

Uso de juegos didácticos como estrategia lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de quinto grado de Educación Básica

Using educational games as a playful strategy for developing numerical thinking in fifth-grade students of Basic Education

María Elena Sacón Peña, Ana Maribel Sánchez Mera & Gregory Edison Naranjo Vaca

PUNTO CIENCIA.

julio - diciembre, V°6 - N°2; 2025

Recibido: 16-12-2025

Aceptado: 26-12-2025

Publicado: 30-12-2025

PAIS

- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil

INSTITUCION

- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador

CORREO:

- ✉ [elenacon98@gmail.com](mailto:elenacon98@gmail.com)
- ✉ [alitosanchez1970@gmail.com](mailto:alitosanchez1970@gmail.com)
- ✉ [genaranjov@ube.edu.ec](mailto:genaranjov@ube.edu.ec)

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0002-4871-0426>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-0195-2772>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0001-9927-1182>

FORMATO DE CITA APA.

Sacón, M., Sánchez, A. & Naranjo, G. (2025). Uso de juegos didácticos como estrategia lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de quinto grado de Educación Básica. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°2). Pág. 4186 – 4211.

Resumen

El presente artículo tiene como finalidad evaluar el impacto de una propuesta didáctica basada en juegos como estrategia lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de quinto grado de Educación Básica. El estudio se enmarcó en un enfoque mixto, con alcance descriptivo y diseño secuencial, aplicado a una muestra de 27 estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Luz de América", en el cantón El Empalme, provincia del Guayas. Para el diagnóstico inicial se aplicaron un cuestionario y una rúbrica que permitieron evidenciar amplias dificultades en habilidades como el conteo, la descomposición numérica, la estimación y la resolución de problemas básicos. Posteriormente, se diseñó e implementó una propuesta pedagógica compuesta por diez juegos didácticos orientados a estimular estas capacidades desde un enfoque activo, lúdico y contextualizado. Los resultados de la evaluación final mostraron mejoras significativas, con niveles de logro superiores al 85 % en todos los indicadores de la categoría de pensamiento numérico. La propuesta fue validada por ocho especialistas a través de un cuestionario con escala Likert, quienes reconocieron su pertinencia, aplicabilidad, coherencia e innovación. Además, los hallazgos cualitativos identificaron limitaciones institucionales para la integración sistemática del juego en las prácticas educativas, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la cultura pedagógica escolar. En conclusión, la investigación demuestra que los juegos didácticos constituyen una estrategia efectiva para el fortalecimiento de las competencias lógico-matemáticas en la educación básica.

**Palabras clave:** Pensamiento numérico, juegos didácticos, estrategia lúdica, proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.

Abstract

The purpose of this article is to evaluate the impact of a game-based teaching approach as a playful strategy for developing numerical thinking in fifth-grade elementary school students. The study was framed within a mixed-method approach, with a descriptive scope and sequential design, applied to a sample of 27 students from the Luz de América Elementary School in the canton of El Empalme, Guayas province. For the initial diagnosis, a questionnaire and rubric were applied, revealing extensive difficulties in skills such as counting, numerical decomposition, estimation, and basic problem-solving. Subsequently, a pedagogical approach comprised of ten educational games was designed and implemented to stimulate these abilities through an active, playful, and contextualized approach. The results of the final evaluation showed significant improvements, with achievement levels above 85% in all indicators of numerical thinking. The proposal was validated by eight specialists using a Likert-scale questionnaire, who recognized its relevance, applicability, coherence, and innovation. Furthermore, the qualitative findings identified institutional limitations to the systematic integration of games into educational practices, reinforcing the need to strengthen the school's pedagogical culture. In conclusion, the research demonstrates that educational games constitute an effective strategy for strengthening logical-mathematical skills in basic education.

**Keywords:** Numerical thinking, educational games, playful strategy, mathematics teaching and learning process.

## Introducción

En las últimas décadas, la educación matemática ha evolucionado hacia enfoques más dinámicos e inclusivos que reconocen al estudiante como protagonista activo en la construcción del conocimiento. El pensamiento numérico, concebido como la capacidad para comprender, representar y operar con números en diversos contextos, se constituye como una competencia fundamental en los primeros años de escolaridad. Investigaciones recientes destacan la eficacia del juego como estrategia pedagógica para estimular procesos de razonamiento lógico-matemático, facilitar la comprensión de conceptos abstractos y fortalecer la motivación hacia el aprendizaje (Camilli, G., Vargas, S., & Ginsburg, H., 2020). Los juegos didácticos no solo promueven aprendizajes significativos, sino que permiten integrar elementos afectivos, sociales y cognitivos en un entorno de cooperación y disfrute (García, M., & López, J. 2022).

En Ecuador, los resultados obtenidos por el INEVAL (2022) reflejan un nivel insuficiente de desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de educación básica, especialmente en instituciones públicas de zonas rurales o urbano-marginales. Estas dificultades se ven agravadas por el uso persistente de metodologías tradicionales que priorizan la repetición mecánica de ejercicios sobre la exploración activa del conocimiento. A pesar de los avances curriculares orientados a fortalecer el aprendizaje significativo, el uso de estrategias lúdicas en la enseñanza de la Matemática aún es limitado, lo que compromete el desarrollo integral de las habilidades numéricas en los estudiantes. Frente a esta realidad, se hace necesario reorientar las prácticas docentes hacia propuestas metodológicas innovadoras que respondan a los intereses, estilos y necesidades del estudiantado.

El presente estudio se desarrolló en la Escuela de Educación Básica “Luz de América”, ubicada en el cantón El Empalme, provincia del Guayas. En esta institución, se identificaron dificultades en el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de quinto grado, quienes muestran limitaciones en la secuencia numérica, la descomposición de cantidades, la

---

comparación de magnitudes y la resolución de problemas elementales. Estos hallazgos se obtuvieron a través de observaciones sistemáticas en el aula y la aplicación de instrumentos diagnósticos, que evidenciaron un aprendizaje fragmentado y poco funcional en el área de matemática. Esta situación motivó la necesidad de plantear alternativas pedagógicas contextualizadas, que no solo fortalezcan las competencias numéricas, sino que también mejoren la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje matemático.

A partir de este análisis se formula como problema científico: ¿Cómo potenciar el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de quinto grado de educación básica de la Escuela de Educación Básica “Luz de América” con el uso de juegos como estrategia didáctica?

Este estudio responde a una necesidad de la comunidad educativa, al proponer una intervención que articula la dimensión lúdica del aprendizaje con el desarrollo de habilidades numéricas fundamentales. En un contexto donde los estudiantes presentan dificultades persistentes en la comprensión de nociones básicas de cantidad y operaciones, los juegos didácticos ofrecen una vía pedagógica alternativa para mejorar el desempeño académico y fortalecer la motivación, al integrar el juego con intencionalidad formativa dentro del currículo.

Este trabajo tiene como objetivo general: evaluar el impacto del uso de juegos como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica “Luz de América”.

El pensamiento numérico constituye una categoría fundamental en el campo de la educación matemática, especialmente en la Educación General Básica, por su rol en la comprensión y el uso funcional de los números. Tal como sostienen Aristizábal, J. H., Colorado, H., & Gutiérrez, H., (2016):

---

“El pensamiento numérico hace referencia a un conjunto de habilidades y procesos cognitivos que permiten al estudiante comprender el sistema numérico, utilizar los números para interpretar situaciones del entorno, establecer relaciones de cantidad, operar y resolver problemas, y aplicar estrategias de conteo, estimación, comparación y descomposición numérica; dicho pensamiento se construye progresivamente desde la infancia y debe ser estimulado mediante experiencias significativas que integren lo lúdico, lo concreto y lo simbólico” (p. 124).

Desde esta perspectiva, el pensamiento numérico no es un saber cerrado ni una habilidad estática, sino un proceso dinámico que se configura a través de la interacción con el entorno, el lenguaje matemático y las experiencias didácticas. Ricce Salazar, C. M., & Ricce Salazar, C. R. (2021) afirman que este pensamiento articula habilidades como el conteo, la seriación, la clasificación, la estimación y la resolución de problemas, y su desarrollo temprano resulta crucial para el posterior desempeño académico en áreas como aritmética, álgebra y geometría. Para que estas capacidades se consoliden en el aula, es imprescindible superar enfoques instruccionales centrados en la repetición mecánica, e incorporar metodologías que despierten el interés, la exploración activa y la apropiación funcional del número.

En el contexto educativo ecuatoriano, estudios recientes han evidenciado carencias persistentes en el desarrollo del pensamiento numérico en los primeros niveles de escolaridad.

Por ejemplo, Yanchapaxi Molina, C. E., et al (2024), señalan que gran parte de los estudiantes no logra comprender la utilidad de los números en su vida cotidiana, ni relacionarlos con situaciones concretas de su entorno.

La literatura reciente también enfatiza la necesidad de promover el pensamiento numérico desde una perspectiva más activa, crítica y participativa, que valore la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje. Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R., (2022) destacan que, en

---

la primera infancia, este tipo de pensamiento se fortalece cuando los niños tienen acceso a experiencias que les permitan manipular, experimentar, representar y verbalizar sus ideas matemáticas, ya sea mediante juegos tradicionales, digitales o actividades contextualizadas.

El juego ha sido históricamente relegado al ámbito del ocio, sin embargo, en las últimas décadas ha sido resignificado como una categoría pedagógica de alto valor formativo. Su dimensión didáctica y constructiva ha sido ampliamente documentada por diversas corrientes educativas, que coinciden en señalar que el juego contribuye de manera decisiva al desarrollo integral del niño. López Vázquez, M. A., & García Martínez, V. (2020) destacan que, más allá de ser una actividad espontánea, el juego implica reglas, interacción simbólica y motivación intrínseca, lo que lo convierte en una experiencia propicia para el aprendizaje. Las autoras afirman que “el juego fortalece el desarrollo intelectual y socioafectivo, al tiempo que estimula la dimensión física y psicomotora, siendo una práctica educativa integral que permite al niño conocer, descubrir y construir su realidad” (p. 42).

Desde una perspectiva sociocultural, el juego representa un medio para la apropiación del conocimiento y la mediación de procesos cognitivos complejos. Como señala Kanobela, M. C., Gallia, M. G., & Chana, D. M. (2022), al jugar, los niños no solo exploran el entorno, sino que desarrollan habilidades de observación, simbolización, inferencia y resolución de problemas. Estas autoras subrayan que el juego posee un “potencial cognitivo y emocional invaluable”, ya que moviliza el interés, activa la creatividad y permite que el error sea percibido como parte natural del aprendizaje (p. 3).

La educación contemporánea ha ido reconociendo gradualmente el valor pedagógico del juego en distintos niveles educativos, aunque su implementación sigue siendo limitada, sobre todo en asignaturas consideradas estructuradas como la matemática. En este sentido, Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2022) advierten que aún persiste una concepción reduccionista que subestima el juego en contextos formales de enseñanza, pese a su

---

comprobada eficacia como estrategia para fomentar aprendizajes funcionales. Estas autoras, al revisar múltiples prácticas pedagógicas en educación infantil, concluyen que el juego permite a los estudiantes “reflexionar, establecer relaciones lógicas, interpretar su realidad y desarrollar autonomía intelectual desde edades tempranas” (p. 228).

El valor educativo del juego reside también en su capacidad de generar placer, motivación y vínculo emocional con el conocimiento. Esta característica lo diferencia de otras estrategias más directivas y favorece el aprendizaje significativo. Según Ricce Salazar, C. M., & Ricce Salazar, C. R. (2021), el juego no es un mero complemento recreativo, sino una herramienta central para movilizar competencias en la infancia. Estas autoras indican que los estudiantes de educación básica muestran mayor disposición hacia el aprendizaje cuando este se realiza en entornos lúdicos, ya que el juego estimula la atención, reduce la ansiedad y facilita la apropiación conceptual.

El juego didáctico constituye una estrategia metodológica con intencionalidad pedagógica, para generar experiencias de aprendizaje activas, significativas y contextualizadas. A diferencia del juego espontáneo, el juego didáctico está diseñado con objetivos educativos específicos y se integra en la planificación docente como un recurso para alcanzar aprendizajes previstos en el currículo. Ricce Salazar, C. M., & Ricce Salazar, C. R. (2021) afirman que este tipo de juego es una forma de enseñanza indirecta que promueve la construcción de saberes a partir de la exploración, el ensayo y el error, sin que el estudiante perciba el acto de aprender como una obligación. En palabras de estas autoras, “el juego didáctico favorece la atención, la concentración, la colaboración entre pares y la capacidad de resolver problemas a partir de reglas flexibles que estimulan la toma de decisiones” (p. 395).

Desde el punto de vista metodológico, el juego didáctico debe ser cuidadosamente seleccionado y adaptado al nivel de desarrollo del estudiante, al contenido a abordar y a los objetivos de aprendizaje. Según Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2022), su

---

implementación efectiva requiere que el docente actúe como mediador del aprendizaje, guiando la experiencia lúdica sin imponerla, y aprovechando las situaciones emergentes para profundizar la reflexión matemática.

El juego didáctico debe responder a una estructura pedagógica coherente, en la que se articulen el saber disciplinar, la creatividad del docente y la motivación del estudiante. Yanchapaxi Molina, C. E., et al (2024) subrayan que, al ser incorporado en la enseñanza de las matemáticas, este se transforma en una herramienta de mediación entre lo abstracto y lo concreto, permitiendo al estudiante pasar del uso de objetos manipulables a la representación simbólica y al razonamiento formal.

Experiencias pedagógicas desarrolladas en Ecuador han demostrado que la incorporación de juegos didácticos mejora la actitud de los estudiantes hacia áreas consideradas complejas, como la matemática, y favorece el trabajo colaborativo, la argumentación y la autorregulación del aprendizaje. Ruiz Giler, V. M., & Cedeño Loor, F. O. (2023), en una investigación con estudiantes de sexto año, concluyen que “el uso de juegos como el Jenga, adaptados con contenidos matemáticos, facilita el desarrollo del pensamiento lógico y la resolución de problemas al integrar reglas, desafíos y manipulación concreta con objetivos didácticos bien definidos” (p. 5174).

El pensamiento lógico-matemático se configura a partir de estructuras mentales que permiten al estudiante observar, comparar, clasificar, establecer relaciones y resolver problemas de manera organizada y secuencial. Este tipo de razonamiento se fortalece en contextos donde los estudiantes interactúan activamente con el conocimiento, mediante situaciones que demandan reflexión, análisis y toma de decisiones. En este marco, los juegos didácticos se convierten en recursos altamente eficaces para propiciar el desarrollo de habilidades lógicas, ya que implican reglas, desafíos y objetivos claros que estimulan procesos como la anticipación, la deducción y la estrategia. Como señalan Ricce Salazar, C. M., & Ricce Salazar, C. R., (2021),

---

los juegos didácticos “permiten desarrollar la atención, la memoria operativa, el razonamiento abstracto y la flexibilidad cognitiva, todos ellos elementos esenciales del pensamiento lógico-matemático” (p. 397).

Investigaciones empíricas en el contexto iberoamericano han mostrado que el juego, bien estructurado y mediado por el docente, potencia las capacidades de análisis, abstracción y resolución de problemas. Ruiz Giler, V. M., & Cedeño Loor, F. O. (2023), al aplicar el juego de Jenga con fines didácticos, evidenciaron que este favorece la articulación entre lo concreto y lo simbólico, al permitir que los estudiantes manipulen piezas con consignas matemáticas que exigen pensar antes de actuar; en su estudio, concluyen que “el desarrollo del pensamiento lógico-matemático se ve favorecido cuando se incorporan elementos lúdicos estructurados que desafían al estudiante a aplicar sus conocimientos en situaciones de juego” (p. 5176).

Desde una perspectiva pedagógica, el uso del juego en el desarrollo lógico-matemático también impacta positivamente en la motivación y la disposición afectiva de los estudiantes hacia la matemática, lo cual es clave para superar resistencias y bloqueos emocionales. Yanchapaxi Molina, C. E., et al (2024) explican que los juegos didácticos generan un entorno de bajo estrés emocional, donde los errores son asumidos como parte natural del proceso de aprendizaje, lo cual estimula la confianza y el pensamiento divergente.

Este enfoque también encuentra sustento en los estudios realizados por Cáceres Cabrera, M. P., et al (2020.), quienes destacan el valor de los juegos tradicionales como mediadores para la enseñanza de conceptos numéricos, geométricos y operatorios. Su investigación reveló que, cuando los docentes incorporan estos juegos de manera planificada, se logra fortalecer el pensamiento lógico a través de la observación, la secuenciación y la identificación de patrones.

---

Los autores advierten, sin embargo, que el éxito de estas estrategias depende de la intención pedagógica que se les asigne, pues “los juegos, si bien son recursos motivadores, no garantizan aprendizajes si no están acompañados de una guía didáctica que permita su integración curricular” (p. 430).

El uso del juego como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas suscita gran interés entre los investigadores, de ahí su amplio tratamiento en la literatura pedagógica; no obstante está insuficientemente incorporado a la práctica pedagógica profesional, limitación a cuya solución aportan los resultados de este estudio; cuya presentación tiene en cuenta la formulación del problema científico y el objetivo de la investigación, el análisis de los resultados de investigaciones precedentes que conforman el marco teórico referencial, la exposición de cómo se desarrolló el estudio desde el punto de vista metodológico, los resultados y las conclusiones a las que se arribó.

### **Métodos y Materiales**

La investigación adoptó un enfoque mixto, se consideró necesario articular procedimientos cuantitativos y cualitativos para alcanzar una comprensión más amplia del fenómeno estudiado. Esta elección metodológica permitió no solo medir y describir el nivel de desarrollo del pensamiento numérico mediante indicadores observables y escalas de logro, sino también interpretar el comportamiento de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de sus respuestas, actitudes y reacciones ante la estrategia lúdica aplicada, la complementariedad de datos fortaleció la validez de los hallazgos, posibilitando contrastar lo cuantificable y lo interpretativo.

El estudio tiene un alcance descriptivo, ya que se orientó a caracterizar las dificultades y progresos observados en el desarrollo del pensamiento numérico, sin intervenir directamente en las variables ni establecer relaciones de causalidad lo que permitió detallar los comportamientos

---

y manifestaciones de los estudiantes durante la aplicación de juegos didácticos, así como registrar los efectos sus efectos sobre su comprensión de los conceptos matemáticos abordados.

El diseño metodológico es de tipo secuencial, se establecieron etapas claramente diferenciadas para el diagnóstico inicial, la implementación de la estrategia lúdica y la evaluación de los resultados. Este diseño permitió recoger información en distintos momentos del proceso, lo cual fue fundamental para valorar los cambios en el desempeño de los estudiantes y comprender la evolución de sus aprendizajes a lo largo del estudio. Asimismo, la secuencialidad garantizó la aplicación coherente de los instrumentos, respetando el orden lógico de intervención.

La población estuvo conformada por los 27 estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica “Luz de América”, ubicada en el cantón El Empalme, provincia del Guayas. Dado que se trataba del único paralelo disponible en este nivel educativo, la muestra se consideró representativa de la población total. En función de esta característica, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se trabajó directamente con la totalidad de los estudiantes, considerando su disposición, accesibilidad, homogeneidad y pertinencia con respecto al objetivo del estudio.

En cuanto a los instrumentos y técnicas empleados para la recolección de datos, se utilizaron herramientas que permitieron captar información desde diversas fuentes y dimensiones del proceso de enseñanza aprendizaje. Se aplicó un cuestionario dirigido a los estudiantes, orientado a indagar las habilidades en el pensamiento numérico, se utilizó una rúbrica de evaluación, con la finalidad de valorar el nivel de desempeño individual de los estudiantes, mediante criterios observables y niveles de logro claramente definidos.

Se implementó además una ficha de observación estructurada, aplicada durante las sesiones de clase, que permitió registrar de manera sistemática los comportamientos pedagógicos, la dinámica del aula, la participación estudiantil y el uso del material didáctico.

---

Asimismo, se aplicó una entrevista semiestructurada a las autoridades institucionales, con el propósito de recoger información cualitativa sobre sus percepciones respecto a la incorporación de metodologías lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las condiciones organizativas y formativas que inciden en su implementación. La utilización conjunta de estos instrumentos permitió triangulación metodológica y de fuentes, aportando solidez y profundidad al análisis de los datos obtenidos.

El procedimiento seguido inició con una fase diagnóstica en la que se aplicaron los instrumentos de evaluación inicial, cuyos resultados permitieron establecer las categorías de análisis y planificar la intervención. Posteriormente, se implementó una estrategia lúdica basada en juegos didácticos seleccionados según criterios pedagógicos y adaptados al contexto del aula. Finalmente, se realizó un taller de socialización con especialistas en pedagogía para validar la pertinencia de la propuesta y un cuestionario final a los estudiantes para comprobar los avances en las habilidades del pensamiento numérico.

**Tabla 1.** *Categorías e indicadores del estudio diagnóstico (elaboración de los autores)*

<b>Categoría</b>	<b>Indicadores</b>
Desarrollo del pensamiento numérico	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Precisión en la identificación de la serie numérica hasta el 1000</li><li>2. Dominio en la descomposición aditiva y comparación de cantidades</li><li>3. Capacidad para resolver problemas con operaciones básicas</li><li>4. Uso de estrategias propias para el conteo y estimación</li><li>5. Comprensión de relaciones numéricas y patrones</li></ol>
Uso de juegos didácticos como estrategia lúdica	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Participación activa de los estudiantes durante las actividades lúdicas</li><li>2. Integración efectiva del juego con los objetivos curriculares</li><li>3. Adecuación del material y ambiente al desarrollo del juego</li><li>4. Interacción docente-estudiante durante la mediación lúdica</li><li>5. Valoración institucional sobre el uso del juego como recurso pedagógico</li></ol>

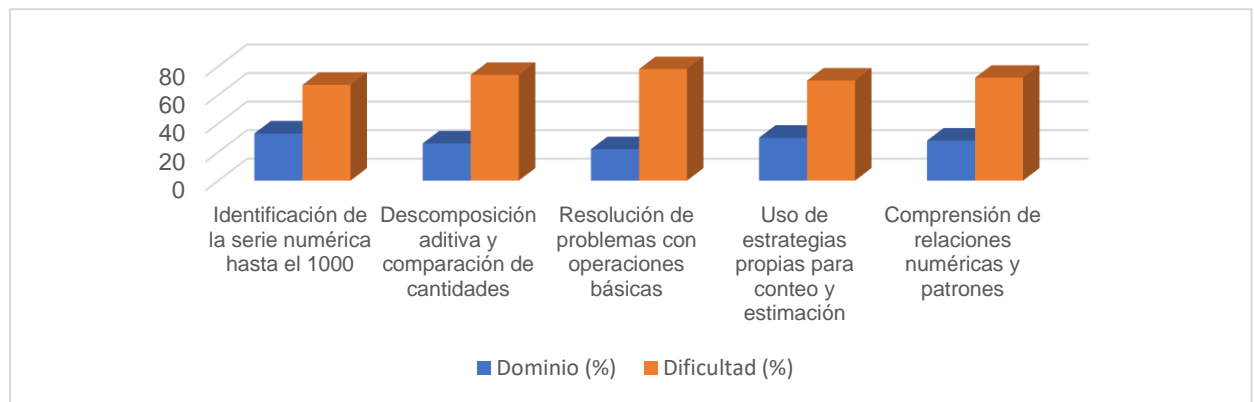
*Nota.* La tabla muestra la sistematización de los fundamentos teóricos y empíricos de la problemática de investigación.

## Análisis de resultados

El análisis de los resultados tiene en cuenta la ruta metodológica seguida por los autores para el desarrollo de la investigación, estructurada en tres fases: Fase 1: Diagnóstico causal del problema, Fase 2: Modelación didáctica de la propuesta y Fase 3: Validación de la propuesta con enfoque mixto.

### Fase 1: Diagnóstico causal del problema.

**Figura 1.** Cuestionario diagnóstico aplicado estudiantes



*Nota.* La gráfica muestra los resultados del cuestionario enfocado en medir las habilidades del pensamiento numérico en los estudiantes de 5to EGB. Escuela de Educación Básica "Luz de América". (2024)

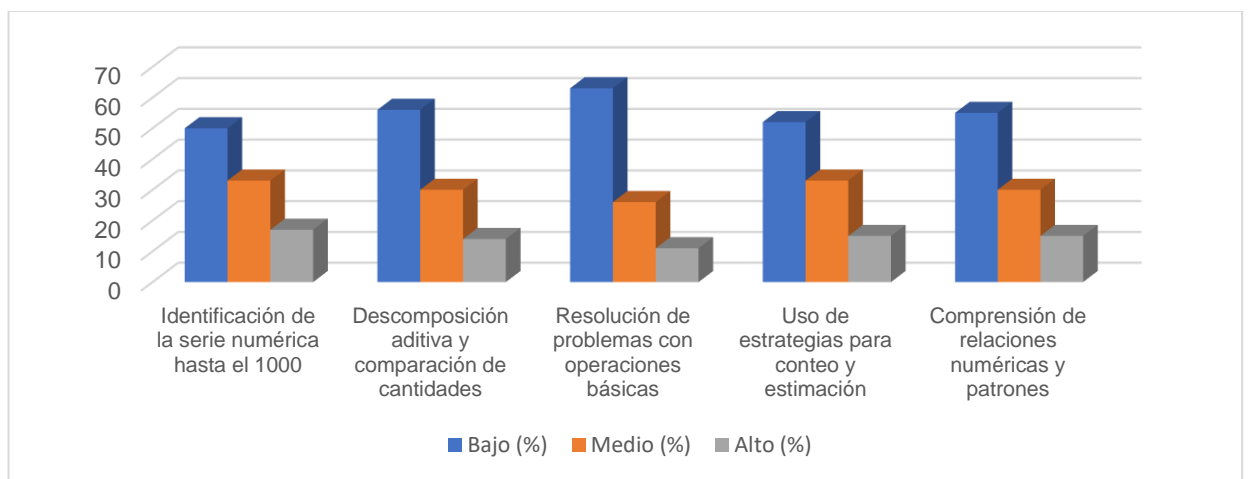
En términos generales, se observó que solo entre el 22 % y el 33 % de los estudiantes alcanzaron un nivel de desempeño adecuado en los indicadores evaluados, lo que implica que entre el 67 % y el 78 % presentan debilidades sustantivas en habilidades fundamentales. Aunque la mayoría logró identificar secuencias numéricas hasta el 1000, con un 33 % de respuestas correctas, este resultado no se replicó en los demás indicadores.

En particular, el 26 % comprendió correctamente la descomposición aditiva y la comparación de cantidades, mientras que apenas el 22 % fue capaz de resolver adecuadamente

un problema con operaciones básicas, siendo este el porcentaje más bajo del diagnóstico. A ello se suma que únicamente el 30 % mostró capacidad para aplicar estrategias propias en actividades de conteo y estimación, y que un 28 % logró reconocer patrones numéricos en secuencias simples.

Los datos revelan un desempeño insuficiente en habilidades clave como el cálculo, la estructuración del número, la relación entre cantidades y la identificación de regularidades, lo cual justifica la necesidad de implementar estrategias pedagógicas más activas, concretas y significativas que fomenten una comprensión más profunda del conocimiento matemático desde una perspectiva lúdica y participativa.

**Figura 2.** Rúbrica diagnóstica aplicada estudiantes



*Nota.* La gráfica muestra los resultados en la rúbrica de observación del desempeño enfocado en medir las habilidades del pensamiento numérico en los estudiantes de 5to EGB. Escuela de Educación Básica “Luz de América”. (2024)

Se identificó un predominio del nivel bajo de desempeño, al obtenerse porcentajes entre el 50 % y el 63 % en los distintos aspectos analizados. El indicador con mayores dificultades fue la resolución de problemas con operaciones básicas, donde el 63 % de los estudiantes se ubicó en el nivel bajo, evidenciando una limitada capacidad para aplicar procedimientos matemáticos en situaciones prácticas. De forma similar, la descomposición aditiva y la comparación de

cantidades registraron un 56 % de estudiantes en nivel bajo, lo que sugiere deficiencias en la comprensión de la estructura del número y el valor posicional.

Se observó que entre un 30 % y un 33 % de los estudiantes se posicionó en el nivel medio en la mayoría de los indicadores, lo cual indica una presencia de habilidades numéricas insuficientemente desarrolladas y consolidadas, lo que los limita para operar de forma autónoma. Esto fue especialmente evidente en los indicadores vinculados al conteo, la estimación y la identificación de patrones, donde una proporción moderada del grupo demostró avances parciales, pero aún con vacíos importantes en la lógica matemática subyacente.

Los resultados en el nivel alto fueron los más reducidos en todos los indicadores, con porcentajes que no superaron el 17 %. En particular, solo el 11 % de los estudiantes mostró un dominio adecuado en la resolución de problemas, mientras que entre el 14 % y el 15 % logró demostrar desempeño alto en los demás aspectos evaluados. Estos datos confirman que existe una brecha en el desarrollo del pensamiento numérico, lo que refuerza la necesidad de aplicar estrategias lúdicas e intencionadas que estimulen el razonamiento, la manipulación concreta y la motivación hacia el aprendizaje matemático desde una perspectiva activa y contextualizada.

La entrevista semiestructurada aplicada a las autoridades de la institución permitió recoger información valiosa sobre sus percepciones en torno al uso del juego como estrategia didáctica en el área de Matemática. Se evidenció que, si bien las autoridades reconocen de forma general el potencial pedagógico del juego, esta valoración aún no se traduce en una prioridad concreta dentro de las políticas internas o prácticas institucionales.

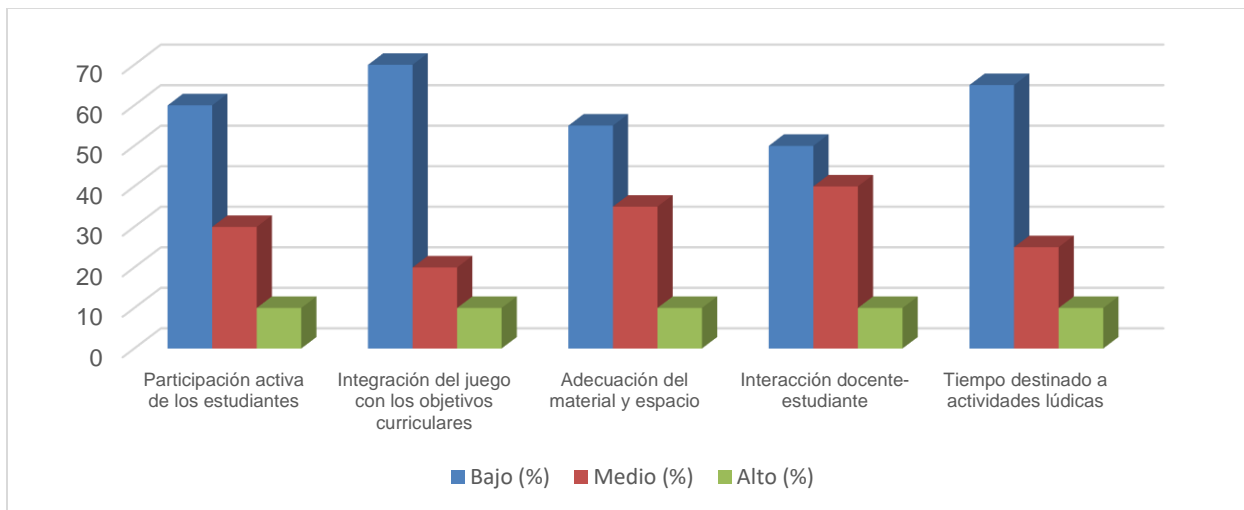
Las respuestas revelaron que el juego es percibido más como una herramienta auxiliar o complementaria que como un recurso estructurante del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual limita su inclusión sistemática en la planificación educativa. Asimismo, se identificó una notable carencia de recursos didácticos lúdicos dentro de la institución, lo que representa una barrera significativa para su implementación regular en el aula. Las autoridades mencionaron que no se cuenta con materiales adecuados o suficientes para promover estrategias lúdicas

---

adaptadas a los distintos niveles educativos, lo que obliga a los docentes a improvisar o depender de recursos externos.

Otro aspecto que emergió en las entrevistas fue la escasa presencia de acompañamiento pedagógico orientado al uso de metodologías activas. Aunque existe apertura institucional hacia propuestas innovadoras, no se han establecido mecanismos sostenidos de capacitación o asesoría que respalden a los docentes en la integración del juego en sus prácticas de aula. Esta situación se agrava por la falta de formación específica en didáctica lúdica, ya que, según las autoridades, la mayoría del personal docente no ha recibido capacitación formal sobre el tema, lo cual genera inseguridad y resistencia frente a su aplicación.

**Figura 3.** *Ficha de observación a clases. (Elaboración de los autores)*



*Nota.* La gráfica muestra los resultados en la ficha de observación a clases enfocado en medir el uso de juegos didácticos como estrategia lúdica. Escuela de Educación Básica “Luz de América”. (2024)

Los resultados evidenciaron debilidades sustanciales en la incorporación del juego como estrategia didáctica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En el indicador “Participación activa de los estudiantes”, el 60 % de las observaciones correspondió al nivel bajo, lo que sugiere una escasa implicación del alumnado durante las actividades de clase. Solo un 10 % alcanzó el nivel alto, lo cual indica que muy pocos estudiantes participaron activamente de forma sostenida

en las sesiones observadas. En cuanto a la “Integración del juego con los objetivos curriculares”, el 70 % de las clases fue valorado en nivel bajo, evidenciando que en la mayoría de las sesiones no se logró articular el componente lúdico con los aprendizajes previstos en el currículo. Este resultado revela que el juego, cuando se utilizó, no fue vinculado de manera explícita con los contenidos matemáticos ni con los objetivos de aprendizaje. Respecto a la “Adecuación del material y del espacio”, el 55 % se situó en el nivel bajo, mientras que solo un 10 % alcanzó el nivel alto, lo que implica que las condiciones del aula y los recursos disponibles no fueron suficientes ni apropiadamente organizados para favorecer una enseñanza mediada por juegos.

En el indicador “Interacción docente-estudiante”, aunque se observaron mejores niveles en relación con los otros aspectos, el 50 % de las sesiones se valoraron en nivel bajo y apenas el 10 % en nivel alto. Este resultado indica que la mediación pedagógica no favoreció consistentemente el diálogo, la retroalimentación o el acompañamiento del docente durante la experiencia lúdica. En “Tiempo destinado a actividades lúdicas”, el 65 % de las clases no contemplaron suficientes momentos para el juego con intencionalidad didáctica, lo que refuerza la idea de que el uso de estrategias lúdicas fue limitado y esporádico. Solo en un 10 % de las observaciones se utilizó el tiempo de clase de manera adecuada para desarrollar actividades basadas en el juego.

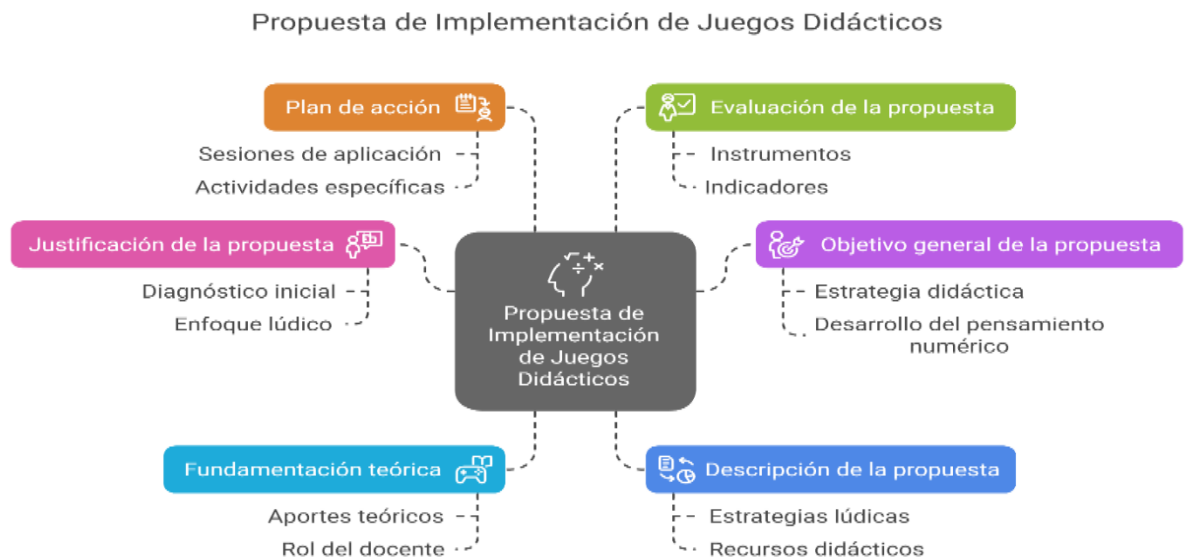
## **Fase 2: Modelación didáctica de la propuesta**

La estrategia diseñada contempla una justificación basada en el diagnóstico inicial y el enfoque lúdico, una sólida fundamentación teórica (teoría constructivista de Jean Piaget), un objetivo general direccionado al desarrollo del pensamiento numérico, una descripción detallada de las estrategias y recursos, un plan de acción con actividades específicas y una evaluación estructurada mediante instrumentos e indicadores pertinentes. Los juegos didácticos están organizados de manera progresiva y adaptada al nivel de desarrollo de los estudiantes. Cada

---

juego contempló un objetivo específico, una metodología detallada con pasos claros, materiales accesibles, las habilidades numéricas que se buscaba fortalecer y criterios de evaluación. Esta estructura permitió articular intencionadamente el enfoque lúdico con los contenidos curriculares, promoviendo aprendizajes significativos mediante experiencias activas, participativas y contextualizadas como se evidencia a continuación.

**Figura 4.** (Elaboración de los autores). *Estrategia lúdica basada en juegos didácticos para mejorar el pensamiento numérico.*



**Tabla 2.** Actividades didácticas para el desarrollo del pensamiento numérico

Nº	Nombre del juego	Objetivo	Materiales	Metodología paso a paso	Habilidades desarrolladas	Evaluación sugerida
1	Carrera numérica	Potenciar el conteo, la seriación y la estimación.	Tablero numerado, dados, fichas	Preparar el tablero, formar equipos, lanzar dados, resolver operación, avanzar si es correcta, gana quien llegue a la meta.	Conteo, secuencia, estimación	Observación directa del conteo y estrategias de avance.
2	El número misterioso	Fomentar la descomposición y el valor posicional.	Tarjetas con pistas (centenas, decenas, unidades)	Elegir un número, dar pistas, formular preguntas lógicas, adivinar el número.	Valor posicional, comparación	Registro de intentos y razonamientos lógicos.
3	Puzzle de operaciones	Reforzar la resolución de operaciones básicas.	Tarjetas con operaciones y resultados	Repartir tarjetas, unir operación con resultado, armar el puzzle grupal.	Suma, resta, emparejamiento lógico	Total de pares correctos formados en el tiempo asignado.
4	Dardos matemáticos	Estimular el cálculo mental y la estrategia numérica.	Pizarra con blanco, dardos adhesivos	Lanzar el dardo, formular una operación que dé ese resultado, justificar el procedimiento.	Cálculo mental, estimación, razonamiento	Coherencia en la operación y explicación matemática.
5	Misión matemática	Resolver problemas contextualizados en secuencia.	Mapa ficticio, tarjetas con retos	Seguir el mapa, superar retos numéricos, resolver problemas en equipo hasta llegar al tesoro final.	Resolución de problemas, razonamiento estratégico	Proceso lógico seguido y eficacia en cada etapa.
6	Bingo numérico inverso	Identificar patrones y múltiplos en secuencias numéricas.	Cartones con series numéricas, bolillero	Anunciar reglas (múltiplos, impares, etc.), marcar en el cartón los números válidos, justificar cada selección.	Secuencias, patrones, lógica inductiva	Justificación de elecciones y aciertos en el cartón.
7	El desafío de los códigos	Relacionar letras con números y resolver mensajes cifrados.	Código alfabético, tarjetas cifradas	Descifrar mensajes usando equivalencias numéricas, resolver operaciones ocultas, crear nuevos mensajes para intercambiar.	Codificación, lógica numérica, equivalencias	Precisión en decodificación y creatividad en los mensajes.
8	La máquina de números	Comprender funciones	Plantilla con entradas y salidas,	Deduca la regla de la máquina a partir de ejemplos,	Funciones, relaciones, pensamiento	Deducción correcta de la regla y validez

Nº	Nombre del juego	Objetivo	Materiales	Metodología paso a paso	Habilidades desarrolladas	Evaluación sugerida
		numéricas simples.	tarjetas numéricas	resuelve entradas, crea su propia máquina para desafiar a otros.	algebraico básico	en la propuesta.
9	Mercado matemático	Aplicar operaciones en situaciones cotidianas de compra y venta.	Dinero ficticio, lista de productos y precios	Simular compras, calcular totales y cambios, aplicar descuentos, rotar roles entre vendedor y comprador.	Suma, resta, cálculo aplicado a situaciones reales	Cálculos correctos y toma de decisiones justificadas.
10	El reto de los sabios	Evaluar conocimientos a través de una competencia por niveles.	Ruleta temática, tarjetas con preguntas de diferentes niveles	Girar la ruleta, responder según el tema y dificultad, acumular puntos por respuestas correctas, trabajo en equipo o individual.	Integración de conocimientos, argumentación matemática	Nivel de aciertos, profundidad en las explicaciones.

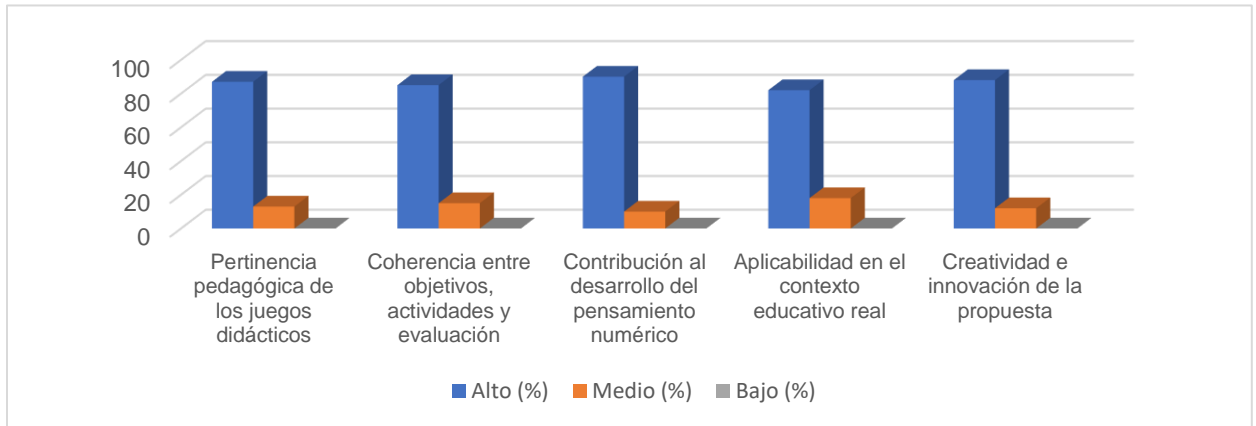
### Fase 3: Validación de la propuesta con enfoque mixto

La propuesta didáctica titulada “Uso de juegos didácticos como estrategia lúdica para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de quinto grado de Educación Básica” fue sometida a un proceso de validación por juicio de especialistas con el propósito de valorar su pertinencia, coherencia, aplicabilidad y valor innovador.

Para ello, se diseñó un cuestionario de validación que fue aplicado a ocho especialistas de reconocida trayectoria profesional en las áreas de pedagogía, psicología educativa, psicopedagogía y docencia en matemática. El instrumento empleado fue un cuestionario con cinco indicadores clave, evaluados en una escala tipo Likert de tres niveles: Alto, Medio y Bajo.

Participaron dos pedagogos especializados en didáctica de la matemática, dos psicólogos educativos con experiencia en procesos de aprendizaje infantil, dos psicopedagogos expertos en metodologías activas y dos docentes en ejercicio del área de matemática en educación básica. Los resultados de la validación fueron los siguientes:

**Figura 5.** Validación de la propuesta mediante la consulta a especialistas



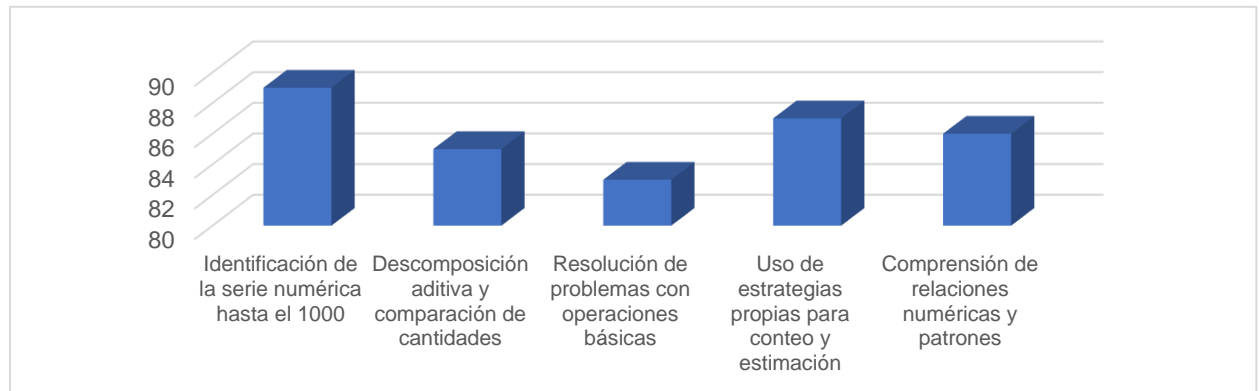
*Nota.* El gráfico representa los resultados de la validación de la propuesta con criterios de especialistas. Escuela de Educación Básica “Luz de América”. (2024)

Como se evidencia los resultados fueron favorables. En el indicador “Pertinencia pedagógica de los juegos didácticos”, el 87 % de los expertos asignó un nivel alto, mientras que el 13 % lo ubicó en nivel medio. No se registraron valoraciones en nivel bajo. Para la “Coherencia entre objetivos, actividades y evaluación”, el 85 % de los especialistas consideró que esta dimensión se cumple de forma alta, y el 15 % lo situó en nivel medio. Respecto a la “Contribución al desarrollo del pensamiento numérico”, el nivel alto alcanzó un 90 %, el porcentaje más elevado del análisis, evidenciando el potencial de la propuesta para lograr aprendizajes significativos. En cuanto a la “Aplicabilidad en el contexto educativo real”, un 82 % consideró alta su factibilidad, mientras el 18 % expresó un nivel medio. Finalmente, en “Creatividad e innovación de la propuesta”, el 88 % de los expertos coincidió en su alto valor pedagógico, y un 12 % lo calificó como medio.

La ausencia total de valoraciones en nivel bajo refuerza la solidez, coherencia e impacto positivo esperado de la propuesta, destacando su factibilidad, originalidad y utilidad como estrategia lúdica innovadora en el área de matemática.

La evaluación final aplicada a los 27 estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación Básica “Luz de América”, tras la implementación de la propuesta didáctica basada en juegos, mostró resultados altamente satisfactorios en el desarrollo del pensamiento numérico. Se utilizaron cinco indicadores clave que permitieron medir los logros alcanzados al cierre del proceso.

**Figura 6. Cuestionario final**



*Nota.* El gráfico representa los resultados obtenidos en el cuestionario final enfocado a medir las habilidades del pensamiento numérico luego de aplicada la propuesta. Escuela de Educación Básica “Luz de América”. (2024)

En el indicador “Identificación de la serie numérica hasta el 1000”, el 89 % de los estudiantes logró un desempeño adecuado, demostrando dominio en conteo ascendente y descendente. Respecto a la “Descomposición aditiva y comparación de cantidades”, el 85 % de los estudiantes aplicó correctamente los conceptos de valor posicional y comparación. En cuanto a la “Resolución de problemas con operaciones básicas”, se observó un 83 % de logro, destacando mejoras en la aplicación de estrategias para sumar y restar en contextos reales.

El indicador “Uso de estrategias propias para conteo y estimación” mostró un avance notable con un 87 % de estudiantes que resolvieron situaciones usando recursos personales, como líneas numéricas, agrupaciones y conteo mental. Finalmente, en “Comprensión de

relaciones numéricas y patrones”, el 86 % evidenció habilidades para identificar secuencias, completar patrones y justificar regularidades.

Estos resultados reflejan un impacto positivo significativo de la intervención didáctica lúdica, consolidando aprendizajes clave para la transición a niveles más abstractos del pensamiento matemático. La mejora sustancial en todos los indicadores permite concluir que la estrategia implementada resultó efectiva, motivadora y contextualizada para los estudiantes.

### **Discusión**

Los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados a los estudiantes de quinto grado antes y después de implementada la estrategia lúdica evidencian una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento numérico. Esta evolución positiva se confirma en indicadores clave como el reconocimiento de la serie numérica, la descomposición aditiva y la resolución de problemas con operaciones básicas, donde se alcanzaron niveles de logro superiores al 85 %. Tales hallazgos coinciden con los planteamientos de Aristizábal, Colorado y Gutiérrez (2016), quienes sostienen que el pensamiento numérico se construye mediante experiencias significativas que integran lo simbólico, lo concreto y lo lúdico. En este estudio, la estrategia lúdica no solo favoreció la apropiación conceptual, sino que también estimuló la motivación, el compromiso y la participación activa de los estudiantes, elementos fundamentales para consolidar aprendizajes funcionales, lo que concuerda con las aseveraciones de Kanobela, M. C., Gallia, M. G., & Chana, D. M. (2022) y Yanchapaxi Molina, C. E., et al (2024).

Por otra parte, los resultados cualitativos obtenidos mediante la ficha de observación y las entrevistas a autoridades reflejan importantes limitaciones institucionales respecto a la integración del juego como recurso didáctico habitual. Se evidenció escasa planificación para vincular el juego con los objetivos curriculares, deficiente adecuación del ambiente escolar y limitada interacción docente-estudiante durante las actividades lúdicas. Estas debilidades

---

estructurales contrastan con los enfoques de Ricce Salazar, C. M., & Ricce Salazar, C. R. (2021) y de Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2022), quienes subrayan que la efectividad del juego didáctico depende de su intencionalidad pedagógica, su articulación con el contenido curricular y la mediación docente.

El hecho de que las autoridades perciban el juego más como complemento que como estrategia formativa revela la necesidad de fortalecer la cultura pedagógica institucional hacia modelos activos, creativos y centrados en el estudiante.

Los hallazgos del estudio confirman que la implementación planificada de juegos didácticos incide de forma positiva en el desarrollo del pensamiento numérico, siempre que exista una intencionalidad educativa clara, un diseño metodológico estructurado y condiciones institucionales que favorezcan la innovación pedagógica. El contraste entre los resultados cuantitativos —que evidencian avances sustantivos en las habilidades numéricas— y los cualitativos —que muestran barreras organizativas— pone de manifiesto que el éxito de una estrategia lúdica no depende exclusivamente de su aplicación en aula, sino también del respaldo institucional y de la capacitación docente.

### **Conclusiones**

El desarrollo de la investigación y sus resultados posibilitaron dar solución al problema científico identificado, al constatarse que la instrumentación de una estrategia basada en juegos para desarrollar el pensamiento numérico contribuye a transformar las prácticas pedagógicas tradicionales; además permitió argumentar la necesidad de instrumentar propuestas innovadoras, contextualizadas y motivadoras.

La validación por criterio de especialistas confirmó la pertinencia, coherencia y aplicabilidad de la propuesta pedagógica, destacando su creatividad y valor didáctico. Sin

---

embargo, los hallazgos también revelaron limitaciones institucionales en cuanto al uso del juego como estrategia didáctica estructurada, lo que implica la necesidad de fortalecer la cultura pedagógica hacia enfoques activos y lúdicos.

La evidencia empírica aportada por la investigación respalda el uso del juego didáctico como una herramienta eficaz para promover aprendizajes significativos en el área de matemática. No obstante, se reconoce como limitación el tamaño reducido de la muestra, así como el contexto específico en el que se desarrolló la experiencia.

La estrategia propuesta se constituye como una alternativa metodológica viable, replicable y fundamentada, con potencial para enriquecer las prácticas de enseñanza de la matemática en la educación básica, contribuyendo al avance del conocimiento pedagógico y al fortalecimiento del pensamiento lógico desde edades tempranas; su impacto trasciende el aula, proyectándose como un modelo para renovar las prácticas educativas en el área de matemática.

---

## Referencias bibliográficas

- Aristizábal, J. H., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). El juego como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico. *Itinerario Educativo*, 67, 123–137.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181147935009>
- Cáceres-Cabrera, M. P., García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática. *Cienciamatria*, 6(3), 428–433. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.409>
- Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2022). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 221–240.  
<https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10>
- Camilli, G., Vargas, S., & Ginsburg, H. (2020). Learning number concepts through playful activities in early education: A review of international practices. *Journal of Early Childhood Research*, 18(1), 45–60. <https://doi.org/10.1177/1476718X19868829>
- García, M., & López, J. (2022). El juego como estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en la educación primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(2), 121–134. <https://doi.org/10.35362/rie8825462>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2022). Informe nacional de resultados: Evaluación diagnóstica integral de aprendizajes. <https://www.evaluacion.gob.ec/informe-nacional-resultados-2022>
- Kanobela, M. C., Gallia, M. G., & Chana, D. M. (2022). El uso de juegos digitales en las clases de Matemática: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Andina de Educación*, 5(2), 005212. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.2.12>
- López Vázquez, M. A., & García Martínez, V. (2020). El juego como recurso didáctico para la enseñanza de las ciencias: Matemáticas y Química. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 9(23), 39–53. <https://doi.org/10.31644/IMASD.23.2020.a03>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Informe de rendición de cuentas: Educación Básica Media. <https://educacion.gob.ec/rendicion-cuentas-2021>
- Ricce Salazar, C. M., & Ricce Salazar, C. R. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 391–404. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>
- Ruiz Giler, V. M., & Cedeño Llor, F. O. (2023). El Jenga como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *LATAM. Revista Latinoamericana de*
-

Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2), 5172–5187.

<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.974>

Sánchez Cruz, J. L., Martínez Veliz, E. M., Poveda Reinoso, V. I., & Castro Valle, R. A. (2023).

Técnicas lúdicas en la enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de séptimo grado, Cantón El Tambo en Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 15(5), 30–37.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3503>

Yanchapaxi Molina, C. E., Fuentes Quisaguano, F. F., Córdova Chiriboga, L. M., Chicaiza

Morocho, D. C., & Muñoz Carrera, L. M. (2024). Estrategia lúdica para desarrollar aprendizaje significativo en la asignatura de matemática. *GADE: Revista Científica*, 4(2), 192–211. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/430>.

---