

Juegos didácticos como estrategia para potenciar el aprendizaje significativo en educación

Didactic games as a strategy to enhance meaningful learning in education

Jogos didáticos como estratégia para potencializar a aprendizagem significativa na educação

Juan Roberto Pérez León Camborda 
 jperezl@unmsm.edu.pe
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima,
 Perú

José Marcos Avila Parco 
 javilap@unmsm.edu.pe
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima,
 Perú

Davis Alberto Mejía Pinedo 
 dmejiap@unmsm.edu.pe
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima,
 Perú

Luz Fabiola Guadalupe Sifuentes De Posadas 
 lguadalupes@unmsm.edu.pe
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima,
 Perú

Artículo recibido 14 de enero 2026 | Aceptado 16 de febrero 2026 | Publicado 1 de abril 2026

Resumen

La educación actual requiere de estrategias pedagógicas innovadoras para mejorar el proceso de aprendizaje. Debido a esto, el objetivo de la investigación fue determinar la incidencia de un programa de juegos didácticos como estrategia pedagógica en el aprendizaje significativo de estudiantes de quinto grado de educación primaria. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con diseño cuasiexperimental de un solo grupo, con mediciones pretest y posttest. La muestra se conformó con 30 alumnos, a quienes se les aplicó un cuestionario que evaluó cuatro dimensiones del aprendizaje significativo. Los resultados evidenciaron que el aprendizaje significativo global aumentó de un promedio de 39.23 puntos en el pretest a 75.47 puntos en el posttest, lo que equivale a un avance del 40.9 % al 78.6 %, con diferencias estadísticamente significativas ($Z = -4.782$, $p < 0.001$) y tamaño del efecto grande ($r = 0.891$). Se concluye que el programa de juegos didácticos incide en el aprendizaje significativo de los escolares.

Palabras clave: Aprendizaje significativo; Estrategias didácticas; Gamificación; Juegos educativos; Metodologías activas; Innovación pedagógica

Abstract

Current education requires innovative pedagogical strategies to improve the learning process. Therefore, the objective of this research was to determine the impact of a program of educational games as a pedagogical strategy on the meaningful learning of fifth-grade elementary school students. The study adopted a quantitative approach with a single-group quasi-experimental design, using pre-test and post-test measurements. The sample consisted of 30 students, who completed a questionnaire that assessed four dimensions of meaningful learning. The results showed that overall meaningful learning increased from an average of 39.23 points in the pre-test to 75.47 points in the post-test, representing an improvement from 40.9% to 78.6%, with statistically significant differences ($Z = -4.782$, $p < 0.001$) and a large effect size ($r = 0.891$). It is concluded that the educational games program has an impact on the meaningful learning of the students.

Keywords: Meaningful learning; Didactic strategies; Gamification; Educational games; Active methodologies; Pedagogical innovation

Resumo

A educação atual exige estratégias pedagógicas inovadoras para aprimorar o processo de aprendizagem. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi determinar o impacto de um programa de jogos educativos como estratégia pedagógica na aprendizagem significativa de alunos do quinto ano do ensino fundamental. O estudo adotou uma abordagem quantitativa com delineamento quase-experimental de grupo único, utilizando pré-teste e pós-teste. A amostra foi composta por 30 alunos, que responderam a um questionário que avaliava quatro dimensões da aprendizagem significativa. Os resultados mostraram que a aprendizagem significativa geral aumentou de uma média de 39,23 pontos no pré-teste para 75,47 pontos no pós-teste, representando uma melhora de 40,9% para 78,6%, com diferenças estatisticamente significativas ($Z = -4,782$, $p < 0,001$) e um tamanho de efeito grande ($r = 0,891$). Conclui-se que o programa de jogos educativos tem impacto na aprendizagem significativa dos alunos.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; Estratégias didáticas; Gamificação; Jogos educacionais; Metodologias ativas; Inovação pedagógica

INTRODUCCIÓN

La educación actual se enfrenta a retos importantes que requieren un cambio en las prácticas de enseñanza tradicionales, para lo que busca métodos que fomenten la participación activa y el compromiso de los estudiantes. En este sentido, los juegos didácticos se presentan como herramientas pedagógicas que transforman las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, al incorporar elementos lúdicos que impulsan la motivación intrínseca y ayudan a construir conocimientos significativos. Según Tobón y Fajardo (2025), su uso es una alternativa efectiva para superar las limitaciones de los modelos de enseñanza que se centran en la simple transmisión de información. Orejuela (2025) sostiene que estos juegos actúan como mediadores que favorecen procesos cognitivos complejos, que relacionan los contenidos del currículo con experiencias concretas y contextualizadas. Mojica (2025) destaca que permiten crear entornos de aprendizaje donde los alumnos asumen el protagonismo en la exploración, la experimentación y la resolución de problemas.

En correspondencia con lo anterior, la literatura científica aporta evidencias sobre la efectividad de los juegos didácticos en diferentes áreas del currículo, con un enfoque especial en aquellas que suelen presentar dificultades de aprendizaje. Cornejo et al. (2022) señalan que, al aplicarse en matemáticas, logran mejoras significativas en el rendimiento académico, pues convierten conceptos abstractos en experiencias prácticas que facilitan la comprensión. Aroca et al. (2024) muestran que estas estrategias pedagógicas fomentan el razonamiento lógico-matemático en estudiantes de primaria, al ofrecer contextos relevantes donde los contenidos adquieren relevancia práctica. Pacheco (2022) destaca que, al implementarse en la enseñanza del inglés, aumenta la motivación de los alumnos hacia el aprendizaje de idiomas, al disminuir la ansiedad relacionada con el proceso de adquisición del lenguaje y fortalecer la confianza comunicativa a través de interacciones auténticas y contextualizadas.

Por otro lado, la incorporación de tecnologías digitales en el diseño de juegos educativos ha ampliado las posibilidades para personalizar y adaptar las experiencias de aprendizaje. Videnovik et al. (2024) analizan

cómo se usan en la enseñanza de ciencias de la computación en la educación primaria, y aprecian que estos recursos ayudan a desarrollar el pensamiento computacional y las habilidades para resolver problemas a través de entornos interactivos que ajustan la dificultad según el rendimiento de cada estudiante. Agbo et al. (2024) destacan que las plataformas digitales basadas en juegos brindan oportunidades para realizar evaluaciones formativas continuas que guían decisiones pedagógicas en el momento adecuado. Gauthier et al. (2022) proponen marcos de diseño para adaptar juegos serios a distintos contextos educativos, donde reconocen la necesidad de alinear las mecánicas de juego con los objetivos de aprendizaje para maximizar el impacto educativo de estas intervenciones.

Además, se reconoce que la efectividad de los juegos didácticos depende de la mediación del docente y del diseño instruccional que respalda su uso. Sun et al. (2023) estudiaron sobre el andamiaje docente en el aprendizaje basado en juegos y encontraron que la intervención estratégica del profesor es fundamental para guiar procesos metacognitivos y facilitar la transferencia de conocimientos desde contextos lúdicos a aplicaciones académicas formales. Romero et al. (2024) destacaron que el solo hecho de añadir elementos lúdicos no asegura resultados positivos a menos que se complemente con una planificación pedagógica cuidadosa y la evaluación de los resultados. Para Espínola (2025), estos recursos tienen efectos variados según las características del contexto en el que se implementan. Las perspectivas de estos autores reflejan la necesidad de investigaciones que documenten las condiciones específicas en las que los juegos didácticos pueden optimizar el aprendizaje significativo.

A pesar de los avances documentados, aún quedan preguntas sobre cómo los juegos didácticos influyen en el aprendizaje significativo dentro de los contextos educativos de América Latina. En muchas instituciones de educación básica regular, se observa que varios estudiantes tienen dificultades con la comprensión conceptual, la aplicación práctica de lo aprendido, la motivación académica y la capacidad de transferir conocimientos. Esto se debe, en gran parte, a que predominan metodologías expositivas que no fomentan la participación activa ni la construcción colaborativa del conocimiento. Lo ideal sería que los alumnos logran aprendizajes profundos y duraderos a través de experiencias educativas que combinen los contenidos curriculares con actividades significativas y contextualizadas. Ante esta situación, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida un programa de juegos didácticos incide en el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de educación primaria?

Un estudio de este tipo contribuiría en la comprensión de los efectos pedagógicos de las intervenciones lúdicas en contextos educativos específicos. Esto proporcionaría evidencias que guíen la toma de decisiones curriculares y didácticas en las instituciones de educación básica. La importancia de esta investigación radica en su capacidad para documentar las relaciones entre estrategias pedagógicas innovadoras y resultados de aprendizaje medibles, un aspecto fundamental para fundamentar reformas educativas basadas en evidencia científica. Los hallazgos de este estudio pueden ser útiles para informar procesos de formación docente, el diseño de materiales educativos y políticas institucionales que busquen

mejorar la calidad del aprendizaje en la educación primaria. En este contexto, el objetivo de la investigación fue determinar la incidencia de un programa de juegos didácticos como estrategia pedagógica en el aprendizaje significativo de estudiantes de quinto grado de educación primaria.

MÉTODO

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental de un solo grupo, con mediciones antes y después de la intervención, representado como $G O_1 X O_2$. Esta metodología permitió evaluar la efectividad de una intervención pedagógica específica en un entorno educativo real. La investigación se llevó a cabo en una institución de educación básica regular durante el segundo semestre del año académico 2025. El propósito fue determinar cómo un programa de juegos didácticos influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes. La elección de este diseño se debió a la necesidad de hacer comparaciones directas entre los resultados iniciales y finales, lo que aseguró el análisis riguroso de la intervención educativa.

La población estuvo compuesta por estudiantes de quinto grado de educación primaria, con edades que oscilan entre los 10 y 11 años. La muestra, seleccionada de manera intencional, se conformó con 30 participantes que cumplieron con ciertos criterios de inclusión: matrícula regular en el grado mencionado, contar con la autorización escrita de padres o tutores a través de un consentimiento informado, tener una asistencia superior al 85 % y no presentar diagnósticos de necesidades educativas especiales severas que pudieran limitar su participación en actividades grupales. Se excluyeron a aquellos alumnos que tuvieron ausencias superiores al 15 % durante el periodo de intervención. La distribución de la muestra fue de 14 escolares de 10 años (46.7 %) y 16 de 11 años (53.3 %). En cuanto al género participaron 16 varones (53.3 %) y 14 mujeres (46.7 %). El rendimiento académico previo se clasificó en bajo (26.7 %), medio (56.7 %) y alto (16.6 %), lo que permitió establecer una línea base representativa para el análisis.

El programa “Aprendiendo Jugando” se diseñó para potenciar el aprendizaje significativo a través de juegos didácticos. La intervención se llevó a cabo durante 6 semanas, con un total de 12 sesiones de 90 minutos, realizadas 2 veces por semana. Los contenidos se organizaron en cuatro módulos: juegos de descubrimiento para la conceptualización, juegos de estrategia para la resolución de problemas, juegos cooperativos para fomentar la construcción colaborativa y juegos de simulación para facilitar la transferencia de conocimientos. Cada sesión combinó una instrucción inicial, actividades lúdicas, reflexión metacognitiva y fortalecimiento conceptual. Se emplearon materiales didácticos diseñados específicamente, como tableros, cartas educativas y retos cognitivos, junto con rúbricas de evaluación formativa que garantizaron la alineación entre los objetivos pedagógicos y las actividades propuestas.

El aprendizaje significativo se evaluó a través de un cuestionario que constaba de 24 ítems, organizados en cuatro dimensiones: comprensión conceptual, aplicación práctica, motivación académica y transferencia de conocimientos. Cada dimensión tuvo seis ítems, los cuales se valoraron en una escala

ordinal de cuatro puntos (1=Nunca, 2=A veces, 3=Frecuente, 4=Siempre), con rangos que fueron de 6 a 24 puntos por dimensión y de 24 a 96 puntos en total. La validez de contenido fue determinada por la evaluación de cinco expertos en pedagogía y psicología educativa, quienes otorgaron coeficientes V de Aiken superiores a 0.85. La confiabilidad se midió con el coeficiente Alpha de Cronbach, que arrojó valores de 0.912 en el pretest y de 0.938 en el postest para el cuestionario global. En cuanto a las dimensiones, los valores oscilaron entre 0.839 y 0.861 en el pretest y entre 0.879 y 0.893 en el postest. Estos resultados demuestran una excelente estabilidad y precisión en la medición del instrumento.

El procedimiento contó con la autorización de la institución y el consentimiento informado de los padres o tutores antes de que se diera inicio al estudio. Se aplicó el cuestionario una semana antes de la intervención (pretest), y se volvió a repetir una semana después (postest) de que esta concluyó, ambos en condiciones controladas y bajo la supervisión del investigador principal. Los estudiantes respondieron de manera individual en su aula de clase, con instrucciones precisas y materiales impresos a su disposición. Se garantizó el cumplimiento de protocolos éticos para investigaciones con sujetos humanos, con el respecto a la confidencialidad de los datos y la voluntariedad de la participación. La intervención se desarrolló en un entorno escolar natural, lo que ayudó a que los resultados fueran más válidos en un contexto real.

El análisis estadístico se realizó con el software IBM SPSS Statistics versión 28.0. Se aplicaron análisis descriptivos para caracterizar la muestra y los resultados iniciales y finales, como medias, medianas, desviaciones estándar y rangos intercuartílicos. La normalidad de los datos se verificó con la prueba de Shapiro-Wilk. Ante la ausencia de distribución normal, se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para comparar las mediciones pretest y postest, con hipótesis bilaterales y nivel de significancia $\alpha=0.05$. Se calcularon los tamaños del efecto mediante el coeficiente r de Rosenthal, interpretados como grandes cuando superaron 0.5. Esta estrategia analítica permitió establecer la magnitud y significancia de las diferencias observadas en el aprendizaje significativo y sus dimensiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la evaluación de la incidencia de los juegos didácticos en el aprendizaje significativo de los estudiantes, de manera global y en sus dimensiones específicas. Se examinan las diferencias que se notaron entre los hallazgos del pretest y el postest, así como la significancia estadística de estas variaciones. Además, se calcularon medidas como las medianas, los valores de Z , los p -valores y el tamaño del efecto, lo que permite tener una visión completa de la efectividad de las estrategias pedagógicas que se han implementado. Este enfoque analítico posibilita la discusión de las implicaciones de los resultados en el ámbito educativo.

Respecto a la medición del aprendizaje significativo en los estudiantes que participaron se muestra en la Tabla 1. En esta tabla se resume las medidas de tendencia central y dispersión del constructo global, así como de sus cuatro dimensiones constitutivas. Los datos reflejan la evaluación pretest realizada a la

muestra de alumnos antes de implementar la intervención con juegos didácticos. La información estadística contempla la media aritmética, la desviación estándar, la mediana, el rango intercuartílico y los valores mínimos y máximos observados para cada variable analizada. Estos indicadores permiten caracterizar el desempeño inicial de los participantes y establecer la línea base necesaria para luego evaluar la incidencia de la estrategia pedagógica propuesta.

Tabla 1. Medición del aprendizaje significativo (global y por dimensiones) antes de la intervención

Variable / Dimensión	Media	DE	Mdn	RIQ	Min	Max
Aprendizaje significativo global (24–96)	39.23	7.82	38.50	34–45	26	54
Comprensión conceptual (6–24)	9.87	2.14	10.00	8–12	6	14
Aplicación práctica (6–24)	9.63	2.08	9.50	8–11	6	13
Motivación académica (6–24)	10.07	2.19	10.00	8–12	7	14
Transferencia de conocimientos (6–24)	9.67	2.11	9.50	8–11	6	13

Nota: DE = Desviación Estándar; Mdn = Mediana; RIQ = Rango Intercuartílico.

Como se puede exhibe en la Tabla 1, en el pretest, el aprendizaje significativo global de los estudiantes tuvo una media de 39.23 puntos (DE=7.82) en un rango posible de 24 a 96 puntos, con una mediana de 38.50 y un rango intercuartílico de 34 a 45 puntos. Este resultado representa solo el 40.9 % del puntaje máximo posible, lo que significa un nivel inicial bajo de aprendizaje significativo. En cuanto a las dimensiones específicas, la motivación académica fue la que obtuvo la media más alta con 10.07 puntos (DE=2.19), seguida de la comprensión conceptual con 9.87 puntos (DE=2.14) y la aplicación práctica tuvo la media más baja con 9.63 puntos (DE=2.08). La transferencia de conocimientos alcanzó 9.67 puntos (DE=2.11). Estos resultados denotan que los alumnos tienen deficiencias en todas las dimensiones del aprendizaje significativo antes de la intervención, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias didácticas innovadoras, como los juegos educativos, para fortalecer estos procesos cognitivos esenciales.

Además de esto, después de implementar la intervención pedagógica basada en juegos didácticos, se realizó una nueva evaluación del aprendizaje significativo (postest), cuyos resultados se presentan en la Tabla 2. Al igual que en la medición inicial, se resumieron las medidas de tendencia central y dispersión del constructo global y de sus cuatro dimensiones. La información estadística abarca la media aritmética, la desviación estándar, la mediana, el rango intercuartílico y los valores extremos observados para cada variable analizada. Estos indicadores ayudan a describir el nivel de aprendizaje significativo que alcanzaron los participantes al finalizar la intervención y permiten compararlo con la línea base inicial.

Tabla 2. Medición del aprendizaje significativo (global y por dimensiones) después de la intervención

Variable / Dimensión	Media	DE	Mdn	RIQ	Min	Max
Aprendizaje significativo global (24–96)	75.47	8.91	56.00	70–82	58	90
Comprensión conceptual (6–24)	18.93	2.31	19.00	17–21	14	23
Aplicación práctica (6–24)	18.67	2.27	19.00	17–21	14	22
Motivación académica (6–24)	19.27	2.35	19.00	18–21	15	23
Transferencia de conocimientos (6–24)	18.60	2.29	19.00	17–20	15	22

Nota: DE = Desviación Estándar; Mdn = Mediana; RIQ = Rango Intercuartílico.

En el postest, como se puede apreciar en la tabla 2, el aprendizaje significativo global alcanzó una media de 75.47 puntos (DE=8.91) en un rango posible de 24 a 96 puntos, con una mediana de 56.00 y un rango intercuartílico de 70 a 82 puntos. Este resultado representa el 78.6 % del puntaje máximo posible, lo que indica un alto nivel de aprendizaje significativo después de la intervención con juegos didácticos. En cuanto a las dimensiones específicas, la motivación académica se destacó con la media más alta de 19.27 puntos (DE=2.35), seguida de la comprensión conceptual con 18.93 puntos (DE=2.31) y la aplicación práctica con 18.67 puntos (DE=2.27). La transferencia de conocimientos tuvo la media más baja con 18.60 puntos (DE=2.29). Estos hallazgos muestran que la implementación de juegos didácticos generó mejoras significativas en todas las dimensiones del aprendizaje significativo, lo que confirma la efectividad de esta estrategia pedagógica para fortalecer procesos cognitivos clave en el ámbito educativo.

Sumado a lo anterior, en la Tabla 3 se presenta un análisis del nivel de logro en aprendizaje significativo, a nivel global y en sus dimensiones específicas, antes de llevar a cabo la intervención pedagógica. Esta tabla clasifica los resultados en diferentes niveles de logro, lo que da una visión de cómo se distribuyen los estudiantes en cuanto a su comprensión conceptual, aplicación práctica, motivación académica y transferencia de conocimientos. Con esta información, se busca establecer una línea base que permita evaluar la incidencia de las estrategias didácticas que se implementarán más adelante.

Tabla 3. Nivel de logro en aprendizaje significativo (global y dimensiones) antes de la intervención

Variable / Dimensión	Inicio (%)	Proceso (%)	Satisfactorio (%)	Destacado (%)
Aprendizaje significativo global	60.0	33.3	6.7	0.0
Comprensión conceptual	56.7	36.7	6.6	0.0
Aplicación práctica	63.3	30.0	6.7	0.0
Motivación académica	53.3	40.0	6.7	0.0
Transferencia de conocimientos	60.0	33.3	6.7	0.0

Nota: Niveles de logro: Inicio (24-42 global; 6-10 dimensional), Proceso (43-61 global; 11-15 dimensional), Satisfactorio (62-80 global; 16-20 dimensional), Destacado (81-96 global; 21-24 dimensional).

Los resultados de la medición del aprendizaje significativo antes de implementar la intervención pedagógica basada en juegos didácticos, que se presentan en la tabla 3, indican una situación preocupante. El aprendizaje significativo global se situó en el 60 % en inicial, con el 33.3 % en proceso y apenas el 6.7 % en satisfactorio, sin registros en el nivel destacado. En cuanto a las dimensiones específicas, la comprensión conceptual mostró un inicio del 56.7 %, la aplicación práctica alcanzó el 63.3 %, la motivación académica se ubicó en el 53.3 % y la transferencia de conocimientos llegó al 60 %. Estos datos significan que la mayoría de los estudiantes se encuentran en niveles iniciales, lo que denota la necesidad de implementar estrategias didácticas efectivas. En este contexto, resulta pertinente considerar la adopción de

enfoques innovadores, como los juegos didácticos, para mejorar el aprendizaje significativo y lograr niveles más altos de éxito académico en el futuro.

Luego de llevarse a cabo la intervención educativa con el empleo de juegos didácticos, se realizó una nueva evaluación para medir los niveles de logro en el aprendizaje significativo (postest). Los resultados de esta evaluación se presentan en la Tabla 4, a nivel global y en sus dimensiones específicas. Esta tabla clasifica los resultados en diferentes niveles de logro, lo que permite ver cómo han avanzado los estudiantes en su aprendizaje significativo tras la implementación de las estrategias didácticas. Estas dimensiones ofrecen una visión completa de la incidencia que las actividades educativas tienen en el desarrollo de las competencias de los alumnos.

Tabla 4. Nivel de logro en aprendizaje significativo (global y dimensiones) después de la intervención

Variable / Dimensión	Inicio (%)	Proceso (%)	Satisfactorio (%)	Destacado (%)
Aprendizaje significativo global	0.0	3.3	43.3	53.4
Comprensión conceptual	0.0	6.7	46.7	46.6
Aplicación práctica	0.0	6.7	50.0	43.3
Motivación académica	0.0	3.3	40.0	56.7
Transferencia de conocimientos	0.0	6.7	46.6	46.7

Nota: Niveles de logro: Inicio (24-42 global; 6-10 dimensional), Proceso (43-61 global; 11-15 dimensional), Satisfactorio (62-80 global; 16-20 dimensional), Destacado (81-96 global; 21-24 dimensional).

El análisis de los resultados que se presentan en la Tabla 4 muestra un avance significativo en el aprendizaje de los estudiantes después de la intervención con juegos didácticos. En términos generales, el 53.4 % logró alcanzar el nivel destacado en el aprendizaje significativo global y el 43.3 % se situó en el nivel satisfactorio. En cuanto a las dimensiones específicas, la motivación académica sobresalió con el 56.7 % en destacado, lo que significa que la estrategia implementada ha tenido una incidencia positiva en la motivación de los alumnos. Sin embargo, la aplicación práctica y la comprensión conceptual mostraron porcentajes similares en los niveles satisfactorio y destacado, lo que indica que hay áreas que aún necesitan atención. Estos resultados indican el uso de juegos didácticos mejora el aprendizaje significativo y crea un ambiente de aprendizaje más motivador, algo que puede ser relevante para el desarrollo académico futuro de los escolares.

En el contexto del análisis inferencial, la Tabla 5 muestra los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, que examina cómo los juegos didácticos inciden en el aprendizaje significativo de los estudiantes. En esta tabla, se detallan las medianas del aprendizaje significativo global y en sus dimensiones específicas, en el pretest y en el postest. También se describen los valores de Z, los p-valores y el tamaño del efecto, lo que ofrece una visión completa de las diferencias observadas antes y después de la intervención

educativa. Estos datos son esenciales para entender la efectividad de las estrategias que se han implementado en el proceso de aprendizaje.

Tabla 5. Resultados de la prueba de rangos con Signo de Wilcoxon y tamaño del efecto

Variable / Dimensión	Mdn Pretest	Mdn Posttest	Z	p-valor	r
Aprendizaje significativo global	38.50	76.00	-4.782	<0.001	0.891
Comprensión conceptual	10.00	19.00	-4.745	<0.001	0.883
Aplicación práctica	9.50	19.00	-4.721	<0.001	0.878
Motivación académica	10.00	19.00	-4.798	<0.001	0.893
Transferencia de conocimientos	9.50	19.00	-4.734	<0.001	0.881

Nota: $N=30$. Todos los valores Z basados en rangos negativos. p-valores bilaterales. Tamaño del efecto $r = Z/\sqrt{N}$. Interpretación: $r \geq 0.5$ = grande.

Los resultados que se presentan en la Tabla 5, obtenidos a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, muestran mejoras significativas en el aprendizaje de los estudiantes después de implementar juegos didácticos. En el pretest, la mediana del aprendizaje significativo global fue de 38.50, pero en el posttest, subió a 76.00, lo que demuestra un cambio notable. Las dimensiones específicas también mostraron avances, con la comprensión conceptual y la motivación académica alcanzó medianas de 19.00 en el posttest, en comparación con 10.00 en el pretest. Todos los resultados presentaron p-valores inferiores a 0.001, lo que denota que la diferencia es estadísticamente significativa. El tamaño del efecto, representado por valores de r que superan 0.5, indica que la intervención incidió en el aprendizaje significativo. Estos resultados evidencian que los juegos didácticos son una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje en el aula, con el fomento de la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades críticas y motivacionales en los alumnos.

Discusión

Los resultados de la investigación muestran que el aprendizaje significativo global alcanzó un promedio de 75.47 puntos en el posttest, lo que representa el 78.6 % del puntaje máximo posible, en comparación con el 40.9 % que se obtuvo en el pretest. Este resultado coincide con lo que reportan Gaona et al. (2024), quienes documentan que la implementación de juegos como estrategia didáctica en ciencias naturales con estudiantes de educación básica en Ecuador ha generado mejoras notables en la construcción de aprendizajes significativos, al convertir contenidos abstractos en experiencias concretas que facilitan la comprensión conceptual. De manera similar, Velásquez et al. (2025) demuestran que el juego como herramienta pedagógica en el subnivel elemental de educación básica en Ecuador produce mejoras en el aprendizaje significativo de las matemáticas, al ofrecer contextos lúdicos que permite conectar conocimientos previos con nuevas experiencias de aprendizaje, lo que refuerza la retención y aplicación de los contenidos curriculares.

Unido a lo anterior, la motivación académica mostró la puntuación más alta en el postest con 19.27 puntos y un tamaño del efecto notable ($r=0.893$), con un 56.7 % de los estudiantes con un nivel destacado. Este resultado coincide con lo que encontraron Álvarez y Muñiz (2023), quienes evidencian que el uso de recursos lúdicos en la enseñanza de la geometría en la educación primaria en España mejora de manera significativa la actitud de los alumnos hacia el aprendizaje de las matemáticas. Esto se debe a que ayuda a disminuir la ansiedad relacionada con los contenidos que suelen considerarse difíciles y fomenta una actitud positiva hacia la exploración de conceptos geométricos. Además, Chasi et al. (2025) informan que los juegos educativos implementados en la educación básica en Quito aumentan la motivación intrínseca de los escolares, al ofrecer experiencias personalizadas que se adaptan a los ritmos de aprendizaje individuales y brindan retroalimentación inmediata que refuerza su compromiso cognitivo con las tareas académicas.

Por otro lado, la comprensión conceptual alcanzó un promedio de 18.93 puntos en el postest, donde el 46.6 % de los estudiantes obtuvieron el nivel destacado, lo que muestra mejoras significativas en comparación con el pretest, pues el 56.7 % se encontraba en el nivel inicial. Este resultado coincide con lo que documentan Lucas y Puya (2025), quienes afirman que los juegos didácticos utilizados para mejorar la lectura en alumnos de cuarto grado en Ecuador ayudan a entender estructuras textuales complejas, al ofrecer contextos significativos que permite construir representaciones mentales coherentes de la información que procesan. Asimismo, Holz et al. (2023) demuestran que un entrenamiento basado en juegos digitales mejora la ortografía en escolares de educación primaria en Alemania a través de un ensayo controlado aleatorizado, lo que evidencia que las intervenciones lúdicas bien estructuradas refuerzan procesos cognitivos relacionados con la codificación y recuperación de información lingüística.

Es importante mencionar que la aplicación práctica logró una media de 18.67 puntos en el postest, con el 50 % de los estudiantes en el nivel satisfactorio, lo que es un avance significativo en comparación con el 63.3 % que estaba en el nivel inicial antes de la intervención. Este resultado se alinea con lo que reportan Pérez et al. (2025), quienes indican que los juegos didácticos utilizados en la educación básica en La Concordia, Ecuador, ayudan a desarrollar el pensamiento lógico-matemático al ofrecer oportunidades para aplicar conceptos abstractos en situaciones concretas que requieren razonamiento analítico y toma de decisiones estratégicas. De manera similar, Amorim et al. (2022) muestran que los juegos de aprendizaje promueven la lectura y escritura temprana en niños de bajos ingresos en Brasil, al proporcionar actividades interactivas que conectan habilidades fonológicas con aplicaciones prácticas en contextos comunicativos auténticos, con lo que se facilita la transferencia de conocimientos desde entornos lúdicos a situaciones académicas formales.

En cuanto a la transferencia de conocimientos, se obtuvo una media de 18.60 puntos en el postest, donde el 46.7 % de los estudiantes alcanzó un nivel destacado, en comparación con el 60 % que se encontraba en inicial durante la evaluación pretest. Este resultado coincide con Velásquez y Ferrada (2025), quienes demostraron que los juegos didácticos utilizados para mejorar la comprensión lectora en alumnos de quinto

básico en Chile, ayudan a transferir estrategias metacognitivas a tareas académicas más tradicionales, lo que fomenta la reflexión sobre los procesos cognitivos que se emplean al resolver problemas. De manera similar, Sun et al. (2021) informan que las percepciones de los escolares de educación primaria en Finlandia sobre el andamiaje en el aprendizaje basado en juegos digitales de matemáticas indican que la mediación del docente facilita la transferencia de conocimientos al guiar los procesos de generalización que permiten aplicar los principios aprendidos en ese contexto a situaciones matemáticas formales.

El análisis inferencial realizado con la prueba de Wilcoxon arrojó diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) con tamaños del efecto grandes ($r > 0.5$) en todas las variables estudiadas. Este resultado coincide con lo que documentan Vega et al. (2025), quienes muestran que los juegos recreativos aplicados a estudiantes de educación primaria en Perú logran mejorar su rendimiento académico en matemáticas, donde se apreciaron aumentos medibles en evaluaciones estandarizadas que refleja la efectividad de las intervenciones para fortalecer las competencias numéricas y de resolución de problemas. De manera similar, Vita et al. (2023) demuestran a través de un ensayo controlado aleatorizado que una intervención basada en juegos de mesa en escuelas rurales de España potencia las funciones ejecutivas y las habilidades académicas, con tamaños del efecto significativos que respaldan la incidencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar de los alumnos en diversos contextos educativos.

En lo que concierne a la distribución de los niveles de logro se obtuvo que el 53.4 % de los estudiantes alcanzó el nivel destacado en aprendizaje significativo global en el posttest, en comparación con el 0 % que se registró en el pretest. Este hallazgo coincide con lo que encontraron Zapata et al. (2022), quienes afirman que los juegos didácticos utilizados para desarrollar competencias matemáticas en alumnos de educación primaria en Perú logran avances significativos en los niveles de logro académico. Esto se debe a que ofrecen experiencias de aprendizaje que combinan contenidos curriculares con actividades lúdicas, lo que estimula el razonamiento matemático y la resolución de problemas complejos. Asimismo, Herrero et al. (2025) demuestran que el uso de juegos de mesa modernos en la educación primaria en España fomenta competencias clave, lo que muestra incrementos en los niveles de desempeño académico. Esto refleja la efectividad de los recursos lúdicos para promover aprendizajes profundos y duraderos en los escolares de educación básica.

En consecuencia, los hallazgos de esta investigación confirman que el programa de juegos didácticos generó mejoras en todas las dimensiones del aprendizaje significativo evaluadas. En línea con esto, Farez et al. (2025) también evidenciaron que el juego didáctico como recurso pedagógico se asocia de manera positiva con el rendimiento académico en educación básica en Ecuador, al facilitar procesos de construcción activa de conocimientos que fortalecen la comprensión conceptual, la aplicación práctica, la motivación académica y la transferencia de aprendizajes a contextos diversos. Asimismo, Dimas y Escobar (2025) reportan esta estrategia didáctica en el aprendizaje del inglés en alumnos de educación primaria en Perú produce efectos positivos en múltiples dimensiones del aprendizaje, al promueven la participación activa, el

compromiso cognitivo y el desarrollo de competencias comunicativas en lenguas extranjeras, aspectos que destaca la versatilidad de los juegos didácticos como estrategias pedagógicas efectivas en diversos dominios curriculares.

A pesar de los hallazgos obtenidos, esta investigación tiene algunas limitaciones que es importante tener en cuenta al interpretar los resultados. El diseño cuasiexperimental, que utiliza un solo grupo sin un grupo de control, dificulta atribuir las mejoras observadas solo al programa de juegos didácticos. Esto se debe a que factores externos, como el desarrollo natural de los estudiantes o los efectos de la evaluación repetida, podrían haber influido en los resultados. Además, la selección intencionada de la muestra y su tamaño reducido ($n=30$) limitan la posibilidad de generalizar los hallazgos a poblaciones más amplias o a diferentes contextos educativos. También, la duración de la intervención (seis semanas) no permite evaluar si los efectos son sostenibles a largo plazo. La falta de mediciones de seguimiento después del postest es otra limitación que dificulta la determinación de la permanencia de los aprendizajes adquiridos a través de estrategias lúdicas.

En correspondencia con esto, futuras investigaciones podrían adoptar diseños experimentales que asignen de manera aleatoria a los participantes a grupos de control y experimentales. Esto permitiría establecer conexiones causales entre los juegos didácticos y el aprendizaje significativo. También sería importante aumentar el tamaño de la muestra e incluir instituciones educativas con diferentes características socioeconómicas para evaluar la efectividad de las intervenciones lúdicas en contextos variados. Incorporar mediciones de seguimiento a los tres, seis y doce meses después de la intervención ayudaría a examinar la duración de los efectos observados. Además, sería útil analizar variables mediadoras como los estilos de aprendizaje, las características de los docentes y el clima del aula, que podrían influir en la efectividad de los juegos didácticos.

CONCLUSIONES

La investigación determinó que el programa de juegos didácticos tiene una incidencia notable en el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto grado de educación primaria. Los resultados muestran que el aprendizaje significativo global aumentó de un promedio de 39.23 puntos en el pretest a 75.47 puntos en el postest, lo que equivale a un avance del 40.9 % al 78.6 % del puntaje máximo posible. La prueba de Wilcoxon confirmó diferencias estadísticamente significativas ($Z=-4.782$, $p<0.001$) con un tamaño del efecto grande ($r=0.891$). En cuanto a las dimensiones específicas, la motivación académica tuvo el mayor impacto, con un tamaño del efecto de $r=0.893$, seguida de la comprensión conceptual ($r=0.883$), la transferencia de conocimientos ($r=0.881$) y la aplicación práctica ($r=0.878$). La distribución de niveles de logro mostró una transformación significativa, con el 53.4 % de los alumnos que alcanzaron el nivel destacado en el postest, en comparación con el 0 % registrado en el pretest, lo que confirma la efectividad del programa implementado.

Los hallazgos denotan que los juegos didácticos son herramientas pedagógicas muy efectivas para fortalecer procesos cognitivos complejos en la educación primaria. Se recomienda a las instituciones educativas que incorporen programas de juegos didácticos en sus planes de estudio, con énfasis en la formación de los docentes para diseñar e implementar actividades lúdicas que estén alineadas con los objetivos de aprendizaje. Además, las autoridades educativas deberían considerar destinar recursos para la compra de materiales didácticos y la capacitación continua del profesorado en metodologías activas. También sería útil establecer sistemas de evaluación formativa que registren la incidencia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de los estudiantes, lo que permitiría ajustar las intervenciones pedagógicas basándose en evidencias empíricas y fomentar prácticas educativas fundamentadas en resultados medibles.

REFERENCIAS

- Agbo, B., Morris, C., Osman, M., Basketts, J. y Kyriacou, T. (2024). A systematic literature review on software applications used to support curriculum development and delivery in primary and secondary education. *International Journal of Educational Research Open*, 7, 100385. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100385>
- Álvarez, I. y Muñiz, L. (2023). Los recursos lúdicos para la mejora de la actitud del alumnado de Educación Primaria hacia el aprendizaje de la geometría. *Educación Matemática*, 35(2), 268-292. <https://doi.org/10.24844/EM3502.11>
- Amorim, A. N., Jeon, L., Abel, Y., Albuquerque, E. X. S., Soares, M., Silva, V. C. y Neto, J. R. O. (2022). Escribo play learning games can foster early reading and writing for low-income kindergarten children. *Computers & Education*, 177, 104364. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104364>
- Aroca, L. L., Belalcázar, I. O. y Cadena, L. F. (2024). Estrategia pedagógica para la enseñanza de la matemática de estudiantes de básica primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 3164-3184. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13787
- Chasi, P. J., León, M. G., Sangucho, J. A. y Troya, C. M. (2025). Juegos educativos con IA en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación básica, Quito. *Ciencia y Educación*, 6(10.1), 840-847. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18143757>
- Cornejo, T. E., Figueroa, E. C., Cenas, F. Y. y Gutierrez, S. M. (2022). Juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en matemática: Una revisión sistemática entre los años 2010- 2020. *TecnoHumanismo*, 2(3). <https://doi.org/10.53673/th.v2i3.165>
- Dimas, A. y Escobar, E. (2025). Gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje del inglés en alumnos de educación primaria. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(2), 345-352. <https://doi.org/10.70625/rlce/195>
- Espínola, R. D. (2025). Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de los alumnos del Primer Ciclo. *Arandu UTIC*, 12(3), 3876-3897. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1598>
- Farez, A. X., Flores, M. R., Figueroa, O. E., Enríquez, M. Y. y García, N. M. (2025). El juego didáctico como recurso pedagógico asociado al rendimiento académico en Educación Básica. *Prospherus*, 2(4), 233-253. <https://doi.org/10.63535/2camr128>
- Gaona, J. M., Becerra, E. B., Ordoñez, E. S. y Cabezas, S. M. (2024). El juego como estrategia didáctica para el logro de aprendizajes significativos en ciencias naturales en tercer año de educación básica. *KIRIA: Revista Científica Multidisciplinaria*, 2(3), 1-13. <https://doi.org/10.53877/803eey98>

- Gauthier, A., Porayska-Pomsta, K., Mayer, S., Dumontheil, I., Farran, E. K., Bell, D. y Mareschal, D. (2022). Redesigning learning games for different learning contexts: Applying a serious game design framework to redesign Stop & Think. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 33, 100503. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100503>
- Herrero, M., Aldavero, C., Lahuerta, A., Carro, L. y Herrero, A. J. (2025). Developing Key Competencies in Primary Education Using Modern Board Games. *International Journal of Game-Based Learning*, 15(1). <https://doi.org/10.4018/IJGBL.393673>
- Holz, H., Ninaus, M., Schwerter, J., Parrisius, C., Beuttler, B., Brandelik, K. y Meurers, D. (2023). A digital game-based training improves spelling in German primary school children – A randomized controlled field trial. *Learning and Instruction*, 87, 101771. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101771>
- Lucas, P. M. y Puya, A. J. (2025). Juegos didácticos para fortalecer la lectura en los niños de cuarto grado. *Ciencia y Educación*, 6(1.1), 684-694. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17336174>
- Mojica, M. C. (2025). Estrategias lúdicas para mejorar el aprendizaje en estudiantes de básica primaria. *Revista Científica Orbis Cognitiona*, 9(2), 306-319. <https://doi.org/10.48204/j.orbis.v9n2.a7341>
- Orejuela, S. C. (2025). Conjunto de juegos didácticos que contribuyan al proceso enseñanza-aprendizaje. *Ciencias Pedagógicas*, 18(2), 322-330. <https://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/615>
- Pacheco, E. Z. (2022). El enfoque lúdico como estrategia metodológica para promover el aprendizaje del inglés en niños de primaria. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 2436-2447. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3942>
- Pérez, K. P., Rivas, T. L., Plúa, A. M. y Duarte, A. X. (2025). Los juegos didácticos en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de educación básica, La Concordia. *Ciencia y Educación*, 6(10.1), 312-327. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18143812>
- Romero, J. M., Martínez, A., Alonso, S. y Victoria, J. J. (2024). The reality of the gamification methodology in Primary Education: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 128, 102481. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102481>
- Sun, L., Kangas, M., Ruokamo, H. y Siklander, S. (2023). A systematic literature review of teacher scaffolding in game-based learning in primary education. *Educational Research Review*, 40, 100546. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100546>
- Sun, L., Ruokamo, H., Siklander, P., Li, B. y Devlin, K. (2021). Primary school students' perceptions of scaffolding in digital game-based learning in mathematics. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 100457. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100457>
- Tobón, L. I. y Fajardo, E. J. (2025). Juegos didácticos y educación básica: Una revisión de la literatura. *Revista Docencia Universitaria*, 26(2), 19-33. <https://doi.org/10.18273/revdu.v26n2-2025002>
- Vega, C. S., Machuca, J. L., Salguero, G. K., Salas, L. O., Ramos, M. E. y Pilar, W. T. (2025). Mejorando el rendimiento académico de las matemáticas a través de juegos recreativos en estudiantes de educación primaria. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1357>
- Velásquez, F. R. y Ferrada, C. (2025). Efectos de los juegos didácticos en la comprensión lectora de estudiantes de quinto básico en una escuela municipal de Castro, Chile. *Mamakuna: revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, (25), 18-32. <https://doi.org/10.70141/mamakuna.25.1164>
- Velásquez, W. A., Patín, M. B., Flores, G. A., Carpio, M. A. y Mayorga, M. R. (2025). El juego como herramienta pedagógica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en el subnivel elemental de educación básica. *Boletín Científico Ideas y Voces*, 5(2), 50-72. <https://doi.org/10.60100/bciv.v5i2.212>

- Videnovik, M., Bogdanova, A. M. y Trajkovik, V. (2024). Game-based learning approach in computer science in primary education: A systematic review. *Entertainment Computing*, 48, 100616. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2023.100616>
- Vita, N., Estrada, V., March, J., Guzmán, N., Fernández, C., Ayesa, R. y Moya, J. (2023). Board game-based intervention to improve executive functions and academic skills in rural schools: A randomized controlled trial. *Trends in Neuroscience and Education*, 33, 100216. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100216>
- Zapata, V., López, G. A., Pintado, L. A., Calle, L. E. y Bizueta, S. A. (2022). Juegos didácticos y desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de educación primaria. *Prohominum*, 3(1 Extraordinario), 266-287. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0056>