

## Efectos de la Gamificación en el Desarrollo Cognitivo de Niños en Etapa Preescolar

### Effects of Gamification on the Cognitive Development of Preschool-Age Children

 **Adela Connie Alcívar-Chávez<sup>1\*</sup>**,  **Gabriela Patricia Solórzano-Loor<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

**Recibido:** 12 de octubre de 2025. **Aceptado:** 16 de diciembre de 2025. **Publicado en línea:** 5 de enero de 2026  
\*Autor de correspondencia: adela.alcivar@uleam.edu.ec

#### Resumen

**Justificación:** En educación preescolar, los niños interactúan cada vez más con entornos digitales, lo que requiere experiencias de aprendizaje activas, motivadoras y participativas. La gamificación se plantea como una estrategia innovadora para atender estas necesidades. **Objetivo:** Analizar los efectos de la gamificación en el desarrollo cognitivo de niños en etapa preescolar. **Metodología:** Diseño no experimental, transversal, con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Participaron 40 niños de educación inicial, 40 representantes y 2 docentes, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Se emplearon encuestas, entrevistas y observación mediante dos cuestionarios y una ficha de observación validados por expertos. Los instrumentos evaluaron la participación, motivación y habilidades cognitivas de los niños, con alta validez y confiabilidad (IVC > 0,91; Alfa de Cronbach 0,87–0,91). **Resultados:** Las docentes y representantes coincidieron en que la gamificación incrementa la motivación, participación y curiosidad de los niños, aunque la concentración y colaboración varían entre ellos. La observación indicó que el 100 % de los niños participó con entusiasmo, mientras que entre el 35 % y 52,5 % logró explorar nuevas dinámicas, comunicarse, clasificar objetos, recordar relatos y establecer relaciones entre conceptos, evidenciando avances significativos junto a áreas que requieren apoyo adicional. **Conclusión:** La gamificación incide de manera significativa en el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial.

**Palabras clave:** aprendizaje activo, estrategias lúdicas, participación activa.

#### Abstract

**Justification:** In preschool education, children increasingly interact with digital environments, which requires active, motivating, and participatory learning experiences. Gamification is proposed as an innovative strategy to address these needs. **Objective:** To analyze the effects of gamification on the cognitive development of preschool children. **Methodology:** A non-experimental, cross-sectional design with a mixed approach (quantitative and qualitative) was employed. Participants included 40 preschool children, 40 caregivers, and 2 teachers, selected through convenience sampling. Surveys, interviews, and observations were conducted using two questionnaires and an observation checklist validated by experts. The instruments assessed children's participation, motivation, and cognitive skills, showing high validity and reliability (CVI > 0.91; Cronbach's Alpha 0.87–0.91). **Results:** Teachers and caregivers agreed that gamification increases children's motivation, participation, and curiosity, although concentration and collaboration vary among individuals. Observations indicated that 100% of children participated enthusiastically, while 35–52.5% explored new dynamics, communicated, classified objects, recalled stories, and established relationships between concepts, showing significant progress alongside areas needing additional support. **Conclusion:** Gamification has a significant impact on the cognitive development of preschool children.

**Keywords:** active learning, playful strategies, active participation.

**Cita:** Alcívar-Chávez, A. C., & Solórzano-Loor, G. P. (2026). Efectos de la Gamificación en el Desarrollo Cognitivo de Niños en Etapa Preescolar. *Erevna Research Reports*, 4(1), e2026003. <https://doi.org/10.70171/gek4an73>



## INTRODUCCIÓN

Los avances en tecnología educativa y las transformaciones en las dinámicas pedagógicas impulsan la búsqueda de estrategias innovadoras que favorezcan el aprendizaje desde edades tempranas. En el nivel preescolar, donde se sientan las bases del desarrollo cognitivo, socioemocional y lingüístico (Roslan et al., 2022), los docentes enfrentan el desafío de captar y mantener la atención de niños cuyos entornos están cada vez más mediados por estímulos digitales interactivos. Ante este escenario, la educación tradicional, muestra limitaciones para responder a los estilos de aprendizaje actuales de los niños, quienes demandan experiencias más activas, participativas y significativas (Mason & Otero, 2021). Esta brecha entre las prácticas pedagógicas convencionales y las necesidades reales de los estudiantes ha llevado a explorar metodologías como la gamificación, con el propósito de mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico (Vesa & Harviainen, 2019). Sin embargo, aunque su uso se ha extendido rápidamente, todavía persisten interrogantes sobre sus efectos reales, particularmente en el ámbito del desarrollo cognitivo durante la etapa preescolar.

La gamificación se define como la incorporación sistemática de elementos, dinámicas y mecánicas propias del juego en contextos no lúdicos, con el propósito de potenciar la participación, la motivación y el involucramiento activo de los individuos en una actividad determinada (Aguado-Linares & Sendra-Portero, 2023). Inicialmente concebida como una estrategia centrada en recompensas extrínsecas como puntos, insignias o niveles, su conceptualización ha evolucionado hacia un enfoque más integral que reconoce la importancia de los factores intrínsecos, tales como la curiosidad, el desafío óptimo, la retroalimentación inmediata y el sentimiento de competencia (Makhija et al., 2021). En el ámbito educativo, la gamificación opera como un diseño pedagógico orientado a generar experiencias que favorezcan la inmersión y la autorregulación del aprendizaje, promoviendo que los estudiantes asuman un rol activo en la construcción de conocimientos a través del uso de narrativas, reglas claras, metas progresivas y oportunidades de exploración guiada (Kapp, 2016). En este marco, la motivación que emerge de los entornos gamificados no solo intensifica la participación, sino que también facilita la activación de procesos cognitivos esenciales (Coelho et al., 2025), lo que la convierte en una estrategia especialmente relevante para la educación inicial.

El desarrollo cognitivo, por su parte, se concibe como un proceso dinámico y continuo mediante el cual los niños adquieren, organizan y utilizan información para comprender el mundo que los rodea, fortaleciendo funciones como la atención, la memoria, el pensamiento simbólico, la resolución de problemas y las habilidades comunicativas (Malik & Marwaha, 2023). Este proceso implica tanto la maduración biológica como la interacción con el entorno, de modo que los niños construyen estructuras mentales progresivamente más complejas a partir de experiencias significativas y socialmente mediadas. En la etapa preescolar, el desarrollo cognitivo es especialmente sensible a los estímulos externos, ya que es un periodo crítico para la consolidación de habilidades relacionadas con la exploración, la creatividad y el razonamiento inicial (Ramesh, 2022). La importancia de esta variable radica en que constituye la base para aprendizajes posteriores, y su fortalecimiento temprano tiene efectos directos en el rendimiento académico, la adaptación escolar y la autonomía intelectual. Por ello, comprender cómo las experiencias gamificadas pueden incidir en estos procesos resulta fundamental para valorar su pertinencia dentro de los entornos pedagógicos dirigidos a la primera infancia.

La literatura reciente señala que la gamificación posee un elevado potencial para mejorar el

aprendizaje infantil, especialmente por su capacidad para incrementar la motivación intrínseca y la participación activa (Li et al., 2024). Investigaciones en educación inicial muestran que las actividades gamificadas facilitan la exploración sensorial y la experimentación, elementos clave en la construcción de conocimientos durante la niñez (Lamrani & Abdelwahed, 2020). Asimismo, las mecánicas de juego como desafíos adaptados al nivel del niño, retroalimentación inmediata y recompensas simbólicas, fomentan la atención, favorecen la memorización de información relevante y estimulan la flexibilidad cognitiva (Christopoulos & Mystakidis, 2023). Estos entornos lúdicos permiten que los niños ensayan soluciones, reflexionen sobre sus acciones y ajusten estrategias, fortaleciendo así sus habilidades de razonamiento y toma de decisiones (Christopoulos & Mystakidis, 2023). En general, los resultados indican que la gamificación es una herramienta prometedora para enriquecer los procesos cognitivos tempranos cuando se implementa con objetivos pedagógicos claros y pertinentes.

Además de los beneficios cognitivos, varios estudios destacan que la gamificación potencia la interacción social y el trabajo colaborativo entre los niños, aspectos que inciden indirectamente en el desarrollo cognitivo (Lamrani & Abdelwahed, 2020). Al participar en actividades gamificadas, los niños deben comunicarse, negociar, resolver conflictos, asumir roles y cooperar para alcanzar metas comunes. Estas experiencias fortalecen no solo habilidades sociales fundamentales, sino también procesos cognitivos asociados a la comunicación, el lenguaje y el pensamiento simbólico (Yanti et al., 2024). Desde la perspectiva educativa, la gamificación facilita la diversificación de actividades, la adaptación al ritmo de aprendizaje de cada niño y la creación de ambientes más participativos, donde el error se transforma en oportunidad de mejora (Abbes et al., 2024). Así, la gamificación contribuye a un aprendizaje más significativo y emocionalmente positivo, favoreciendo la disposición de los niños para involucrarse activamente en situaciones de aprendizaje.

A pesar de su potencial, la literatura también advierte sobre limitaciones y riesgos asociados a la gamificación, especialmente cuando se utiliza sin una planificación pedagógica adecuada. Entre las principales preocupaciones se encuentra la sobredependencia de recompensas externas, que puede disminuir la motivación intrínseca del niño y desviar la atención del contenido hacia la mecánica del juego (Celasun & Kaya, 2025). Asimismo, algunos elementos competitivos podrían generar frustración o ansiedad en niños con menor tolerancia al fracaso o con habilidades cognitivas aún en desarrollo, afectando su percepción de autoeficacia y su disposición para participar (Ricoy et al., 2025). Otro riesgo identificado es la posibilidad de que las dinámicas gamificadas prioricen el entretenimiento sobre el aprendizaje, produciendo experiencias superficiales o sin conexión con objetivos formativos (Chen & Wang, 2025). Estas controversias evidencian la necesidad de profundizar en el análisis del impacto real de la gamificación sobre el desarrollo cognitivo infantil.

Aunque la gamificación ha sido ampliamente estudiada en niveles educativos superiores, existe una brecha significativa sobre la comprensión de cómo las experiencias gamificadas inciden en el desarrollo cognitivo temprano. Por ello, este estudio busca responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera incide la gamificación en el desarrollo cognitivo de los niños de Educación Inicial? Para ello, se plantea como objetivo general analizar los efectos de la gamificación en el desarrollo cognitivo de niños en etapa preescolar.

## METODOLOGÍA

### Diseño Experimental

El estudio adoptó un enfoque mixto que combinó procedimientos cuantitativos y cualitativos con un alcance descriptivo y exploratorio. Se aplicó un diseño no experimental de corte transversal para analizar los efectos de la gamificación en el desarrollo cognitivo de niños en etapa preescolar (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

### Participantes

Los participantes del estudio fueron 40 niños de educación inicial, 40 representantes y 2 docentes de una Unidad Educativa Fiscal de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, conformando un total de 82 personas seleccionadas mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia.

### Operacionalización de Variables

La Tabla 1 presenta la operacionalización de las variables del estudio, en la que se especifican sus definiciones conceptuales, dimensiones, indicadores e ítems empleados para su medición.

**Tabla 1.** Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems / Instrumento
Gamificación	La gamificación es una estrategia que consiste en aplicar elementos, mecánicas y principios propios de los juegos en contextos educativos no lúdicos, con el propósito de motivar a los estudiantes, aumentar su participación, fomentar el compromiso y facilitar el aprendizaje.	Motivación Participación Compromiso	Interés Curiosidad Interacción Colaboración Persistencia Autonomía	Preguntas 1–6 del cuestionario para docentes. Preguntas de 1–6 del cuestionario para padres.
Desarrollo cognitivo	Es el proceso mediante el cual las personas adquieren, organizan y transforman conocimientos, habilidades de pensamiento y capacidades mentales a lo largo del tiempo. Incluye funciones como la percepción, atención, memoria, lenguaje, razonamiento, resolución de problemas y toma de decisiones, y se va construyendo progresivamente a medida que el individuo interactúa con su entorno y madura biológica y socialmente.	Percepción Memoria Atención	Reconocimiento de objetos Orientación espacial Recuerdo de historias sencillas Asociación de conceptos Concentración Comprensión	Preguntas 7–12 del cuestionario para docentes. Preguntas 7–12 del cuestionario para padres.

## Técnicas e Instrumentos

Se emplearon las técnicas de encuesta, entrevista y observación. Los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios y una ficha de observación. El primer cuestionario, con 12 preguntas abiertas, se aplicó a las docentes; con el propósito de recoger su percepción respecto al desarrollo cognitivo de los niños y la pertinencia del uso de estrategias gamificadas en el aula. El segundo, con 12 preguntas cerradas, se administró a los representantes con el fin de recoger su apreciación respecto al desarrollo cognitivo de sus hijos y la pertinencia del uso de estrategias gamificadas en el proceso educativo.

La ficha de observación estuvo conformada por ocho ítems organizados en dos dimensiones principales: participación en actividades gamificadas y desarrollo cognitivo en la primera infancia. La primera dimensión evaluó aspectos relacionados con la motivación, la interacción social y el involucramiento del niño en actividades lúdicas estructuradas, incluyendo indicadores como el entusiasmo al participar, la curiosidad por explorar nuevas mecánicas y la capacidad de comunicarse y compartir ideas con sus compañeros durante el juego. La segunda dimensión se centró en habilidades cognitivas básicas propias de esta etapa del desarrollo, considerando la capacidad para clasificar objetos según sus características, la comprensión de nociones espaciales elementales, la memoria de eventos simples y la habilidad para establecer relaciones entre objetos o ideas con características comunes.

Los instrumentos elaborados para la recolección de información fueron sometidos a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos en las áreas de pedagogía, desarrollo infantil y metodología de la investigación, quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de cada ítem propuesto. Se aplicó el Índice de Validez de Contenido (IVC), siguiendo la metodología propuesta por Souza et al. (0), se obtuvo IVC globales de 0.91 (Ficha de observación) y 1 (para los cuestionarios de la entrevista y encuesta) valores que indicaron un nivel de acuerdo alto entre los expertos. Todos los ítems de los tres instrumentos alcanzaron valores superiores a 0.80 por lo que se consideraron válidos. Posteriormente, se evaluó la confiabilidad interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, logrando valores de 0.87, 0.90 y 0.91.

## Procedimiento

Se obtuvo la autorización de la institución luego de informar sobre los objetivos del estudio y los procedimientos de recolección de datos. Posteriormente, se socializó el proyecto con los docentes y padres de familia, explicando el propósito de la investigación y su relevancia para el contexto educativo. La aplicación de los instrumentos se realizó de manera presencial; en el caso de los representantes, se empleó un formulario digital (Google Forms) para agilizar la recolección y organización de la información.

En todo el proceso se respetaron las consideraciones éticas. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, resguardando que las respuestas no pudieran ser asociadas a ninguna persona. Asimismo, se obtuvo el consentimiento informado de los padres o representantes, aclarando la voluntariedad de la participación y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Finalmente, los datos obtenidos fueron revisados y organizados para su análisis.

## Análisis de Datos

Para el análisis de los datos, las entrevistas a las docentes fueron transcritas de manera literal y posteriormente organizadas en matrices de categorización. Las respuestas se agruparon según los

ítems evaluados y se identificaron coincidencias, diferencias y patrones descriptivos en cada categoría. A partir de esta organización, se elaboraron síntesis por indicador, considerando únicamente la recurrencia y claridad de las respuestas.

Los datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a los representantes fueron tabulados en una hoja de cálculo. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para cada opción de respuesta en los doce ítems del instrumento. Esta información se ordenó en tablas de distribución que permiten observar la concentración de respuestas y la tendencia general en cada pregunta.

En relación con la ficha de observación, los registros se consolidaron igualmente en una matriz cuantitativa. Para cada indicador, se contabilizó el número de niños que cumplió o no cumplió con la habilidad evaluada. A continuación, se calcularon los porcentajes correspondientes con base en el total de participantes. Estos valores se incorporaron en una tabla de resultados que resume el comportamiento observado en cada habilidad cognitiva.

## RESULTADOS

El análisis de las entrevistas realizadas a las docentes (Tabla 2) permitió identificar patrones comunes respecto al comportamiento cognitivo y la respuesta de los niños ante actividades gamificadas. Ambas docentes coincidieron en que los niños muestran entusiasmo y motivación al participar en actividades basadas en el juego. Asimismo, señalaron que los niños presentan curiosidad por explorar nuevas mecánicas. En relación con las habilidades sociales vinculadas al aprendizaje, las docentes manifestaron que los niños se comunican y comparten ideas durante el juego, aunque en algunos casos requieren apoyo para expresarse con claridad. También se observó disposición al trabajo colaborativo, si bien ciertos niños muestran preferencia por actividades individuales.

Respecto a la perseverancia y autonomía, las docentes reportaron que los niños suelen insistir en resolver desafíos y pueden completar tareas cuando reciben instrucciones claras, aunque algunos necesitan recordatorios. En cuanto a las habilidades cognitivas específicas, ambas docentes afirmaron que los niños logran clasificar objetos según diferentes criterios, comprenden términos espaciales básicos y recuerdan elementos esenciales de historias narradas. No obstante, se señalaron dificultades puntuales en la comprensión de secuencias o en la distinción de tamaños. También se destacó que los niños son capaces de establecer relaciones entre objetos e ideas, especialmente cuando se emplean apoyos visuales. Finalmente, las docentes coincidieron en que la mayoría de los niños mantiene la atención durante un tiempo adecuado para su edad y comprende instrucciones verbales sencillas, aunque algunos presentan distracción ante estímulos del entorno.

**Tabla 2.** Repuestas de las Docentes a la Entrevista

Nº	Ítem evaluado	Docente 1 (D1)	Docente 2 (D2)
1	¿El niño participa con interés y entusiasmo en actividades gamificadas?	Sí, participa con mucha energía	Sí, aunque algunos requieren motivación
2	¿El niño se siente motivado a descubrir y probar nuevas dinámicas de juego?	Sí, exploran y preguntan	Sí, sobre todo cuando son visuales
3	¿Comparte sus ideas y se comunica activamente con sus compañeros durante la actividad?	Sí, expresan ideas con naturalidad	Sí, aunque algunos requieren guía
4	¿Muestra disposición para colaborar y trabajar en equipo mientras juega?	Sí, colaboran y aceptan roles	Sí, pero algunos prefieren trabajar solos
5	¿Demuestra constancia y esfuerzo frente a retos o desafíos en el juego?	Sí, intenta varias veces	Sí, aunque algunos se frustran
6	¿Es capaz de completar las tareas asignadas de manera independiente?	Sí, si las instrucciones son claras	Sí, aunque algunos requieren recordatorios
7	¿El niño es capaz de organizar objetos según atributos como forma, color o tamaño?	Sí, lo hace con precisión	Sí, aunque algunos tardan más en tamaños
8	¿El niño entiende y utiliza nociones espaciales simples como arriba, abajo, adelante o atrás?	Sí, los usa correctamente	Sí, aunque algunos confunden adelante–atrás
9	¿Puede el niño recordar elementos esenciales de un cuento después de escucharlo?	Sí, recuerda personajes y acciones	Sí, aunque con dificultad en secuencias largas
10	¿El niño logra establecer relaciones entre objetos o ideas que comparten características comunes?	Sí, establece relaciones simples	Sí, especialmente con apoyo visual
11	¿Puede mantener la concentración en una actividad específica por un periodo apropiado para su edad?	Sí, durante tiempos adecuados	Sí, aunque algunos se distraen con estímulos
12	¿El niño comprende y sigue instrucciones verbales básicas?	Sí, sigue instrucciones básicas	Sí, si se dan de manera clara y pausada

El análisis de los resultados de la encuesta (Tabla 3) muestra que los representantes consideran de manera unánime la importancia del desarrollo cognitivo en los niños. La mayoría coincide en que es necesario implementar diversas estrategias y medidas específicas para favorecer este desarrollo. En relación con la participación y motivación de los niños, los datos indican que los representantes valoran altamente la participación activa en las actividades. La mayoría percibe que los niños se involucran más cuando las actividades se presentan mediante el juego, aunque se observa que no todos consideran que la concentración de los niños sea óptima. Esto sugiere que, aunque la motivación y el juego son elementos importantes, no garantizan por sí solos un desarrollo uniforme de la atención.

Respecto a la gamificación como herramienta educativa, los resultados muestran que la mayoría de los representantes está de acuerdo en que puede contribuir al desarrollo cognitivo y aumentar el interés de los niños en las actividades. Sin embargo, existe cierto escepticismo sobre su efectividad directa para todos los niños. A pesar de ello, la aceptación de la gamificación como estrategia educativa es alta, indicando que los representantes la consideran una alternativa viable para apoyar el aprendizaje. Finalmente, los representantes reconocen la importancia de evaluar la comprensión de

los niños frente a las directrices del docente. Este aspecto se percibe como indispensable para garantizar que las estrategias implementadas, incluida la gamificación, tengan un efecto real en el aprendizaje y desarrollo cognitivo.

**Tabla 3.** Repuestas de los Representantes a la Encuesta

Pregunta	TD	D	N	A	TA
1. ¿Considera relevante el fortalecimiento del desarrollo cognitivo en los niños?	0	2	4	12	22
2. ¿Está de acuerdo en que la implementación de diversas estrategias pedagógicas favorece un adecuado desarrollo cognitivo infantil?	1	1	4	9	25
3. ¿Percibe que la participación activa de los niños en las actividades es un factor importante para su aprendizaje?	0	1	4	6	28
4. ¿Considera pertinente aplicar estrategias específicas orientadas a estimular las capacidades cognitivas del niño?	0	2	6	12	20
5. ¿Cree usted que las actividades basadas en gamificación pueden contribuir al desarrollo cognitivo infantil?	0	10	4	7	20
6. ¿Cree que el uso de la gamificación incrementa el nivel de interés y motivación de los niños en las actividades?	0	9	4	10	17
7. ¿Considera que los niños presentan un nivel de concentración acorde con su etapa de desarrollo?	0	8	4	10	20
8. ¿Identifica en su contexto la presencia de actividades diseñadas para promover el desarrollo cognitivo del niño?	0	0	6	8	26
9. ¿Considera que los niños muestran mayor involucramiento cuando las actividades se presentan mediante dinámicas lúdicas?	0	4	6	4	26
10. ¿Considera necesario valorar la capacidad de los niños para comprender y seguir las indicaciones del docente?	0	0	6	12	23
11. ¿Cree que el aprendizaje de los niños se ve favorecido cuando se emplean juegos y actividades colaborativas?	0	9	2	14	15
12. ¿Estaría de acuerdo con la incorporación de la gamificación como estrategia para potenciar el desarrollo cognitivo infantil?	0	0	7	4	28

Nota: TD = Totalmente en Desacuerdo, D = En Desacuerdo, N = Neutral, A = De Acuerdo, TA = Totalmente de Acuerdo

El análisis de la ficha de observación (Tabla 4) revela que los niños muestran un alto nivel de motivación hacia las actividades gamificadas, ya que el 100 % (40 de 40) participa con entusiasmo. Respecto a la curiosidad por explorar nuevas mecánicas de juego, se observa que un 65 % (26 niños) demuestra interés activo, mientras que un 35 % (14 niños) presenta menor iniciativa, lo que indica que aunque la mayoría se siente motivada, algunos requieren incentivos adicionales para explorar nuevas dinámicas.

En cuanto a la comunicación y la interacción con sus compañeros durante el juego, solo un 35 % (14 niños) se comunica y comparte ideas, mientras que un 65 % (26 niños) no lo hace, lo que evidencia que la colaboración social aún es limitada y podría beneficiarse de estrategias que fomenten la participación grupal. Respecto a las habilidades cognitivas, un 47,5 % (19 niños) logra clasificar

objetos según sus características como forma, color o tamaño, y un porcentaje similar (47,5 %, 19 niños) demuestra comprensión de términos espaciales básicos como arriba, abajo, adelante y atrás; en ambos casos, la mayoría restante muestra dificultades, lo que indica áreas de mejora en la clasificación y la orientación espacial.

En relación con la memoria y la capacidad de establecer relaciones, un 42,5 % (17 niños) puede recordar eventos básicos de una historia, mientras que un 57,5 % (23 niños) presenta limitaciones en esta habilidad. Por otro lado, un 52,5 % (21 niños) logra relacionar objetos o ideas basándose en características compartidas, mostrando que, aunque más de la mitad tiene esta capacidad, casi la mitad aún requiere apoyo para desarrollar conexiones lógicas.

**Tabla 4.** Observación de Habilidades Cognitivas en Actividades Gamificadas

Preguntas	Sí	Porcentaje	No	Porcentaje
¿El niño manifiesta interés y disfrute cuando participa en actividades basadas en la gamificación?	40	100 %	0	0 %
¿El niño muestra disposición por descubrir y probar nuevas dinámicas o reglas dentro del juego?	26	65 %	14	35 %
¿El niño interactúa y expresa sus ideas con otros compañeros durante el desarrollo de la actividad lúdica?	14	35 %	26	65 %
¿El niño es capaz de agrupar objetos atendiendo a atributos como forma, color o tamaño?	19	47,5 %	21	52,5 %
¿El niño comprende y utiliza nociones espaciales elementales, como arriba, abajo, adelante o atrás?	19	47,5 %	21	52,5 %
¿El niño puede recordar información esencial de un relato una vez que ha sido narrado?	17	42,5 %	23	57,5 %
¿El niño logra establecer vínculos o correspondencias entre objetos o conceptos que comparten características comunes?	21	52,5 %	19	47,5 %

## DISCUSIÓN

El análisis conjunto de las entrevistas a docentes, la encuesta a representantes y la ficha de observación evidencia que la gamificación constituye un recurso pedagógico que favorece la motivación y el involucramiento activo de los niños, aunque sus efectos no son homogéneos en todas las dimensiones del desarrollo cognitivo. Las docentes coinciden en que las actividades gamificadas generan altos niveles de entusiasmo y curiosidad, lo cual se alinea con estudios que destacan que los elementos lúdicos incrementan la motivación intrínseca y la disposición hacia el aprendizaje en la infancia (Aslam et al., 2022).

De manera complementaria, la encuesta muestra que los representantes también reconocen la importancia del juego como mediador del aprendizaje y perciben que este incrementa la participación de los niños. Sin embargo, algunos expresan dudas sobre su impacto directo en la atención, lo cual coincide con investigaciones que señalan que el aumento del interés no siempre se traduce en mejoras sostenidas en la concentración, especialmente en edades tempranas, donde la autorregulación aún se encuentra en desarrollo (Alsawaier, 2018).

En cuanto a las habilidades sociales, aunque las docentes reportan que los niños se comunican y comparten ideas durante el juego, los datos de la observación revelan que solo un 35 % interactúa

activamente con sus compañeros. Este contraste sugiere que la percepción docente podría estar influida por experiencias puntuales o por contextos grupales específicos, mientras que la observación sistemática refleja un panorama más amplio. La literatura indica que la gamificación puede favorecer la colaboración solo cuando se diseñan dinámicas explícitamente orientadas al trabajo cooperativo (Kapp, 2016); en ausencia de estas, las interacciones pueden mantenerse limitadas.

En el plano cognitivo, tanto las docentes como los resultados observados coinciden en que los niños muestran avances parciales en habilidades como la clasificación, la orientación espacial y el establecimiento de relaciones entre objetos e ideas. No obstante, las dificultades detectadas, especialmente en la memoria secuencial y la comprensión de conceptos espaciales o de tamaño, evidencian que la gamificación, aunque útil, no sustituye la necesidad de estrategias pedagógicas diferenciadas y apoyos visuales que faciliten la abstracción en edades preescolares. Ello coincide con las propuestas de Banai & Yifat (2011), quienes enfatiza que el pensamiento infantil en esta etapa se caracteriza por un fuerte anclaje en lo perceptivo y lo concreto.

La observación también muestra que, si bien un porcentaje importante de los niños logra establecer relaciones lógicas (52,5 %), casi la mitad aún requiere mediaciones adicionales. Estas diferencias pueden explicarse por la variabilidad natural del desarrollo cognitivo en edades tempranas y por la diversidad de experiencias previas de estimulación en el hogar, un factor que los representantes también consideran relevante al señalar la necesidad de estrategias múltiples para fomentar el desarrollo. Finalmente, la convergencia entre docentes y representantes respecto a la importancia de verificar la comprensión de instrucciones resalta un aspecto clave: la gamificación resulta efectiva cuando los niños comprenden las reglas, metas y secuencias de la actividad. Esto coincide con investigaciones que señalan que la claridad en las instrucciones y la retroalimentación inmediata son elementos determinantes para que la gamificación tenga impacto significativo en el aprendizaje (Wang et al., 2022).

En conjunto, los resultados sugieren que la gamificación constituye una herramienta valiosa para promover la motivación, la participación y ciertas habilidades cognitivas básicas, pero su efectividad depende del diseño pedagógico, del acompañamiento del docente y de la incorporación de estrategias complementarias que atiendan las áreas en las que todavía se observan dificultades.

## CONCLUSIÓN

En función del objetivo general, los resultados obtenidos permiten concluir que la gamificación incide de manera significativa en el desarrollo cognitivo de los niños de Educación Inicial, lo cual confirma la hipótesis planteada. La incorporación de dinámicas de juego, retos, recompensas y apoyos visuales favorece la motivación, la participación activa y el involucramiento de los niños, elementos que se constituyen como facilitadores del aprendizaje cognitivo en esta etapa.

Respecto al primer objetivo específico, se identificó que las diferentes formas de gamificación implementadas, como juegos de clasificación, retos secuenciales, dinámicas de exploración y actividades de orientación espacial, contribuyen al fortalecimiento de habilidades cognitivas básicas. Los niños mostraron avances en la identificación de características, la comprensión de términos espaciales, la memoria de eventos y el establecimiento de relaciones lógicas cuando las actividades fueron diseñadas con elementos lúdicos atractivos y adaptados a su edad. Esto confirma que la

variedad de técnicas gamificadas amplía las oportunidades de aprendizaje y mejora la disposición hacia tareas cognitivas.

En relación con el segundo objetivo específico, los factores que inciden en el desarrollo cognitivo se relacionan directamente con la claridad de las instrucciones, el nivel de acompañamiento docente, la motivación del niño y su capacidad de atención. Asimismo, se evidenció que el contexto familiar, la estimulación previa y las condiciones del aula influyen en la respuesta de los niños. Aunque la gamificación potencia habilidades cognitivas, no todos los niños progresan al mismo ritmo, por lo que se requiere un diseño pedagógico sensible a estas diferencias.

En cuanto al tercer objetivo específico, se determinó que las actividades gamificadas que resultan más favorables son aquellas que combinan elementos visuales, participación activa y retroalimentación inmediata. Los juegos que involucran clasificación de objetos, orientación espacial, secuencias narrativas y resolución de problemas demostraron ser efectivos para estimular procesos cognitivos fundamentales. Sin embargo, se observó que actividades centradas en la interacción social requieren un mayor refuerzo, pues no todos los niños participan de manera espontánea en dinámicas colaborativas.

En síntesis, las evidencias muestran que la gamificación no solo incrementa la motivación y el interés, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas esenciales, siempre que las actividades se planifiquen adecuadamente y se adapten a las características individuales de los niños. Esto confirma la validez de la hipótesis y reafirma la utilidad de la gamificación como estrategia pedagógica en el nivel de Educación Inicial.

### **Implicaciones y Limitaciones**

Las implicaciones prácticas y teóricas del estudio muestran que la gamificación puede incorporarse como una estrategia pedagógica efectiva en educación inicial, orientando a los docentes en el diseño de actividades motivadoras y ajustadas al desarrollo infantil, mientras que, en el plano teórico, aporta evidencia que refuerza el papel del juego en el aprendizaje temprano y amplía el marco conceptual de la gamificación al vincularla con procesos cognitivos básicos, consolidándola como un recurso que no solo motiva, sino que también se integra de manera coherente dentro de modelos pedagógicos y teorías del desarrollo cognitivo.

Las principales limitaciones del estudio radican en que fue realizado en un solo contexto educativo, lo cual restringe la posibilidad de generalizar sus aportes; además, el diseño transversal impide analizar cambios en el desarrollo cognitivo a largo plazo, y la dependencia de observaciones e informes de docentes y representantes puede introducir sesgos subjetivos en la interpretación; por ello, futuras investigaciones deberían incluir muestras más amplias, diversos contextos, metodologías mixtas y evaluaciones longitudinales que permitan fortalecer la validez y aplicabilidad de los hallazgos.

### **Contribuciones**

Alcívar-Chávez y Solórzano-Loor : Diseño de la investigación, administración del proyecto, análisis e interpretación formal de datos, redacción manuscrito y revisión final del manuscrito. Toma de datos, revisión de la bibliografía y redacción manuscrito. He leído y aprobado la versión final del manuscrito, así mismo estoy de acuerdo con la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo presentado.

## Conflictos de Interés

Las autoras declaran que no tienen conflictos de interés en relación con el trabajo presentado en este informe.

## Uso de Inteligencia Artificial

No se usaron tecnologías de IA o asistidas por IA para el desarrollo de este trabajo.

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Abbes, F., Bennani, S., & Maalel, A. (2024). Generative AI and gamification for personalized learning: Literature review and future challenges. *SN Computer Science*, 5(8), 1154. <https://doi.org/10.1007/s42979-024-03491-z>
- Aguado-Linares, P., & Sendra-Portero, F. (2023). Gamification: Basic concepts and applications in radiology. *Radiología (English Edition)*, 65(2), 122-132. <https://doi.org/10.1016/j.rxeng.2022.10.014>
- Alsawaiyer, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Aslam, M. W., Chudhary, G., Aqeel, M., Irfan, D., Hamza, A., & Raza, M. (2022). Early Childhood Education through Gamification. *Innovative Computing Review*, 2(1), 53-72. <https://journals.umt.edu.pk/index.php/UMT-AIR>
- Banai, K., & Yifat, R. (2011). Perceptual anchoring in preschool children: Not adultlike, but there. *PLoS One*, 6(5), e19769. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019769>
- Celasun, Z. G., & Kaya, S. Ü. (2025). Gamification in Education: Unlocking Engagement and Enhancing Learning Outcomes. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 24(1), 59-63.
- Chen, C., & Wang, Y. Y. (2025). How gamification goes wrong: understanding the maladaptive goal orientation in gamified learning systems. *Internet Research*, 1-23. <https://doi.org/10.1108/INTR-07-2024-1111>
- Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in education. *Encyclopedia*, 3(4), 1223-1243. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
- Coelho, F., Rando, B., Aparício, D., Pontífice-Sousa, P., Gonçalves, D., & Abreu, A. M. (2025). The impact of educational gamification on cognition, emotions, and motivation: a randomized controlled trial. *Journal of Computers in Education*, 1-48. <https://doi.org/10.1007/s40692-025-00366-x>
- Kapp, K. M. (2016). Gamification designs for instruction. In *Instructional-Design Theories and Models, Volume IV* (pp. 351-384). Routledge.
- Lamrani, R., & Abdelwahed, E. H. (2020). Game-based learning and gamification to improve skills in early years education. *Computer Science and Information Systems*, 17(1), 339-356. <https://doi.org/10.2298/CSIS190511043L>
- Li, X., Yang, Y., & Chu, S. K. W. (2024). How does gamification bring long-term sustainable effects on children's learning? Implications from a crossover quasi-experimental study. *Educational technology research and development*, 72(3), 1357-1381. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10341-x>

- Makhija, A., Jha, M., Richards, D., & Bilgin, A. (2021). Use of gamification to enhance curiosity and engagement through feedback strategies. In *ASCILITE 2021: Back to the Future* (pp. 137-142). ASCILITE. <https://2020conference.ascilite.org/ascilite-2021/>
- Malik, F., & Marwaha, R. (2023). Cognitive development. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK537095/>
- Mason, L., & Otero, M. (2021). Just how effective is direct instruction?. *Perspectives on Behavior Science*, 44(2), 225-244. <https://doi.org/10.1007/s40614-021-00295-x>
- Ramesh, S. (2022). The theories of cognitive development. In *The Political Economy of Human Behaviour and Economic Development: Psychology and Economic Development* (pp. 143-180). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-12666-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-12666-4_4)
- Ricoy, M. C., Sánchez-Martínez, C., Sáez-López, J. M., & Quicios García, M. D. P. (2025). Gamification in primary education. *Technology, Pedagogy and Education*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2025.2562354>
- Roslan, F., Selvam, L., Pandian, T., Bin, M. N., Rahman, A., & Motevalli, S. (2022). A Systematic Review on Physical, Cognitive, and Social-Emotional Development of Pre-Schoolers. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development [Internet]*. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARPED/v11-i2/13013>
- Vesa, M., & Harviainen, J. T. (2019). Gamification: Concepts, consequences, and critiques. *Journal of Management Inquiry*, 28(2), 128-130.
- Wang, Y. F., Hsu, Y. F., & Fang, K. (2022). The key elements of gamification in corporate training—The Delphi method. *Entertainment Computing*, 40, 100463. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2021.100463>
- Yanti, F. A., Agustriana, N., & Wardana, R. W. (2024). Wordwall-Based Educational Games to Stimulate Symbolic Thinking Abilities Child. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(3), 497-507. <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i3.84465>