



## *Influencia de las técnicas lúdicas en el aprendizaje de Matemática en estudiantes de Bachillerato*

### *Influence of playful techniques in the learning of Mathematics in high school students*

### *Influência das técnicas lúdicas na aprendizagem da Matemática em alunos do ensino secundário*

María Elsa Toapanta Toapanta <sup>I</sup>  
[elsytoapanta4@gmail.com](mailto:elsytoapanta4@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0005-6335-8004>

Estefanía Alexandra Monsalve-Yanza <sup>II</sup>  
[elexandrayanza25@gmail.com](mailto:elexandrayanza25@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0008-2541-3908>

Verónica Mariela Meza-Tuarez <sup>III</sup>  
[mmariela88@hotmail.com](mailto:mmariela88@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0004-8397-6347>

Linda Verónica Corrales-Corrales <sup>IV</sup>  
[veronicayomaly@gmail.com](mailto:veronicayomaly@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0004-7547-6545>

Mayra Magali Moreno-Moreno <sup>V</sup>  
[magus.moreno.09@gmail.com](mailto:magus.moreno.09@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0006-5725-947X>

**Correspondencia:** [elsytoapanta4@gmail.com](mailto:elsytoapanta4@gmail.com)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 11 de agosto de 2024 \* **Aceptado:** 04 de septiembre de 2024 \* **Publicado:** 09 de octubre de 2024

- I. Docente, Ministerio de Educación, Cotopaxi, Ecuador.
- II. Docente, Ministerio de Educación, Cotopaxi, Ecuador.
- III. Docente, Ministerio de Educación, Cotopaxi, Ecuador.
- IV. Docente, Ministerio de Educación, Cotopaxi, Ecuador.
- V. Docente, Ministerio de Educación, Cotopaxi, Ecuador.

## Resumen

Este artículo mantuvo énfasis en analizar la influencia de las técnicas lúdicas en la enseñanza de la Matemática en estudiantes de Bachillerato, con el objetivo de determinar cómo estas estrategias pedagógicas impactan en el aprendizaje, la motivación y el rendimiento académico. Se empleó una metodología cuantitativa de tipo descriptivo y correlacional, utilizando encuestas estructuradas aplicadas a una muestra no probabilística de 38 estudiantes de una institución educativa particular. Dentro de los hallazgos el 34.2% del alumnado coincidió en que regularmente el docente incluye diferentes tipos de juegos durante las clases de Matemática, mientras que el 47.4% opina que las dinámicas grupales facilitan la comprensión de teoría en aquella asignatura. Además, un 39.5% experimentó una mejora significativa en su rendimiento propiciado por estas técnicas. El análisis estadístico efectuado a partir de datos primarios, determinó a través del coeficiente Rho de Spearman una correlación positiva moderada de 0.846 entre el uso de técnicas lúdicas y el aprendizaje matemático, indicando que las actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, empleo de dramas, juegos de mesa, entre otros, contribuyen significativamente a una mayor motivación en el aula y el rendimiento académico en general.

**Palabras claves:** Técnicas lúdicas; aprendizaje; matemática; enseñanza; bachillerato.

## Abstract

This article focused on analyzing the influence of playful techniques in the teaching of Mathematics in high school students, with the aim of determining how these pedagogical strategies impact learning, motivation and academic performance. A quantitative methodology of a descriptive and correlational type was used, using structured surveys applied to a non-probabilistic sample of 38 students from a private educational institution. Among the findings, 34.2% of the students agreed that the teacher regularly includes different types of games during Mathematics classes, while 47.4% think that group dynamics facilitate the understanding of theory in that subject. In addition, 39.5% experienced a significant improvement in their performance due to these techniques. Statistical analysis performed on primary data determined, through the Spearman Rho coefficient, a moderate positive correlation of 0.846 between the use of playful techniques and mathematical learning, indicating that activities that include educational games, group dynamics, the use of dramas, board games, among others, contribute significantly to greater motivation in the classroom and academic performance in general.

**Keywords:** Playful techniques; learning; mathematics; teaching; high school.

## Resumo

Este artigo manteve a ênfase na análise da influência das técnicas lúdicas no ensino da Matemática em alunos do ensino secundário, com o objetivo de determinar de que forma estas estratégias pedagógicas impactam a aprendizagem, a motivação e o desempenho acadêmico. Utilizou-se a metodologia quantitativa descritiva e correlacional, através de inquéritos estruturados aplicados a uma amostra não probabilística de 38 alunos de uma determinada instituição de ensino. Entre os achados, 34,2% dos alunos concordaram que o professor inclui regularmente diferentes tipos de jogos durante as aulas de Matemática, enquanto 47,4% acredita que a dinâmica de grupo facilita a compreensão da teoria nesta disciplina. Além disso, 39,5% experimentaram uma melhoria significativa no desempenho proporcionada por estas técnicas. A análise estatística realizada a partir de dados primários, determinou através do coeficiente Rho de Spearman uma correlação positiva moderada de 0,846 entre o uso de técnicas lúdicas e a aprendizagem matemática, indicando que atividades que incluem jogos educativos, dinâmicas de grupo, uso de Dramas, os jogos de tabuleiro, entre outros, contribuem significativamente para uma maior motivação na sala de aula e no desempenho acadêmico em geral.

**Palavras-chave:** Técnicas lúdicas; aprendizagem; matemática; ensino; bacharelado.

## Introducción

En las últimas décadas, el uso de técnicas lúdicas en la enseñanza de la matemática ha ganado popularidad como una opción efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. El proceso de enseñanza de la asignatura de Matemática, de acuerdo a Candela y Benavides (2020) ha sido visto habitualmente como un proceso mecánico y cargado de complejidad; diversos estudios han señalado la importancia de incorporar elementos lúdicos que fomentan la participación activa de los estudiantes, lo que hace que el aprendizaje sea más significativo y motivador.

La incorporación de lo lúdico en la educación, acorde al criterio de Castillo et al. (2023) se remonta a las teorías pedagógicas de pensadores como Rousseau y Pestalozzi, quienes subrayaron la importancia del juego en el desarrollo integral del individuo. A lo largo del tiempo, esta perspectiva ha evolucionado y consolidado su lugar en el ámbito educativo, reconociendo que actividades como

juegos, dinámicas colaborativas e interacciones creativas favorecen un aprendizaje más significativo.

En Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y el currículo nacional apoyan el uso de técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática. Según García y Cedeño (2022):

Promueven metodologías educativas inclusivas e innovadoras, mientras que el currículo nacional valora estrategias participativas que mejoran la comprensión y motivación de los estudiantes. Estas normativas destacan la importancia de integrar técnicas lúdicas para fomentar un aprendizaje más dinámico y efectivo, alineado con los objetivos de una educación integral y adaptada a las necesidades del alumnado. (p.49)

De acuerdo a Quevedo (2023):

Las técnicas lúdicas son ampliamente aplicadas en diversas disciplinas, han demostrado su eficacia en el ámbito de la enseñanza de la matemática. El empleo de juegos, desafíos interactivos, simulaciones y dinámicas colaborativas facilita el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo en los estudiantes, promoviendo un proceso de aprendizaje más intuitivo y contextualizado. (p.231)

Estas estrategias, en opinión de Guerrero et al. (2024) pueden convertirse en medios para superar el rechazo o la ansiedad que genera la asignatura en el nivel de bachillerato, donde los estudiantes se enfrentan a temas matemáticos más complejos. Las técnicas lúdicas en las clases de matemáticas no solo mejoran el ambiente educativo, sino que también mejoran el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la comprensión de fórmulas. Las técnicas lúdicas permiten una educación más inclusiva y efectiva al actuar no solo como herramientas pedagógicas.

A pesar de los beneficios demostrados por las técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática, su uso en las instituciones educativas sigue siendo mínimo. La educación tradicional en muchos contextos continúa enfocándose en métodos de enseñanza centrados en la memorización y la repetición mecánica de conceptos, lo que deja de lado enfoques más innovadores y participativos. Esto limita el desarrollo integral de las habilidades matemáticas de los estudiantes, generando desinterés y, en muchos casos, bajos niveles de rendimiento académico. El mínimo reconocimiento de estas técnicas en el currículo escolar refleja una falta de actualización pedagógica y una resistencia al cambio por parte de algunas instituciones.

Una de las principales razones de este problema radica en el limitado nivel de experiencia de los docentes en el uso y aplicación de técnicas lúdicas. Quevedo (2023) argumenta:

Gran parte de docentes no están familiarizados con estas estrategias, o no cuentan con los recursos necesarios para implementarlas en sus aulas, al sentirse presionados por cumplir con los estándares académicos tradicionales y la falta de tiempo para desarrollar actividades más creativas también influyen en el apego a métodos convencionales. (p.34)

Además, existe una percepción errónea de que el uso de técnicas lúdicas cuya esencia es el juego, puede restar seriedad al aprendizaje. Acorde a Zurita et al. (2023) muchos directivos y padres de familia consideran que el juego y las dinámicas lúdicas están más asociadas con niveles educativos básicos y no con el Bachillerato, donde se espera una mayor formalidad académica.

Montes (2024) señala que el estudio de la Matemática, se ha caracterizado por la necesidad de la abstracción, que no se presenta como un obstáculo para la comprensión de los contenidos, por el contrario, impulsa la creación de nuevas formas de interpretación y desarrollo de habilidades superiores, lo que posibilita a los estudiantes enfrentar con realismo las nuevas situaciones que se le presentan. Para Ávila et al. (2021) los modelos tradicionales de la enseñanza de esta asignatura han creado un rechazo general hacia esta ciencia, el cual puede asociarse a los planes de estudio, al significado que adquiere la matemática para las y los estudiantes y al nivel de exigencia que esta implica.

Frente a tales razones se estableció por objetivo analizar la influencia de las técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática en estudiantes de Bachillerato profundizando en la forma en estas estrategias pedagógicas impactan en el aprendizaje, la motivación y el rendimiento académico. A través del estudio, se busca identificar si el uso de juegos, dinámicas interactivas y actividades recreativas facilita la comprensión de conceptos matemáticos complejos, promueve una actitud más positiva hacia la asignatura y contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y sociales.

## **Desarrollo**

### **Matemática en Bachillerato**

El aprendizaje de Matemática en Bachillerato abarca contenidos fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y abstracto en los estudiantes. Durante esta etapa educativa, se profundizan conceptos clave como álgebra, geometría, trigonometría, probabilidad, estadística y cálculo (García y Cedeño, 2022). Estos conocimientos no solo son esenciales para su aplicación en contextos académicos y profesionales, sino también para la resolución de problemas cotidianos y

el desarrollo de habilidades analíticas. Macias (2019) sostiene que la enseñanza en este nivel busca que los estudiantes comprendan y apliquen principios matemáticos complejos, promoviendo una mayor capacidad para interpretar y manipular datos, y tomar decisiones informadas. Además, el currículo fomenta la interconexión de los conceptos matemáticos con otras disciplinas, impulsando una formación integral y preparatoria para la educación superior o el ingreso al mundo laboral.

### Técnicas lúdicas

La definición de técnicas lúdicas en el ámbito educativo ha sido contextualizada por diversos autores a lo largo del tiempo, quienes coinciden en que el juego y las actividades recreativas pueden desempeñar un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como, se presenta en la tabla 1. Tales definiciones destacan tanto, los aspectos cognitivos como sociales del aprendizaje, subrayando el impacto positivo que el componente lúdico pueden tener en el proceso de enseñanza aprendizaje:

*Tabla 1: Definiciones de técnicas lúdicas*

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Concepto</b>
<b>Huizinga, Johan</b>	1938	Las técnicas lúdicas son aquellas actividades humanas que se desarrollan en un espacio y tiempo delimitado, regidas por reglas que proporcionan un fin en sí mismas, destacando el carácter de diversión.
<b>Bruner, Jerome</b>	1966	Son actividades que permiten a los estudiantes interactuar y experimentar con conceptos en un ambiente estructurado, promoviendo la motivación y la construcción activa del conocimiento.
<b>Sutton-Smith, B.</b>	1997	Las técnicas lúdicas son formas de juego estructurado que sirven para generar motivación y compromiso en los estudiantes, promoviendo el aprendizaje a través de la participación activa.
<b>Prensky, Marc.</b>	2001	Definidas como el uso de juegos y actividades interactivas que motivan a los estudiantes al aprendizaje a través de experiencias entretenidas, involucrándolos activamente en el proceso educativo.
<b>Díaz Barriga Frida.</b>	2003	Se trata de recursos didácticos que permiten la integración de actividades recreativas con fines pedagógicos, facilitando la enseñanza de conocimientos complejos a través del juego y la interacción.
<b>Kapp, Karl</b>	2012	Las técnicas lúdicas son estrategias pedagógicas que usan elementos de los juegos (como reglas, metas, recompensas) para incentivar el aprendizaje y el compromiso del estudiante con los contenidos.

*Fuente: Elaborado en base a información tomada de Castillo et al. (2023).*



Estas técnicas permiten que los estudiantes aborden conceptos matemáticos abstractos desde una perspectiva práctica, lo que mejora su comprensión y retención de los contenidos. Además, el juego reduce la ansiedad y el miedo al fracaso, que suelen estar asociados con las matemáticas, promoviendo una actitud más abierta y proactiva hacia la asignatura.

Desde un enfoque didáctico, Caballero (2021) las técnicas lúdicas son valiosas para desarrollar habilidades como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la creatividad. La naturaleza interactiva de estas actividades facilita la colaboración entre estudiantes, lo que no solo mejora el aprendizaje individual, sino que también promueve habilidades sociales clave como el trabajo en equipo y la comunicación. En este sentido, el aprendizaje cooperativo a través de juegos matemáticos fomenta una mayor cohesión y motivación en el aula, generando una experiencia educativa enriquecedora.

Como argumenta Jimenez y Mendoza (2022) la lúdica en matemáticas permite a los docentes adaptar los contenidos a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, atendiendo así a la diversidad presente en el aula. A través de actividades variadas y personalizadas, los docentes pueden identificar las áreas donde los estudiantes necesitan refuerzo, al tiempo que mantienen su interés y compromiso. Esto no solo incrementa el rendimiento académico, sino que también fortalece la confianza y la autonomía de los estudiantes en el manejo de conceptos matemáticos.

### **Técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática**

El uso de técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática, en observancia Menéndez y Pincay (2019) se respalda en teorías pedagógicas que promueven el aprendizaje activo y significativo. El autor Csikszentmihalyi, a través de su teoría del flujo sostiene que los estudiantes alcanzan un estado de concentración óptima cuando los desafíos se equilibran con sus habilidades, algo que los juegos educativos logran eficazmente. A propósito de ello, Deci y Ryan añaden que las dinámicas lúdicas aumentan la motivación intrínseca al fomentar autonomía y competencia. Mientras que Gardner y Kolb subrayan que los juegos potencian diferentes tipos de inteligencia y facilitan el aprendizaje experiencial, clave en la comprensión de conceptos matemáticos.

Desde la perspectiva de Vygotsky, la interacción social y el aprendizaje colaborativo desempeñan un papel central en la adquisición de conocimientos, lo que respalda el uso de técnicas lúdicas en contextos de grupo. Según su teoría del andamiaje, los juegos y actividades lúdicas permiten que los estudiantes avancen en su zona de desarrollo próximo con la guía de sus pares o del docente.

De este modo, los juegos matemáticos proporcionan un contexto estructurado pero flexible que facilita la adquisición progresiva de habilidades, ajustando el nivel de complejidad según las necesidades del estudiante.

De acuerdo a Córdoba (2024) el enfoque de aprendizaje significativo de Ausubel refuerza la idea de que los estudiantes deben conectar los nuevos conceptos con sus conocimientos previos para que el aprendizaje sea efectivo. Las técnicas lúdicas promueven este tipo de aprendizaje al hacer que los conceptos matemáticos abstractos sean más accesibles y concretos a través de representaciones prácticas y visuales. Esto facilita que los estudiantes comprendan no solo los procedimientos matemáticos, sino también los principios subyacentes que los rigen.

### **Beneficios de las técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática**

Cuello et al. (2020) manifiesta que la incorporación de técnicas lúdicas en la enseñanza de las matemáticas ofrece múltiples beneficios que impactan tanto en el aprendizaje como en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Uno de los principales es la mejora en la comprensión y retención de los conceptos matemáticos. De esta manera los estudiantes interactúan activamente con el contenido, lo que facilita la comprensión de ideas abstractas atributo característico de esta materia. Otro beneficio clave es el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico; Andrade (2020) expone que los juegos matemáticos, a menudo estructurados como desafíos o situaciones problemáticas, requieren que los estudiantes apliquen diferentes estrategias para llegar a una solución. Esto fomenta no solo la aplicación de los contenidos revisados durante las clases, sino también la flexibilidad cognitiva y la creatividad al enfrentar problemas de manera diferente; así lo considera Pozo (2020), el entorno lúdico reduce el estrés y la presión, lo que facilita un espacio seguro para experimentar con diferentes enfoques y cometer errores sin miedo al juicio. En este caso Cevallos y García (2023) exponen que el uso de juegos de mesa matemáticos como el bingo algebraico o dominó geométrico puede reforzar la resolución de ecuaciones y la identificación de figuras, promoviendo la participación grupal. Las competencias por equipos en las que los estudiantes resuelven problemas de cálculo o trigonometría en un tiempo limitado incentivan tanto el trabajo en equipo como la rapidez mental. Además, se pueden utilizar juegos interactivos en plataformas digitales para practicar conceptos de probabilidad y estadística, donde los estudiantes toman decisiones basadas en escenarios reales, aplicando fórmulas matemáticas y verificando los resultados en tiempo real.



Tal como subrayan Bernal et al. (2024) la gamificación, que introduce elementos típicos de los videojuegos, como puntos, niveles y recompensas, para motivar a los estudiantes. Un ejemplo práctico es diseñar una aventura matemática en la que los alumnos resuelven retos gradualmente más complejos, ganando puntos conforme avanzan. Asimismo, Moreno y Quiles (2023) sostiene que las actividades de escape room con problemas matemáticos integrados son una herramienta útil para promover la resolución creativa de problemas y la aplicación práctica de fórmulas. De esta manera, los docentes pueden crear un entorno más dinámico que facilite el aprendizaje de Matemática, integrando las técnicas lúdicas de manera coherente con el currículo y las necesidades de sus estudiantes.

### **Desafíos de la implementación de las técnicas lúdicas**

A pesar de los beneficios, la implementación de técnicas lúdicas en la enseñanza de matemáticas en el nivel de Bachillerato presenta varios desafíos específicos. Jimenez y Mendoza (2022) señalan que uno de los principales es la planificación adecuada de las actividades para que estén alineadas con los objetivos de aprendizaje de esta etapa avanzada. Dado que en este nivel educativo los estudiantes deben dominar conceptos más abstractos y complejos, como álgebra, cálculo o trigonometría, no todas las técnicas lúdicas son igualmente efectivas para enseñar estos contenidos. Según Macias (2019) el docente debe seleccionar cuidadosamente las actividades que se ajusten a los temas tratados y a las habilidades cognitivas de los estudiantes, garantizando que promuevan la comprensión profunda y no solo la memorización. Esto requiere un conocimiento detallado tanto del contenido matemático como de las necesidades pedagógicas, además de tiempo y creatividad para desarrollar recursos lúdicos que sean apropiados para el nivel académico exigido en Bachillerato. Otro desafío importante es la gestión del aula durante la aplicación de actividades lúdicas así lo manifestaron Lion y Perosi (2019), añadiendo además que las dinámicas de juego gestionadas inadecuadamente pueden, derivar en desorden o pérdida de enfoque.

Por ello, Zurita et al. (2023) señala la necesidad de establecer reglas claras y expectativas sobre la participación y el comportamiento, asegurándose de que todos los estudiantes se involucren de manera productiva. Además, el uso de técnicas lúdicas no debe reemplazar completamente otros enfoques pedagógicos tradicionales, sino integrarse de manera equilibrada dentro del currículo. Caballero (2021) sostiene que es elemental considerar la diversidad de estilos de aprendizaje y

capacidades dentro del aula. Algunos estudiantes pueden no sentirse cómodos con las actividades lúdicas, ya sea por timidez o por preferir métodos de aprendizaje más estructurados.

## Metodología

La metodología que se adoptó con fines de cumplimiento del objetivo propuesto, se sustentó en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y nivel correlacional, que permitió determinar la relación entre el uso de técnicas lúdicas y el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en la asignatura de Matemática. La investigación se efectuó en la Unidad Educativa PCEI Blaise Pascal, los estudiantes del nivel de bachillerato general unificado constituyeron la población de análisis. Como muestra se seleccionó a 38 estudiantes, utilizando un muestreo no probabilístico, basándose en la disponibilidad de los participantes y las condiciones del aula.

Para la recolección de datos, se aplicó una encuesta estructurada, cuyo cuestionario constó de preguntas diseñadas para evaluar tanto la percepción sobre las técnicas lúdicas utilizadas en clase como su rendimiento y actitud hacia el aprendizaje de Matemática. Para las opciones de respuesta del instrumento se eligió una escala de Likert con cinco niveles, cuya información favoreció la recolección de datos cuantitativos que compilaron una base para el análisis estadístico.

La validación del instrumento contempló la estimación del Índice Alfa de Cronbach para tal efecto, se extrajo los datos mediante una prueba piloto aplicada a 6 estudiantes. Los datos obtenidos fueron útiles para el cálculo respectivo que dejó en evidencia un nivel de fiabilidad y consistencia entre los ítems, tal como se observa en la Tabla 1.

*Tabla 2: Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,843	12

*Fuente: Elaboración propia*

La determinación de la relación entre las variables, se acogió el modelo estadístico determinado por el coeficiente de correlación Rho de Spearman, cuya función es establecer la fuerza y dirección del vínculo, cuyo resultado permitió la comprobación de las hipótesis planteadas:

## Hipótesis nula

- Ho: Las técnicas lúdicas no influyen en el aprendizaje de Matemática en estudiantes de Bachillerato.

## Hipótesis alternativa

- Ha: Las técnicas lúdicas influyen en el aprendizaje de Matemática en estudiantes de Bachillerato.

Posteriormente se determinó las relaciones bivariadas existentes entre las dimensiones de las variables. Este análisis permitió la emisión de conclusiones sobre la efectividad de las técnicas lúdicas como estrategia pedagógica en el aula de Matemática, basándose en la evidencia cuantitativa recopilada en el estudio.

## Resultados

Los resultados muestran una percepción mixta sobre la frecuencia de uso de actividades lúdicas en las clases de Matemática. Un 18.4% de los estudiantes está en desacuerdo, mientras que el 42.1% se mantiene neutral. Un 34.2% está de acuerdo en que se usan con cierta frecuencia, y solo un 5.3% está totalmente de acuerdo. Estos datos reflejan la necesidad de que los docentes incluyan el componente lúdico en sus planificaciones de clase para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, al atribuirles mayor dinámicas y efectividad.

*Tabla 3: Frecuencia de uso de técnicas lúdicas*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje válido
En desacuerdo	7	18,4
Neutral	16	42,1
De acuerdo	13	34,2
Totalmente de acuerdo	2	5,3
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

*Nota: Elaborado a partir de los datos de las encuestas a los estudiantes*

Los resultados de la Tabla 4 reflejan que un 47.4% de los estudiantes está de acuerdo en que las dinámicas grupales facilitan la comprensión de los temas de Matemática, mientras que un 31.6% se mantiene neutral. Un 15.8% está totalmente de acuerdo y solo un 5.3% en desacuerdo. Estos

datos evidencian una percepción mayoritariamente positiva sobre las dinámicas grupales, aunque existe margen considerable para fortalecer su implementación desde las planificaciones curriculares con el fin de lograr una mayor efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura en la institución educativa.

**Tabla 4:** Dinámicas grupales y comprensión de Matemática

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
En desacuerdo	2	5,3
Neutral	12	31,6
De acuerdo	18	47,4
Totalmente de acuerdo	6	15,8
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

*Nota:* Elaborado a partir de los datos de las encuestas a los estudiantes

En la Tabla 5 se observa que el 39.5% de los estudiantes está de acuerdo en que su rendimiento en Matemática ha mejorado con las técnicas lúdicas, mientras que un 34.2% se mantiene neutral y un 21.1% está en desacuerdo. Este análisis sugiere que, aunque las técnicas lúdicas tienen un efecto positivo en una parte considerable del alumnado, su aplicación podría no estar siendo suficientemente efectiva o consistente para todos, lo que resalta la necesidad de adaptar y diversificar estas estrategias para alcanzar un impacto más amplio en el rendimiento académico.

**Tabla 5:** Rendimiento en Matemática y uso de técnicas lúdicas

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje válido</b>
Totalmente en desacuerdo	2	5,3
En desacuerdo	6	15,8
Neutral	13	34,2
De acuerdo	15	39,5
Totalmente de acuerdo	2	5,3
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

*Nota:* Elaborado a partir de los datos de las encuestas a los estudiantes

La interpretación de correlación consideró los siguientes intervalos de determinación de la fuerza e intensidad del vínculo existente, tal como se registra en la Tabla 6:

**Tabla 6:** Regla de decisión

Valor	Interpretación
0	Inexistencia de correlación
0.20	Correlación débil
0.50	Correlación moderada
0.80	Correlación alta
1	Correlación perfecta

*Nota:* Tomado de Roy et al. (2019)

El análisis estadístico evidenció una correlación de 0.846 entre las variables: técnicas lúdicas y el aprendizaje de Matemática en los estudiantes de Bachillerato, indicando una asociación positiva moderada. Este alto valor determinó que la implementación de juegos tiene un impacto significativo en la mejora del aprendizaje, ya que estos métodos pueden añadir diversión y reducir la tensión asociada con la asignatura. Al integrar juegos en la enseñanza, los docentes cuentan con un recurso valioso para fomentar un ambiente que permita dejar de lado la tensión y estrés que se asocia a la asignatura, al mismo tiempo se despierta el interés de los estudiantes, lo que puede aumentar la motivación y comprensión de los conceptos matemáticos, reflejando así una mejora en el rendimiento académico.

**Tabla 7:** Correlación entre las variables

Coeficiente	Variables	Enseñanza de Matemática	
Rho de Spearman	Técnicas lúdicas	Coeficiente de correlación	de 1,000 ,846**
		Sig. (bilateral)	. ,000
		N	38 38

*Nota:* Elaboración propia

Dentro del análisis individual de los factores que constituyen las variables técnicas lúdicas y aprendizaje de Matemáticas, se identificaron varias relaciones significativas. El uso de técnicas lúdicas está estrechamente asociado con una mayor seguridad en las evaluaciones (0.652) y con una mejora en el rendimiento académico (0.644), indicando que estas prácticas pueden fortalecer la confianza y el desempeño de los estudiantes. Además, la motivación para participar en clase se

ve beneficiada por las dinámicas grupales (0.603), lo que sugiere que estas actividades promueven una mayor implicación. Finalmente, las dinámicas grupales también facilitan la comprensión de conceptos abstractos (0.602), reflejando cómo el trabajo en equipo mejora la asimilación de conceptos complejos y enriquece la percepción del aprendizaje.

*Tabla 8: Relaciones de mayor significancia*

Ítems	Valor	Tipo de relación
Uso de técnicas lúdicas como recurso- Seguridad y confianza en evaluaciones de Matemática	0.652	Moderada
Frecuencia de uso de técnicas lúdicas- Rendimiento en Matemática	0,644	Moderada
Motivación en la participación en clase- Dinámicas grupales utilizadas	0.603	Moderada
Comprensión de conceptos abstractos de matemáticas- Dinámicas grupales	0.602	Moderada

*Nota: Elaboración propia*

## Discusión

Los resultados dejaron en conocimiento los docentes utilizan técnicas lúdicas en la enseñanza de Matemática en forma esporádica, aquel dato evidencia la necesidad de revisar y ajustar las prácticas pedagógicas para asegurar una integración más consistente y efectiva de estas herramientas en el currículo. En este contexto Caballero (2021) mediante su estudio, coincidió en que el déficit de sistematicidad en la aplicación de estas estrategias puede estar limitando su impacto potencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En términos de rendimiento académico, existe una percepción positiva hacia las técnicas lúdicas, aunque no todos los estudiantes experimentan mejoras significativas.

Esta variabilidad en los resultados destaca la importancia de diversificar y personalizar la aplicación de las técnicas lúdicas para atender las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, dicha tendencia fue corroborada por Cevallos y García (2023), que además mencionaron la necesidad de adaptar las estrategias para asegurar que cada estudiante pueda beneficiarse de manera óptima. Las dinámicas grupales, en particular, parecen tener un efecto positivo en la comprensión de conceptos abstractos; en la investigación efectuada por Córdoba, (2024) se recalcó la efectividad de las actividades colaborativas para enriquecer el entendimiento de temas matemáticos complejos.



El análisis estadístico corroboró la influencia que el uso de técnicas lúdicas tiene sobre el aprendizaje de Matemática en el nivel de Bachillerato, cuyos aportes según aseveró Macias (2019) se ven reflejados en la disminución de tensión en el proceso de enseñanza aprendizaje, mayor participación y motivación del alumnado en clase; no obstante, es necesario optimizar estas estrategias para potenciar su impacto, considerando la integración cuidadosa y planificada en el proceso educativo.

## **Conclusiones**

Desde la teoría y la evidencia estadística las técnicas lúdicas han demostrado su influencia en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de Bachillerato, convirtiéndose en un medio para mejorar la comprensión de conceptos matemáticos complejos, no solamente fomentan la motivación y el interés de los estudiantes hacia la asignatura, sino que también promueven un ambiente de aprendizaje colaborativo y dinámico; de modo que los estudiantes que participan en actividades lúdicas desarrollan una mayor capacidad para resolver problemas matemáticos, mejoraron sus habilidades de razonamiento lógico y adquirieron mayor confianza en su desempeño académico.

Asimismo, el uso de juegos y dinámicas como herramientas didácticas contribuyó a reducir la ansiedad matemática, un factor común que afecta el rendimiento de los estudiantes en esta asignatura. Las actividades lúdicas favorecieron la interacción con el contenido, facilitando la retención de conceptos y fomentando el aprendizaje a largo plazo, por lo tanto, se sugiere que los docentes incluyan en sus planificaciones estos recursos con suma creatividad y coherencia de modo que se relacionen con los contenidos de Matemática correspondiente al currículo de Bachillerato, adaptando las actividades a las necesidades específicas de los estudiantes para optimizar los resultados educativos.

## **Referencias**

1. Andrade, A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación. *Journal of Science and Research*, 5(2). doi:2528-8083

2. Ávila, R., Cedeño, J., & Zambrano, R. (2021). La enseñanza de la matemática desde la mirada del educando. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7(1), 170- 184 p. doi:<https://doi.org/10.23857/DC.V7I1.1697>
3. Bernal, A., Haro, E., Reyes, C., arequipa, D., Zamora, I., Sandoval, M., & Campoverde, V. (2024). La Gamificación como Estrategia Pedagógica en la Educación Matemática. *Ciencia Latina*, 8(3), 2-32 p. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11834](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11834)
4. Caballero, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Revista Polo del Conocimiento*, 6(4), 861-878 p. doi:[10.23857/pc.v6i4.2615](https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2615)
5. Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de Básica Superior. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86 p. doi:<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
6. Castillo, A., Chavarro, L., & Rueda, M. (2023). El juego un pilar que favorece los procesos de aprendizaje significativo de los niños y niñas de educación inicial. *Revista Línea Imaginaria*, 1(1), 104-115 p. doi:[10.56219/lineaimaginaria.v2i16.2229](https://doi.org/10.56219/lineaimaginaria.v2i16.2229)
7. Cevallos, A., & García, G. (2023). Estrategia motivacional para optimizar el Aprendizaje de Matemáticas en Estudiantes de Primer Año de Bachillerato. *Revista Social Fronteriza*, 4(3), 1-43 p. doi:[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)313](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)313)
8. Córdoba, J. (2024). Aprendizaje Significativo Mediante la Contextualización de los Saberes en el Área de Matemáticas y Física. *Ciencia Latinar Revista Multidisciplinar*, 8(1), 5901-5931 p. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9936](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9936)
9. Cuello, A., Mestra, M., & Robles, J. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Revista de Investigación educativa y pedagógica*, 5(9), 110-131 p. doi:<https://doi.org/10.21897/assensus.2011>
10. García, J., & Cedeño, Y. (2022). Desarrollo del pensamiento lógico a partir de la enseñanza de las Matemáticas en los estudiantes de Octavo Año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Eugenio Espejo del Cantón Chone. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(4), 4499- 4522 p. doi:[10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2952](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2952)
11. Guerrero, E., Mena, J., Ayala, M., & Ruiz, J. (2024). Implementación de tácticas de enseñanza dinámica en el ámbito de las matemáticas: Fomento del pensamiento analítico y

- la resolución de desafíos en el bachillerato. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), 1-12 p. doi:[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)263](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)263)
12. Jimenez, L., & Mendoza, F. (2022). El juego como alternativa para la enseñanza de la matemática. *Revista Orkopata*, 1(1), 89-106 p. doi:<https://doi.org/10.35622/j.ro.2022.01.005>
  13. Lion, C., & Perosi, V. (2019). Didácticas lúdicas: aproximaciones, desafíos y posibilidades para la integración de videojuegos serios en el nivel superior. *Revista de enseñanza de la física*, 1(1), 47-55 p. doi:<https://doi.org/10.55767/2451.6007.v31.n2.26942>
  14. Macias, E. (2019). Retos y oportunidades en la enseñanza de las matemáticas en el bachillerato. *Revista Educere*, 1(1), 1-4 p. doi:<https://doi.org/10.33064/2019docere202210>
  15. Menéndez, M., & Pincay, E. (2019). El juego: Actividad lúdico-educativa que fomenta el aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas. *Revista Dominio de las Ciencias*, 5(1), 377-393 p. doi:<https://doi.org/10.23857/DC.V5I1.1050>
  16. Montes, S. (2024). Desarrollo de competencias Matemáticas en diversos contextos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 897 - 918 p. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9463](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9463)
  17. Moreno, I., & Quiles, A. (2023). El escape room en el ámbito educativo: análisis de una práctica de aula en matemáticas. *Revista Educación*, 47(2), 1-22 p. doi:<http://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.51661>
  18. Pozo, A., García, R., & Anangono, P. (2020). El enfoque lúdico como didáctica para facilitar la comunicación asertiva. *Universidad, ciencia y tecnología*, 24(104), 4-11 p. doi:[10.47460/uct.v24i104.360](https://doi.org/10.47460/uct.v24i104.360)
  19. Quevedo, J. (2023). La enseñanza de la matemática mediante la Lúdica en Quinto Grado de Educación Básica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 3480–3492 p. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.849>
  20. Roy, I., Rivas, R., Pérez, M., & Palacios, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista alergia México*, 66(3), 354-360 p. doi:<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4867/486761439011/486761439011.pdf>
  21. Zurita, G., Hernández, M., Hernández, M., Silvia, M., & Valenzuela, M. (2023). Gamificación en el aula: estrategia didáctica para el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista*

Científica Multidisciplinar, 7(2), 8618 - 8630 p.  
doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5979](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5979)

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).