necesidad de mantener un equilibrio entre métodos lúdicos y tradicionales. Abordar estos desafíos es crucial para maximizar el impacto positivo de los juegos didácticos y asegurar que se integren de manera efectiva en el proceso educativo.

#### **2.4.1. Resistencia al cambio**

Uno de los desafíos más comunes en la implementación de juegos didácticos es la resistencia al cambio por parte de educadores, estudiantes o incluso padres. Algunos educadores pueden dudar de la efectividad de los juegos en comparación con métodos de enseñanza más tradicionales, mientras que algunos estudiantes pueden sentirse incómodos o inseguros con el enfoque lúdico. Es esencial que los educadores estén capacitados para superar esta resistencia, mostrando los beneficios y proporcionando apoyo tanto a estudiantes como a colegas durante la transición (Rosenberg, 2023).

#### **2.4.2. Recursos y tiempo**

Alet (2023) menciona que otro desafío significativo es la disponibilidad de recursos y tiempo para implementar juegos didácticos. No todos los centros educativos cuentan con los recursos necesarios para adquirir o desarrollar juegos educativos de calidad. Además, el tiempo requerido para preparar y ejecutar estas actividades puede ser considerable, lo que puede ser visto como un obstáculo en un currículo ya saturado. Es importante planificar cuidadosamente y buscar formas creativas de integrar los juegos en el programa de estudios sin comprometer otras áreas de aprendizaje.

#### **2.4.3. Equilibrio educativo**

Mantener un equilibrio educativo entre el uso de juegos y otros métodos de enseñanza es fundamental. Aunque los juegos didácticos son una herramienta valiosa, no deben reemplazar completamente otras formas de enseñanza. Es importante que los educadores encuentren un equilibrio entre el aprendizaje lúdico y las actividades más formales para garantizar que los estudiantes reciban una

educación completa y variada. Este equilibrio también implica asegurarse de que todos los estudiantes, independientemente de su estilo de aprendizaje, se beneficien de las diferentes metodologías empleadas en el aula (Gutta et al., 2023).



## **PARTE III. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **CAPÍTULO III. Marco Metodológico**

#### **3.1. Enfoque y tipo de investigación**

La presente investigación se corresponde con el enfoque cualitativo, el cual se centra en comprender fenómenos a través de la exploración profunda de experiencias, percepciones y comportamientos, utilizando datos no numéricos como entrevistas u observaciones, buscando interpretar significados y contextos específicos, priorizando la riqueza descriptiva sobre la generalización (Campubrí & Castellanos, 2019).

El estudio se corresponde con el tipo básico, toda vez que se enfoca en ampliar el conocimiento teórico sin un propósito práctico inmediato, buscando comprender principios fundamentales y generar nuevas teorías, no está dirigido a resolver problemas específicos, sino a aumentar el acervo científico; y su valor reside en aportar bases conceptuales para futuras aplicaciones (Silador, 2023).

#### **3.2. Planteamiento y problema de investigación**

Esta investigación responde a la pregunta de investigación ¿Cómo se utilizan los juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas en secundaria? Para ello, plantea como objetivo general analizar el uso de juegos didácticos como recurso para la enseñanza matemática en secundaria dentro de la Institución Educativa.

A su vez, se precisan dos objetivos específicos:

- Identificar los beneficios y relevancia del uso de juegos didácticos para la enseñanza de matemáticas en secundaria.

- Describir, de manera crítica y práctica, el uso de juegos didácticos para la enseñanza matemática.

Es importante precisar que se considerarán los diferentes ámbitos de enseñanza como el aula, el patio, entre otros; asimismo, se busca justificar y contextualizar el uso de juegos didácticos en la enseñanza de matemáticas, resaltando sus beneficios educativos en los estudiantes y en el desarrollo de las sesiones, así como los posibles obstáculos que pueden surgir.

### 3.3. Categorías de la investigación

**Tabla 1**

*Sistematización de categorías*

<b>Categorías</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>
Juegos didácticos	Herramientas pedagógicas que, a través de actividades lúdicas, facilitan el aprendizaje de conceptos matemáticos, fomentando el desarrollo de habilidades como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la anticipación de resultados (García, 2019)	Enfoques pedagógicos	Alineación entre los juegos didácticos y el enfoque pedagógico adoptado
		Beneficios	Percepción sobre la mejora en la comprensión matemática a través del uso de juegos
Estrategias didácticas	Métodos o herramientas que el docente emplea para facilitar aprendizajes significativos en los estudiantes (Muñoz, 2019).	Integración de juegos	Frecuencia de uso de juegos didácticos en el plan de clases
		Evaluación	Métodos para evaluar el aprendizaje a través de juegos didácticos
		Desafíos	Obstáculos identificados al implementar juegos didácticos de matemáticas

### 3.4. Fuentes e Informantes de la Investigación

Se seleccionaron a tres docentes en base a los criterios de inclusión y de exclusión que se señalan en la Tabla 2.

**Tabla 2***Crterios de inclusión y de exclusión*

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Docentes con <b>mínimo cinco años de experiencia</b> en la enseñanza de matemáticas en secundaria.	Docentes con <b>menos de cinco años de experiencia</b> en secundaria.
Docentes con <b>experiencia previa</b> en el uso de juegos didácticos como herramienta pedagógica en sus clases.	Docentes que <b>no han utilizado</b> juegos didácticos en su enseñanza.
<b>Formación académica en educación o pedagogía</b> , asegurando conocimientos de enfoques pedagógicos.	Docentes que <b>no enseñan matemáticas</b> en secundaria o enseñan solo en otros niveles educativos.
<b>Disposición para participar</b> y proporcionar información detallada.	Docentes que <b>no pueden o no están dispuestos</b> a participar

### 3.5. Técnica e instrumento de recojo de la información

Se hace uso de la técnica de entrevista, la cual es semiestructurada, en tanto combina preguntas abiertas y cerradas, que permiten al entrevistador la flexibilidad para explorar temas en profundidad de acuerdo a las respuestas de los docentes informantes. Se hace uso de un guion de entrevista que permite adaptaciones según las necesidades de la conversación, lo que va facilitando la obtención de datos específicos que enriquecen el estudio (Campubrí & Castellanos, 2019).

Para recoger los datos, de manera óptima, se diseñó y validó el instrumento a través del juicio de tres expertos, quienes brindaron recomendaciones referidas a la claridad, pertinencia y relevancia de cada uno de los ítems considerados y organizados, de acuerdo a las categorías del estudio. Posteriormente, se procedió a coordinar el desarrollo de las entrevistas, de acuerdo a los criterios antes expuestos. Para la ejecución de la entrevista, se compartió el protocolo de consentimiento informado y se procedió a la grabación, asegurando que durante la entrevista se cubran los aspectos clave del estudio sin limitar la espontaneidad de las respuestas (Campubrí & Castellanos, 2019).

### **3.6. Procedimiento para la organización, procesamiento y análisis de la información**

El procedimiento comienza con la transcripción detallada de las entrevistas realizadas, garantizando la fidelidad a las respuestas originales. A continuación, se procede a la codificación, que implica identificar y clasificar temas y patrones recurrentes mediante un esquema de categorías predefinidas o emergentes. Esta etapa permite agrupar las respuestas de manera sistemática. Posteriormente, se realiza un análisis temático o de contenido para interpretar los datos, extrayendo conclusiones significativas y construyendo una narrativa coherente que refleje las tendencias y perspectivas predominantes.

### **3.7. Procedimiento para asegurar la ética de la investigación**

Para asegurar la ética en la investigación, se consideran, previamente, las normas éticas y guías de buenas prácticas aplicables al campo de estudio, lo que implica la presentación del protocolo de investigación y el consentimiento informado. Con este documento, se ofrece a los participantes toda la información necesaria sobre el estudio, asegurando que comprendieran los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios de este. Es importante resaltar que el consentimiento informado es digitalizado, y se asegura de cumplir las medidas estrictas para proteger la confidencialidad y privacidad de los datos personales, utilizando seudónimos y garantizando el almacenamiento seguro de la información. Respecto de la presentación del informe de investigación, se tiene principal cuidado para evitar el plagio, mediante una correcta citación de las fuentes y reporte de los resultados de manera honesta y transparente.

## **PARTE IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Los hallazgos de la presente investigación refuerzan la importancia de los juegos didácticos como herramientas efectivas para la enseñanza de las matemáticas en la Educación secundaria, a la vez que se fomenta su implementación y ejecución de forma natural, considerando su adecuación y pertinencia para lograr los propósitos de aprendizaje. Asimismo, la mirada que se da a los resultados desde los diferentes enfoques psicoeducativos mencionados en el marco conceptual de esta investigación, así como con investigaciones previas, permiten comprender cómo los juegos y estrategias didácticas impactan positivamente en el aprendizaje significativo, la motivación, el desarrollo de habilidades sociales y la evaluación del área curricular; no obstante, también se revelan desafíos importantes a superar para consolidar su aplicación en el contexto educativo.

A continuación, se presenta el análisis de los resultados organizados según las categorías, a la vez que se acompaña de los discursos de los informantes y el marco conceptual que los respaldan.

#### **4.1. Juegos didácticos**

##### **4.1.1. Enfoques pedagógicos**

Los docentes coincidieron en que los juegos didácticos promueven un aprendizaje significativo, fomentando el pensamiento complejo y mejorando el rendimiento matemático. Este hallazgo se alinea con la teoría constructivista de Piaget (1936, como se cita en Saldarriaga et al., 2016), quien sostiene que el conocimiento se construye activamente a través de la interacción con el entorno.

Asimismo, Gallego et al. (2020), mediante su estudio, presentan evidencia a favor de esta afirmación, al concluir que el juego, concebido como estrategia pedagógica, facilita la adquisición de conocimientos matemáticos en un ambiente lúdico.

Esto se ve reflejado en las afirmaciones de los docentes:

“Permite que el estudiante logre desarrollar ese pensamiento complejo” (D1).

“Entonces lo entienden, lo comprenden, y finalmente lo aprenden” (D2).

En este sentido, los docentes también destacaron que los juegos permiten simular situaciones reales, facilitando la transferencia de lo aprendido a contextos fuera del aula. Esta afirmación concuerda con los hallazgos de Terrazo et al. (2020), quienes evidenciaron que los juegos estimulan de manera notable el aprendizaje independiente de conceptos matemáticos, especialmente en situaciones que demandan la aplicación de conocimientos prácticos. “Porque lo puede poner en una situación real y divertida” (D2). “Me parece un excelente vehículo que conecta a los estudiantes con situaciones reales” (D3)

Sin embargo, también apuntaron que el interés generado por los juegos puede limitarse al entretenimiento, sin traducirse necesariamente en un compromiso duradero con las matemáticas. Ante ello, es posible que los docentes no implementen de forma adecuada los juegos didácticos. En ese sentido, Palacios-Hidalgo y Cimas (2021) enfatizan la necesidad de formación docente para diseñar estrategias didácticas que integren tanto la motivación como los objetivos a largo plazo. Ambos autores enfatizan en que la capacitación no debe limitarse a los aspectos técnicos de los juegos, sino que también debe abordar cómo integrar estos recursos con estrategias pedagógicas que promuevan un aprendizaje significativo y duradero. En ese sentido, los docentes afirmaron que:

“Eso implica un involucramiento más general con el área de matemáticas, te diría que no siempre - la actividad que les resulta divertida y después ya no sé” (D2).

Asimismo, si bien se reconoce que los juegos estimulan habilidades como el razonamiento matemático, también mencionaron que podrían ser menos efectivos para desarrollar creatividad y pensamiento crítico. Ello, resalta la importancia del diseño de los juegos, tal como lo refiere Ávila et al. (2022), quienes remarcan que el diseño de estos juegos tiene que retornos a pensar, a resolver problemas y a ser creativos. Esto se refuerza con la intervención del docente 3:

“Son un poco restringidos los juegos para que incluyan la creatividad y el pensamiento crítico” (D3).

#### **4.1.2. Beneficios**

Respecto de los beneficios, los docentes indicaron que los juegos didácticos aumentan significativamente la motivación, la atención y la concentración de los estudiantes, generando un aprendizaje más divertido y natural. Este resultado va de la mano con lo encontrado por Muñoz y Mendoza et al, (2022), quienes observaron un aumento del 80% en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes que utilizaron juegos como parte de su aprendizaje. Estos resultados positivos demuestran que los juegos son una herramienta eficaz para hacer que las matemáticas, en su naturaleza abstractas, sean más tangibles y significativas para los estudiantes. Estos hallazgos, también se pueden comprender por lo referido por Bii & Sofwan (2023), quienes apuntan a que los juegos didácticos pueden transformar la percepción de esta materia, convirtiéndola de algo difícil o aburrido en una experiencia más accesible y divertida. En esto coinciden los docentes informantes cuando afirman que:

“Personalmente considero que sí fomentan la motivación” (D1).

“Dejar de ver las matemáticas como un mundo desconocido y muy lejano para ellos, se las hacen más asequibles, más cercanas y eso logra este un mayor involucramiento” (D2).

Asimismo, los docentes mencionaron que los juegos virtuales como Kahoot aumentan la participación estudiantil y fomentan la autoeficacia, al permitir a los alumnos reconocer sus logros y sentirse más seguros en sus capacidades. Este hallazgo coincide con los resultados de Tomalá (2022), quien descubrió que plataformas como Kahoot y Mobbyt no solo incentivan a los estudiantes, sino que también mejoran sus resultados en matemáticas y la confianza que los estudiantes demuestran, según los docentes, está estrechamente relacionada con la autoeficacia un concepto el cual es clave para afrontar retos con persistencia. Por ello, los docentes afirman lo siguiente, en relación a estas plataformas:

“Que le permite desarrollar como persona, mayor seguridad, mayor confianza en sí mismo” (D2)

“Aumenta el sentido de autoeficacia” (D3).

Asimismo, los docentes resaltaron el desarrollo de habilidades interpersonales mediante los juegos didácticos, que también promueven la comunicación y el trabajo en equipo, elementos fundamentales para el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Los resultados de Gutiérrez (2023) coinciden con los del presente estudio, al evidenciar que los juegos de mesa, además de ser motivadores, favorecen la interacción social y el intercambio de ideas, aspectos clave para el desarrollo de habilidades sociales. Estas habilidades son transferibles a otros contextos, contribuyendo a una formación integral de los estudiantes, tal como se observa en la afirmación de los docentes.

“Que le permite desarrollarse como persona, mayor seguridad, mayor confianza en sí mismo” (D1).

“Fomentan las habilidades sociales de los chicos (...) También cierta sabiduría de comunicación” (D3).

Además, el estudio de Ávila et al. (2022) revela que los juegos van más allá de las habilidades cognitivas, pues también fomentan el bienestar emocional de los estudiantes al ofrecer un espacio seguro y motivador para aprender. Así también, las observaciones de los docentes apuntan a que los estudiantes desarrollan seguridad y confianza a través del aprendizaje lúdico.

## **4.2. Estrategias didácticas**

### **4.2.1. Integración de Juegos**

Respecto de esta categoría, los docentes describieron el uso de diversos recursos didácticos como tangram, cartas, casinos, destacando la importancia de seleccionar cuidadosamente los juegos y probarlos previamente. Tal como sugieren Gui et al. (2023), lo importante es que los juegos vayan a la medida de cada estudiante y se priorice juegos adaptados a los niveles de los estudiantes y a los objetivos educativos. Así lo refirieron también los docentes.

“En secundaria. utilizamos los Tangram” (D1).

“Los casinos para poder aprender a sumar” (D2).

Los hallazgos de Tomalá (2022) respaldan el uso de herramientas como Kahoot para reforzar conceptos matemáticos en el presente estudio, ya que demuestran un aumento tanto en la motivación como en el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, para maximizar su efectividad, es fundamental que los docentes integren estos recursos en estrategias pedagógicas coherentes, tal como señalan Ricce y Ricce (2021), los juegos tienen que ir de la mano de lo

que necesitan los estudiantes en el momento de su aprendizaje. En esto coinciden también los docentes informantes:

“O sea es otro criterio que hay que tener en cuenta (...), el nivel de logro de aprendizaje de la matemática para poder emplear un juego didáctico” (D1).

“Hay un montón de Kahoot que hacemos en séptimo grado” (D3).

#### **4.2.2. Evaluación del impacto**

En este estudio se encontró que la evaluación mediante juegos fue considerada un desafío por los docentes, quienes destacaron que estas herramientas son útiles para medir aspectos como la participación, pero complejas para evaluar aprendizajes más profundos. Siguiendo las ideas de Ricce y Ricce (2021), los juegos deben estar diseñados pensando en las necesidades particulares de cada estudiante.

“En estos momentos, que yo recuerde, (...) no he tenido la oportunidad de evaluar utilizando juegos didácticos”

“Siempre que jugamos un Kahoot, yo me quedo con el Excel que te sale al final, que me muestra la participación de cada uno (...)

“Evalúo las dificultades que se les están presentando para adaptar mi proceder en la siguiente sesión de clase” (D3)”

“Entonces es importante tener en cuenta el tipo de contenido, el tipo de desempeño que yo quiero evidenciar al momento de evaluar” (D2)

Además, el estudio de Muñoz et al. (2017) resalta que los juegos pueden ser efectivos para reforzar contenidos, pero su potencial evaluativo depende de cómo se diseñen las dinámicas y de qué aspectos se prioricen en la evaluación. Tal como señalan los profesores informantes en esta investigación, que apuntaron que el Kahoot les proporciona datos valiosos que les permiten tomar decisiones

informadas sobre su práctica docente, pero realizar evaluaciones con calificaciones oficiales. De esta manera, los juegos pueden complementar los métodos tradicionales y mejorar los resultados de aprendizaje, mas no ser incorporados como herramientas de evaluación oficial.

#### **4.2.3. Desafíos**

Finalmente, en el presente estudio se halló que los docentes y profesores mostraron algunos obstáculos significativos para la implementación de juegos, como cierta resistencia al cambio, puesto que sus modelos de educación tradicionales difieren en gran medida con los actuales. En esta línea, según Rosenberg (2023), uno de los mayores problemas para usar juegos en clase es que a los profesores y padres les cuesta adaptarse a la nueva tecnología. Por ello, propone que los profesores aprendan a usar los juegos de manera adecuada. Ante ello, Palacios-Hidalgo y Cimas (2021) señalan que estos desafíos pueden abordarse mediante una capacitación docente adecuada, que permita superar concepciones tradicionales y adoptar metodologías innovadoras con confianza.

“Definitivamente era un romper esquemas mentales que yo traía, o que arrastraba desde mi propia educación” (D1)

Otro problema que mencionaron los profesores es que no tienen los recursos que necesitan para usar juegos, como materiales especiales o lugares donde los alumnos puedan jugar sin problemas. Ante este problema, Mendoza et al. (2022) y Terrazo et al. (2020) sugieren que una planificación adecuada y el apoyo institucional pueden mitigar estas limitaciones, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a recursos educativos innovadores. Esta realidad se ve reflejada también en los diferentes ámbitos de acción de nuestros informantes, tal como se observa a continuación:

“La poca disponibilidad de los materiales (...) a veces no son los exactos, y no hay suficientes” (D3)

A partir de los resultados se genera el compromiso de que, como docentes, consideremos que nuestra labor es identificar si las percepciones identificadas en este estudio coinciden en nuestra cotidianidad de las aulas y en los estudiantes con los que vamos a trabajar. De modo, que, a partir de ello, seamos capaces de ajustar los planes de las sesiones de clase de manera en la que se pueda integrar el juego como recurso y estrategia para el aprendizaje efectivo. Es de nuestro interés unir esfuerzos para que pueda disminuir o eliminarse la actitud de rechazo o miedo que se genera en los estudiantes a las matemáticas, sobre todo en la Educación Secundaria.

Si se pueden utilizar como una herramienta, que, según los informantes, resulta altamente efectiva para la enseñanza de matemática en secundaria, se puede considerar su incorporación con mayor regularidad, de modo que se puede ayudar a que los estudiantes se involucren más en su propio proceso de aprendizaje y a poder formular conceptos abstractos de manera más sencilla, tangible y concreta para ellos. También porque los juegos pueden proveer una forma interactiva y divertida para los estudiantes para que practiquen y refuercen sus habilidades matemáticas.

Es un llamado a la reflexión y a la acción para que como futuros docentes, podamos estar atentos a las adaptaciones que se pueden realizar en torno a las necesidades de los estudiantes y al contexto en el que se encuentra la institución educativa. Para ello, uno debe conocer las herramientas disponibles para facilitar el desarrollo del estudiante y cómo estas están acorde a las competencias de

desarrollo asignadas por el Ministerio de Educación para los diferentes temas a tratar y los años en los que se trabajan.

Así mismo, también es importante reconocer no solo las necesidades educativas de las estudiantes, sino también las necesidades personales y contextuales que las involucren, con el propósito de promover el mejor ambiente educativo para los estudiantes puedan alcanzar todos los niveles de logro planteados por los niveles de desempeño del currículo de Educación Secundaria.



## CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las principales conclusiones del estudio realizado.

- Los juegos didácticos son efectivos en la enseñanza de las matemáticas, al promover un aprendizaje significativo y mejorar el rendimiento académico.
- Los juegos didácticos tienen un enorme potencial para enriquecer la enseñanza de las matemáticas y promover una educación más dinámica e inclusiva.
- Los docentes coincidieron en que estos juegos fomentan el pensamiento complejo, incrementan la motivación, y facilitan la comprensión de conceptos matemáticos mediante una experiencia lúdica.
- Los estudiantes no solo aprenden de manera más accesible, sino que también desarrollan competencias cognitivas y emocionales, como la confianza y la autoestima, contribuyendo a su crecimiento integral.
- La implementación de los juegos didácticos enfrenta varios desafíos, como la resistencia al cambio por parte de los docentes y la falta de recursos adecuados.
- Aunque los juegos son vistos como herramientas valiosas, muchos profesores aún luchan por integrarlos plenamente debido a su formación previa centrada en métodos tradicionales y la escasez de tecnología y materiales.
- Para la integración plena de los juegos didácticos se requiere invertir en la formación docente y en recursos educativos, así como un cambio cultural que apoye la innovación pedagógica.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda ofrecer programas de capacitación continua para los docentes, enfocándose en el uso efectivo de los juegos didácticos y la gamificación. Esta formación debe incluir tanto el diseño como la implementación de juegos, con el objetivo de dotar a los educadores de las competencias necesarias para integrar estas herramientas de manera adecuada en el aula.
- Es importante fomentar una mentalidad abierta hacia la innovación pedagógica, superando la resistencia al cambio que algunos docentes experimentan debido a su formación tradicional.
- Se aconseja invertir en la creación de recursos y materiales educativos que apoyen el uso de juegos didácticos en los docentes del nivel secundario.
- Las escuelas deben disponer de herramientas tecnológicas accesibles, como dispositivos y software educativo, así como materiales físicos (carteles, cartas, dominós, etc.) que permitan aplicar la gamificación de manera efectiva.
- Se deberían considerar las particularidades de cada contexto educativo para seleccionar los recursos más adecuados al perfil de los estudiantes. En ese sentido, se considera fundamental que los mismos centros educativos promuevan la formación docente en juegos didácticos para la enseñanza de la matemática, así como las habilidades necesarias para llevarlas a cabo de forma satisfactoria.
- Los juegos didácticos requieren ser utilizados no solo como una actividad aislada, sino como una estrategia pedagógica sistemática en Matemáticas.
- Es fundamental que la aplicación de juegos se alinee con los objetivos educativos, desde la planificación para asegurar que favorezca el aprendizaje significativo y no se convierta solo en una actividad recreativa.

- Sería valioso ampliar el estudio integrando el concepto de gamificación en el área de Matemática, ya que puede ayudar a difundir su relevancia y sus posibles efectos en el desarrollo de los estudiantes al promover su involucramiento activo en su aprendizaje.
- Otro aporte que podría considerarse necesario de ampliar, a partir de este estudio, es la implementación de los métodos de evaluación que no solo midan el rendimiento académico, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales y la motivación de los estudiantes a través de los juegos didácticos. Pues, como se ha mencionado, estos pueden ser una herramienta valiosa para realizar una evaluación formativa que permita ajustar las estrategias pedagógicas a las necesidades de los estudiantes.
- Aunado a lo anterior, es importante hacer un estudio acotado que aporte a la formación de los docentes, de modo que cuenten con herramientas y guías para evaluar de manera efectiva los aprendizajes logrados a través del juego.
- Finalmente, se recomienda continuar investigando sobre los beneficios y desafíos de la implementación de juegos didácticos, especialmente en contextos educativos específicos.
- La recopilación de más datos empíricos permitirá ajustar las metodologías y estrategias para maximizar el impacto positivo de los juegos en el rendimiento académico y el desarrollo integral de los estudiantes.
- Además, la investigación debe considerar la diversidad de los estudiantes, sus contextos socioemocionales y sus estilos de aprendizaje para adaptar los juegos a las necesidades de cada grupo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alet, M. (2023). Overcrowded Classrooms and their Association with South African Learners' Mathematics Achievement. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 27(2), 89–95. <https://journals.co.za/doi/abs/10.1080/18117295.2023.2244217>
- Andrade, H. (2008). Self-assessment through rubrics. *Educational Leadership*, 65(4), 60-63. [http://bb.plsweb.com/pln/course\\_documents/b2f37c6db214ad65ead0df7c370b254a.pdf](http://bb.plsweb.com/pln/course_documents/b2f37c6db214ad65ead0df7c370b254a.pdf)
- Angulo, G., Sauvé, L., & Plante, P. (2017). Adultos mayores y juegos educativos digitales. ¿Qué consideraciones de diseño favorecen su uso? *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 62.
- Antequera, A. T. (2012). Propuesta Educativa para enseñar nociones de Teoría de Juegos en Educación Secundaria. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 79, 101-126. <http://www.sinewton.org/numeros/>
- Arandes, J. A. T. (2013). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de marca de España y el efecto país de origen. *Provincia*, (29), 135-173. <https://www.redalyc.org/pdf/555/55530465007.pdf>
- Arroyave, M., & Gómez, M. (2024). *Estratificación de pensamiento algebraico manifestada a través de juegos*.
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Grune & Stratton.
- Ávila, M., Pico, J., & Erazo, J. (2022). Los juegos didácticos como estrategia

metodológica para la enseñanza-aprendizaje de números enteros en estudiantes de octavo año. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(2), 131–150.  
<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2754/20>  
69

Bachen, C., Hernández, P., & Raphael, C. (2012). Simulating REAL LIVES: Promoting Global Empathy and Interest in Learning Through Simulation Games. *Simulation and Gaming*, 43(4), 437–460.  
<https://doi.org/10.1177/1046878111432108>

Bastidas, G., Suarez, M., Rondan, R., Serna, M., & Párraga, M. (2023). La educación afectiva: Un enfoque educativo para el desarrollo de la inteligencia emocional. *GADE: Revista Científica*, 1–17.

Bii, H., & Sofwan, M. (2023). Influence of game-based learning in mathematics education on the students' cognitive and affective domain: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14(11), 1–15.  
<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1105806/full>

Blancafort, C., González, J., & Sisti, O. (2019). El aprendizaje significativo en la era de las tecnologías digitales. *Pedagogías Emergentes En La Sociedad Digital*, 1(1), 1–13.

Boaler, J. (2016). *Mentalidad matemática: liberar el potencial de los estudiantes a través de matemáticas creativas, mensajes inspiradores y enseñanza innovadora*. Jossey-Bass/Wiley.

Campos Ticlla, M. (2021). Modelo de enseñanza aprendizaje en el área de

- matemática mediante la creación de juegos matemáticos en el tercer grado “A” de educación secundaria de la IE “Santa Rafaela María”–Chota 2017. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9191>
- Campubrí, R., & Castellanos, P. (2019). *Metodologías cualitativas para la investigación*. Universitat Oberta de Catalunya. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/148892/1/MetodologiasCualitativasParaLaInvestigacion.pdf>
- Chang, D. H., Lin, M., Hajian, S., & Wang, Q. Q. (2023). Educational Design Principles of Using AI Chatbot That Supports Self-Regulated Learning in Education: Goal Setting, Feedback, and Personalization. *Sustainability (Switzerland)*, 15(17), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su151712921>
- Clapes, A. (2023). Las TIC como elemento gamificador dentro de la enseñanza de las matemáticas. *Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Soria*.
- Clements, D., & Sarama, J. (2011). Intervención matemática en la primera infancia. *Science*. 333,968-970(2011).DOI:10.1126/science.1204537
- Cornejo, T., Coronado, E., Chacón, C., Fernando, Y., & Gutiérrez, S. (2022). Juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en matemática. Una revisión sistemática entre los años 2010- 2020. *Tecno Humanismo*, 2(3).
- Gallego, A., Vargas, E., Peláez, O., Arroyave, L., & Rodríguez, L. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2). <https://doi.org/10.14483/16579089.14133>
- Garcés, L., Montaluisa, Á., & Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Anales de La Universidad Central Del Ecuador*, 1(376).

- Gafoor, K. A., & Kurukkan, A. (2015). Why High School Students Feel Mathematics Difficult? An Exploration of Affective Beliefs. Online Submission. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED560266.pdf>
- García, A. (2019). Matemáticas con juegos: Aprender y disfrutar. *Épsilon - Revista de Educación Matemática*, 101, 11–28. <https://core.ac.uk/download/pdf/334428113.pdf>
- García, I. (2019). Escape room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa Hekademos*.
- Gee, J. (2003). Lo que los videojuegos tienen para enseñarnos sobre el aprendizaje y la alfabetización. *Computadoras En El Entretenimiento*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1145/950566.950595>
- González Peralta, A. G., Molina Zavaleta, J. G., & Sánchez Aguilar, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación matemática*, 26(3), 109-133. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v26n3/1665-5826-ed-26-03-00109.pdf>
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3645>
- Gui, Y., Cai, Z., Yang, Y., Kong, L., Fan, X., & Tai, R. (2023). Effectiveness of digital educational game and game design in STEM learning: a meta-analytic review. *International Journal of STEM Education*, 10(36), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00424-9>
- Gutta, S., Celik, T., & Human, N. (2023). Personalized Adaptive Learning Technologies Based on Machine Learning Techniques to Identify Learning Styles: A Systematic Literature Review. *IEEE Access*, 11(4), 48392–48409.

<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3276439>

Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M., & Boyle, E. (2016). Evaluation of a digital game for mathematics: Effects of age, gender, and game experience in secondary schooling. *Computers & Education*, 102, 229-240.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.08.005>

Husaini, R., Sulaiman, M., & Sulaimn, M. (2023). The Cognitive Benefits of Educational Games in Al Qur ' an Learning for Young Learners at Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 61–80.  
<https://jurnal.samodrailmu.org/index.php/jak/article/view/105/64>

Johnson, D., & Johnson, R. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Editorial Paidós SAICF.

Kacmaz, G., & Dubé, A. (2022). Examining pedagogical approaches and types of mathematics knowledge in educational games: A meta-analysis and critical review. *Educational Research Review*, 35, 15–28.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1747938X21000518>

Kato, T. (2010). Impact of game-based learning on mathematics achievement: A meta-analysis. *International Journal of Educational Research*, 49(3), 211-221. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2010.06.001>

Minedu. (2024). *El Perú en PISA 2022. Informe nacional de resultados*.

Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación.

Mendoza, M. M., León, X. P., Gilar, R., y Vizcaíno, F. M. (2022). Gestión del proceso enseñanza-aprendizaje: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(E-7), 281-296.  
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.19>

- Muñoz, S. (2017). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. *Formación Docente - Revista Iberoamericana de Educación*, 3(3), 33–52. <https://doi.org/10.31876/cs.v1i2.3>
- Muñoz, B., & Mendoza, F. (2022). El pensamiento lógico-matemático y la didáctica creativa: caso del circuito educativo 13D01\_C07 del Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(52), 126–143. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i52.2206>
- Navarrete, K. (2024). *El efecto de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de 8vo y 9no de la Unidad Educativa José Joaquín Olmedo*.
- OECD (2024). *Los resultados de PISA 2022 (El volumen IV) - fichas descriptivas: Perú*.
- Ormazábal, V., Hernández, L., & Zúñiga, F. (2024). El juego como herramienta de aprendizaje en educación superior. *REDIE*.
- Özpinar, İ., & Arslan, S. (2023). Teacher-based Evaluation of Students' Problem Solving Skills. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(2), 543–560. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2023.10.2.1160>
- Palacios-hidalgo, F., & Cimas, J. (2021). Dando la vuelta al mundo a través de las matemáticas. *Revista de Educación Matemática*, 1(107), 37–46. [https://www.researchgate.net/publication/352815938\\_Dando\\_la\\_vuelta\\_al\\_mundo\\_a\\_traves\\_de\\_las\\_matematicas](https://www.researchgate.net/publication/352815938_Dando_la_vuelta_al_mundo_a_traves_de_las_matematicas)
- Pan, Y., & Ke, F. (2023). Effects of game-based learning supports on students' math performance and perceived game flow. *Educational Technology Research and Development Article Effects of Game-Based Le*, 71, 459–479. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-022-10183-z>
- Piaget, J. (1954). *The Construction of Reality in the Child*. Basic Books.

- Prensky, M. (2001). Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging. *Digital Game-Based Learning*.
- Prieto, J. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de La Educación*, 32(1), 73–99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>
- Reglamento del Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica del Perú (2016) <https://departamento.pucp.edu.pe/psicologia/wp-content/uploads/2019/08/reglamentodelcomitedeeticadelainvestigaciondela pontificiauniversidadcatolicadelperu.pdf>
- Ricce, C., & Ricce, C. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes*, 5(18), 391–404.
- Rosenberg, B. (2023). *“Whatever It Is, I’m Against It”: Resistance to Change in Higher Education*. Harvard Education Press.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychological Association*, 55(1).
- Saldarriaga, P., Bravo-Cedeño, G., & Loor-Rivadeneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de Las Ciencias*, 2(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v2i3%20Especial.298>
- Schabas, A. (2023). Game-Based Science Learning: What are the Problems with Teachers Practicing It in Class? *Assyfa Learning Journal*, 1(2), 91–105. <https://doi.org/10.61650/alj.v1i2.128>
- Serrano, J., & Pons, R. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa.*, 13(1), 1–28.

- Silador, R. (2023). *Manual de Investigación*. Tecnológico Universitario Lezaeta.
- Terrazo, E., Riveros, D., & Osea, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa N° 329 de Huancavelica. *Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos*, 16(76), 1–7.
- Tomalá, D. (2022). *El método lúdico como herramienta motivadora en la enseñanza de matemática para niños y niñas de segundo grado de la escuela de educación básica Miguel de Letamendi*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Udeozor, C., Chan, P., Russo, F., & Glassey, J. (2023). Game-based assessment framework for virtual reality, augmented reality and digital game-based learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(36), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00405-6>
- Winkelmes, M.-A., Boye, A., & Tapp, S. (2023). *Transparent Design in Higher Education Teaching and Leadership: A Guide to Implementing the Transparency Framework Institution-Wide to Improve Learning and Retention*. Taylor & Franc
- Vankús, P. (2008). Games Based Learning in teaching of mathematics at lower secondary school. *Acta Didactica Universitatis Comenianae Mathematics*, 8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10785634>