





# La gamificación como estrategia didáctica para niños con trastorno por déficit de atención en el área de ciencias naturales

*Gamification as a didactic strategy for children with attention deficit disorder in natural sciences*

- <sup>1</sup> Soraya Marilyn Quezada Nole  <https://orcid.org/0000-0003-1848-0359>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.  
Maestría en Educación en Entornos Digitales  
[smquezadan@ube.edu.ec](mailto:smquezadan@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Daniel Andrés Granizo López  <https://orcid.org/0009-0001-0418-9563>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.  
Maestría en Educación en Entornos Digitales  
[dagranizol@ube.edu.ec](mailto:dagranizol@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Zeidy Sandra López Collazo  <https://orcid.org/0000-0001-6570-2239>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.  
[zslopezc@ube.edu.ec](mailto:zslopezc@ube.edu.ec)
- <sup>4</sup> Rudy García Cobas  <https://orcid.org/0000-0002-0662-176X>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Guayaquil, Ecuador.  
[rgarcia@ube.edu.ec](mailto:rgarcia@ube.edu.ec)



## Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 17/11/2024

Revisado: 16/01/2025

Aceptado: 13/02/2025

Publicado: 07/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i1.3350>

## Cítese:

Quezada Nole, S. M., Granizo López, D. A., López Collazo, Z. S., & García Cobas, R. (2025). La gamificación como estrategia didáctica para niños con trastorno por déficit de atención en el área de ciencias naturales. *ConcienciaDigital*, 8(1), 160-185. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i1.3350>



*CONCIENCIA DIGITAL*, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Palabras claves:**

TIC,  
Gamificación,  
TDA, déficit de  
atención, PEA,  
ciencias naturales

**Resumen**

**Introducción.** La gamificación como estrategia didáctica representa un enfoque contemporáneo que revitaliza el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA), integrando sus componentes fundamentales de manera efectiva. Al combinar objetivos claros, contenidos relevantes, metodologías interactivas y evaluaciones dinámicas, no solo se mejora la retención del conocimiento, sino que también se fomenta un ambiente de aprendizaje más inclusivo y participativo. Así, la presencia de estos componentes en las actividades diseñadas en Educaplay demuestra los rasgos distintivos como plataforma educativa de gamificación y su potencial para transformar los conceptos de relatividad en las ciencias naturales en una experiencia académica y significativa para los niños con Trastorno por Déficit de Atención (TDA). **Objetivo.** Implementar Educaplay como plataforma educativa de gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales niños con TDA del séptimo año de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3. **Metodología.** La investigación es descriptiva, permite establecer las características del universo que se estudia con un enfoque mixto, mediante la combinación de lo cualitativo y cuantitativo, y la articulación de métodos del nivel teórico, empírico y los estadísticos, lo que contribuye a la producción de conocimiento más dinámico y aplicable a la realidad educativa del séptimo año de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3. **Resultados.** Contribuye al aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en los niños con TDA del séptimo año de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3 mediante la implementación de Educaplay como plataforma educativa de gamificación a partir de los rasgos que distinguen su uso y de los beneficios que aporta la gamificación como estrategia didáctica. **Conclusión.** La gamificación como estrategia didáctica transforma la manera en que se imparten y se asimilan los conocimientos mediante la articulación adecuada de los componentes del PEA. Tanto niños como docentes expresaron un alto grado de satisfacción con las actividades lúdicas, destacando el desarrollo en el orden tecnológico, cognitivo y personalológico, lo que sugiere como resultado global una transformación positiva en el proceso educativo de las ciencias naturales. **Área de estudio general:**

Educación. **Área de estudio específica:** Pedagogía en entornos digitales. **Tipo de estudio:** Artículo original.

**Keywords:**

Gamification,  
ADD, attention  
deficit, ASP,  
Natural Sciences

**Abstract**

**Introduction.** Gamification as a teaching strategy represents a contemporary approach that revitalizes the teaching-learning process (PEA), integrating its fundamental components effectively. By combining clear objectives, relevant content, interactive methodologies, and dynamic assessments, you not only improve knowledge retention, but also foster a more inclusive and participatory learning environment. Thus, the presence of these components in the activities designed in Educaplay demonstrates the distinctive features as an educational gamification platform and its potential to transform the concepts of relativity in Natural Sciences into an academic and meaningful experience for children with Attention Deficit Disorder (ADD). **Objective.** Implement Educaplay as a gamification educational platform for learning the concepts of relativity of Natural Sciences for children with ADD in the seventh year of the Cayambe N3 Battalion Educational Unit. **Methodology.** The research is descriptive, it allows establishing the characteristics of the universe that are studied with a mixed approach, through the combination of qualitative and quantitative, and the articulation of methods at the theoretical, empirical and statistical level, which contributes to the production of knowledge more dynamic and applicable to the educational reality of the seventh year of the Cayambe N3 Battalion Educational Unit. **Results.** Contributes to the learning of the concepts of relativity of Natural Sciences in children with ADD in the seventh year of the Cayambe N3 Battalion Educational Unit through the implementation of Educaplay as an educational gamification platform based on the features that distinguish its use and the benefits that gamification provides as a teaching strategy. **Conclusion.** Gamification as a teaching strategy transforms the way in which knowledge is taught and assimilated through the appropriate articulation of the PEA components. Both children and teachers expressed a high degree of satisfaction with the recreational activities, highlighting the development in the technological, cognitive and personological order, which suggests as an overall result a positive transformation in the educational process of Natural Sciences. **General Area of Study:** Education.

---

**Specific area of study:** Pedagogy in digital environments. **Type of study:** Original article.

---

## 1. Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención en adelante TDA, es una condición del neurodesarrollo, que implica desórdenes conductuales y cognitivos; se caracteriza por un patrón constante de falta de atención que afecta negativamente el desempeño de quien lo padece. Desde una mirada internacional, tiene una prevalencia notable, afectando tanto a niños como adultos; según afirma la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 4% de la población mundial padece de este trastorno.

El TDA se encuentra dentro del grupo de los trastornos del neurodesarrollo, se caracteriza por anomalías en la atención, con lo cual existe una excesiva concentración o fácil desconcentración. La principal característica del diagnóstico es la inatención, que tiene como consecuencia desviaciones en las tareas, falta de persistencia, dificultad para mantener la atención y desorganización que no se atribuye a una falta de comprensión (American Psychiatric Association, 2022).

El tratamiento del TDA en el ámbito educativo varía según el contexto internacional, pero existen enfoques comunes y estrategias compartidas que han demostrado ser efectivas entre países. Ejemplo de ello es el enfoque multidisciplinario, donde laboran en conjunto educadores, psicólogos escolares y padres de familia. El enfoque por intervenciones personalizadas que incluyen planes de educación y apoyo de asistentes de enseñanza y el enfoque de la inclusión y apoyo integral con programas de educación inclusiva y colaboraciones escuela – hogar, los que respaldan las características favorecedoras de instaurar nuevos modelos de enseñanza a partir de los casuales cambios de humor y comportamientos que reflejan los que mantienen rasgos de TDA (Landeró & Berrio, 2023)

En el contexto nacional, considerando la inclusión de niños con TDA, el proceso formativo que se desarrolla en las escuelas de educación infantil en Ecuador persigue diversos objetivos como el desarrollo integral de los niños, buscando que se desarrolle de forma cognitiva, emocional, física y socialmente. Asimismo, se considera una preparación para la educación formal, cuya finalidad consiste en dotar a los niños con TDA con el desarrollo de estrategias de autorregulación y habilidades de atención útiles para fines académicos.

Es así, que en Ecuador existe un progreso considerable en los últimos años, en cuanto a políticas educativas, considerando la eficiencia y eficacia en políticas públicas

académicas, lo que produce un entorno integrador para aquellos niños diagnosticados con TDA con la implementación de adaptaciones curriculares con integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) enfocadas en mitigar los efectos que este trastorno produce en las aulas escolares.

Sobre este particular Cuetos et al. (2020), Fajardo & Cervantes (2020), Cardozo (2022), Mariaca et al. (2022) y Franganillo (2022), consideran que la integración de las TIC en la educación respecta en cuanto al uso efectivo de herramientas digitales en contextos académicos; lo que integra el uso específico de diversos recursos tecnológicos. Permiten una mayor facilidad para la adquisición, almacenamiento, procesamiento y transmisión de información de manera digital, dando lugar a la interacción y comunicación. Una mayor personalización del aprendizaje al adaptar los contenidos y métodos a los niños, el desarrollo de habilidades cognitivas, entre los que se encuentran los juegos de atención y roles

En este sentido la gamificación es reconocida como el uso de mecánicas, elementos y principios de diseño de juegos para mejorar la motivación (Prieto-Andreu et al., 2022), transforma el entorno educativo en un espacio más interactivo y motivador. Con la integración de elementos lúdicos de juegos, los docentes son capaces de mejorar significativamente el compromiso, motivación y rendimiento académico de los niños, abriendo el camino para un aprendizaje más significativo (García-Casaus et al., 2020).

La gamificación es una importante estrategia didáctica que potencia el aprendizaje, usando el juego para captar la atención e interés de los niños con TDA; mediante el diseño de juegos en el contexto educativo para que la enseñanza-aprendizaje sea más dinámica y entretenida para los niños (Molina-García et al., 2021). Al combinar la gamificación con plataformas como Educaplay, se fomenta un entorno educativo dinámico y atractivo que mejora la participación y el rendimiento académico, en base a la creación de actividades interactivas.

En el PEA de las ciencias naturales, favorece la comprensión y estudio de los fenómenos del ambiente mediante el empleo de la observación de fenómenos naturales y científicos en condiciones simuladas (Garavito & Cristancho, 2021). La facilidad y versatilidad de su uso permite que los docentes puedan efectuar experiencias de aprendizaje más efectivas.

Particularmente en la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3, se aspira fusionar los tradicionales métodos de enseñanza con las nuevas herramientas tecnológicas para la mejora del rendimiento académico, mayor atención y concentración de los niños con TDA.

Mediante la asignatura de ciencias naturales, se pretende desarrollar en los niños con TDA habilidades como el pensamiento crítico y analítico, resolución de problemas, habilidades tecnológicas, prácticas y de laboratorio, entre otras., así como cambiar la prevalencia de métodos de enseñanza tradicional e incorporar nuevas técnicas de tecnología aplicada como la gamificación.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por parte de los educadores, no son atendidas las necesidades específicas de los niños con TDA, tales como sistemas de motivación y recompensa, estilos de aprendizaje variado, gestión del tiempo con tareas segmentadas y temporizadores, retroalimentación personalizada (feedback); entre otros.

Los niños presentan carencias y limitaciones en el aprendizaje de conceptos de relatividad; las cuales van desde dificultades para mantener su atención en tareas largas que requieren atención sostenida, hasta interrupciones frecuentes al docente o compañeros, desviando la atención de temas centrales; lo que conlleva frecuentemente la repetición variada de instrucciones para comprender lo que se espera de ellos.

Todo ello ha permitido identificar una contradicción entre la necesidad de promover el aprendizaje de la asignatura ciencias naturales, particularmente lo relacionado con los conceptos de relatividad para niños con TDA del séptimo año de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3 y la limitada creación de actividades lúdicas, caracterizadas por sus resultados atractivos, interactivos y profesionales. Esta contradicción conduce al *problema científico* ¿Cómo contribuir al aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en los niños con TDA del séptimo año de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3? Cuyo *objetivo general* estriba en valorar a Educaplay como plataforma educativa de gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en el contexto referido.

Para cumplimentar el objetivo general formulado se transita por cuatro fases y lógica investigativa con sus *objetivos específicos*: determinar los referentes teórico-metodológicos que sustentan el uso de la gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en los niños con TDA del séptimo año. Diagnosticar el estado inicial del aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en los niños con TDA del séptimo año de la Unidad Educativa “Batallón Cayambe N3”. Determinar los rasgos que permiten distinguir el uso de Educaplay como plataforma educativa de gamificación para contribuir al aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales y Valorar los resultados obtenidos con la implementación de Educaplay como plataforma educativa de gamificación.

## 2. Metodología

Se emplea una *metodología mixta*, mediante la combinación de metodología cualitativa y cuantitativa con un enfoque humanista en el que se conjugan la generalidad del dato y el significado de la experiencia de los involucrados en la investigación (Jasso et al., 2024).

Se articulan métodos del nivel teórico con los del nivel empírico y los estadísticos. El *Analítico-sintético* facilita una comprensión más amplia de los fenómenos estudiados, permitiendo la formulación de conclusiones que generan nuevos conocimientos (Reyes, 2022). Permitió la recopilación de elementos esenciales que sustentan el uso de la gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales.

La *Sistematización* posibilitó entender los cambios más importantes sufridos por el fenómeno que se estudia (Ramos, 2022). Favoreció la determinación de referentes teórico-metodológicos que sustentan el uso de Educaplay como plataforma educativa de gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales.

El *Enfoque de sistema* enfatiza el sistema total en vez de subsistemas componentes, se esfuerza por optimizar la eficacia del sistema total (Arboleda, 2021). Permitió la determinación de los rasgos que distinguen el uso de Educaplay como plataforma educativa de gamificación y la estructura didáctica de las actividades que en ella se diseñan.

La *Revisión documental* versa sobre la recopilación, análisis y evaluación sistemática de documentos y textos escritos que son importantes para un tema de estudio en particular (Martínez et al., 2023). Permitió recopilar información sobre el comportamiento que ha tenido la integración de las TIC en el PEA de las ciencias naturales del séptimo año.

La *Observación científica* se empleó para la recolección sistemática de datos, mediante la percepción directa de fenómenos o comportamientos en un entorno natural y condiciones experimentales controladas (Segovia, 2024). Se observan las actividades que desarrollan los niños con TDA en Educaplay y su ritmo de aprendizaje.

Se aplica la *Encuesta* como metodología empírica para lograr la recopilación de datos de forma directa con los participantes del estudio (Feria et al., 2020). Mediante preguntas a los docentes de la asignatura de ciencias naturales sobre los tipos de actividad empleados con los niños con TDA al impartir conceptos de relatividad.

La *Entrevista* se emplea para recopilar datos de carácter cualitativo directamente con los participantes de la investigación (Feria et al., 2020). Se aplica a los niños con TDA para determinar el nivel de motivación respecto a las ciencias naturales y el dominio de las TIC.

Se emplea la *Estadística descriptiva* como mecanismo para la comprensión de las características que tiene un conjunto de datos y representar de forma precisa la información cuantitativa del estudio (Arredondo et al., 2020), particularmente el método de *Distribución de frecuencias*, mediante el cual se organiza y resume el conjunto de datos, permite visualizar la variabilidad e incluir porcentajes (Gallardo & Ramírez, 2023). Al ser la investigación de tipo descriptiva, admite la presentación y procesamiento de datos cualitativos y cuantitativos.

Se define una *población* de 50 niños del séptimo año de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3 y una *muestra* 20 niños con TDA para un 40% de representatividad de la población. Además, se considera como unidad de análisis complementaria un total de cinco docentes que imparten la asignatura de ciencias naturales en el séptimo año.

### 3. Resultados

Como resultado del empleo de los métodos del nivel teórico se determinan los principales referentes teórico-metodológicos que sustentan la gamificación como estrategia didáctica y el uso de Educaplay como plataforma educativa de gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales. En este sentido cabe precisar que el aprendizaje puede darse mediante una vía formal, en una escuela; o, por una vía informal, con las interacciones del entorno y actividades de la vida cotidiana (Baque-Reyes, 2021). Se sistematizan los criterios de Cuadros & López (2020), quienes consideran a la gamificación como una estrategia académica en la que se incorporan dinámicas propias de los juegos en contextos pedagógicos, se produce mayor participación, se fomenta la colaboración en actividades grupales.

Por su parte Vilema (2023) distingue la gamificación como estrategia didáctica y su potencialidad en el aprendizaje la justifica a partir de que incorpora elementos de juego con motivación incrementada, aprendizaje activo con la resolución de problemas en contextos simulados de juego, así como la adaptación de experiencias de aprendizaje ajustando el nivel de juego según el progreso de cada niño.

A partir del análisis realizado se sintetiza desde la perspectiva académica, la gamificación tiene un impacto significativo en el rendimiento y el aprendizaje, lo que puede traducirse en una mayor retención de información y un mejor desempeño en las evaluaciones. Evidentemente, la gamificación atrae a los niños con TDA, y también les proporciona un sentido de logro que puede ser clave para mantener su interés en el contenido académico.

Desde el punto de vista didáctico, la gamificación ofrece un marco innovador para la creación de experiencias de aprendizaje que se adaptan a diferentes estilos y ritmos. Los educadores pueden diseñar actividades alineadas con los objetivos curriculares. Por ejemplo, el uso de escenarios interactivos permite a los niños con TDA aplicar la teoría de

relatividad en situaciones prácticas, promoviendo un aprendizaje contextualizado y significativo.

La gamificación puede ser considerada tanto una estrategia académica como didáctica, desempeñando un papel fundamental en la modernización de la enseñanza debido a la capacidad con la que transforma el entorno educativo en un espacio de interactividad; lo que da como resultado una mejora en el rendimiento académico. Se asume la gamificación como estrategia didáctica, en virtud de que, enriquece la experiencia educativa innovadora que supone generar un cambio en la realidad educativa mediante actividades lúdicas centradas en el aprendizaje con la articulación integral de los componentes del proceso objetivo, contenido, métodos, medios, evaluación y formas de organización.

Los planteamientos referidos y la posición teórica asumida permitió definir que la gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en los niños con TDA de séptimo año, como variable dependiente de la investigación, *es una estrategia didáctica que potencia el aprendizaje centrado en la comprensión de conceptos y principios básicos, incentiva mayor atención y concentración, así como el fomento de un entorno inclusivo y motivador para los niños con TDA tanto en el orden tecnológico, cognitivo como personalológico, lo que deviene en sus dimensiones.*

Con la finalidad de determinar las dimensiones e indicadores se operacionaliza la variable dependiente definida, como se muestra en la **tabla 1**.

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable dependiente de la investigación*

---

Variable dependiente: La gamificación para el aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales en niños con TDA

---

Dimensión 1. Tecnológica

- 1 Dominio de herramientas TIC para actividades de gamificación.
- 2 Interactividad activa en plataformas educativas de gamificación.
- 3 Capacidad para seguir instrucciones en entornos digitales de juego.

Dimensión 2. Cognitiva

- 4 Apropiación de conocimientos de los conceptos de relatividad mediante actividades lúdicas.
- 5 Aplicación de conocimientos adquiridos en situaciones de juego.
- 6 Resolución de problemas en escenarios de gamificación.

Dimensión 3. Personalológica

- 7 Compromiso y esfuerzo hacia el aprendizaje mediante juegos.
  - 8 La colaboración y participación activa hacia el aprendizaje mediante juegos.
  - 9 La independencia y entusiasmo hacia el aprendizaje mediante juegos.
-

Estos parámetros permitieron identificar áreas críticas y facilitar un análisis más profundo, asegurando que el diagnóstico se basara en datos precisos y objetivos. Para su evaluación se emplea una escala ordinal de tres categorías: Adecuado (A), Poco Adecuado (PA,) e Inadecuado (I).

La *Revisión documental* aportó la observancia de carencias respecto a la implementación de herramientas TIC y la gamificación en el proceso educativo, especialmente para niños con TDA. Aunque se reconoce la importancia de las Herramientas TIC y su integración educativa en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), no se menciona explícitamente la gamificación. La legislación promueve el uso de TIC para un aprendizaje inclusivo, pero su aplicación práctica en la gamificación es aún limitada.

En cuanto a las Estrategias didácticas y personalización del aprendizaje, en el Acuerdo No. 0357-12 se resalta la necesidad de adaptar las actividades educativas a las necesidades de los niños, incluidos aquellos con TDA. Sin embargo, su aplicación es incipiente. Con respecto a la Capacitación docente, el Acuerdo No. 141-11 subraya la importancia de formar a los docentes en el uso de TIC para crear entornos de aprendizaje interactivos, pero se omite la gamificación. La implementación de estrategias más avanzadas sigue siendo escasa.

Las estrategias de la Unidad Educativa Batallón Cayambe revelan que aunque las TIC se han comenzado a usar en algunas actividades visuales y simulaciones, la gamificación todavía no está integrada de forma efectiva, y no se han desarrollado acciones para niños con TDA. De manera general, aunque la normativa respalda el uso de TIC y actividades lúdicas, se aprecia como regularidad que su implementación es superficial y carece de una estrategia consolidada, especialmente para niños con TDA. La integración de la gamificación requiere de un mayor desarrollo e implementación en las aulas.

En el período lectivo 2024-2025, se realizaron *observaciones a clases de ciencias naturales*, lo cual abarcó los meses de agosto, septiembre y octubre de 2024. Estas se centraron en valorar la implementación de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de relatividad, evaluando dimensiones e indicadores derivados de la variable dependiente como se muestra en la **tabla 2**. Se llevaron a cabo tres observaciones: en clases teóricas, prácticas y sesiones interactivas de gamificación.

**Tabla 2**

*Resultados obtenidos de la observación a clases*

Indicador	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado	Observaciones
1. Dominio de herramientas TIC para actividades de gamificación.	25%	35%	40%	De la dimensión tecnológica, los resultados muestran una tendencia hacia PA e I, lo que revela deficiencias en el dominio de herramientas TIC para actividades de gamificación
2. Interactividad activa en plataformas educativas de gamificación.	30%	40%	30%	Se representa un porcentaje mayor al 50% en PA e I, lo que representa que los niños con TDA tienen dificultades para utilizar plataformas de juego en entornos digitales interactivos.
3. Capacidad para seguir instrucciones en entornos digitales de juego.	20%	30%	50%	Se evidencia un grupo numeroso de estudiantes que no posee las habilidades necesarias para seguir instrucciones en entornos digitales.
4. Apropiación de conocimientos de los conceptos de relatividad mediante actividades lúdicas.	35%	40%	25%	De la dimensión cognitiva, la mayoría del grupo de los niños tiene dificultad para interiorizar conceptos científicos mediante el juego.
5. Aplicación de conocimientos adquiridos en situaciones de juego.	40%	35%	25%	Se refleja la efectividad de la gamificación en el aula, y en aspectos positivos en la vida cotidiana de los niños.
6. Resolución de problemas en escenarios de gamificación.	60%	25%	15%	Se muestra una buena capacidad para resolver problemas en escenarios de gamificación, a pesar de los pocos conocimientos que poseen.
7. Compromiso y esfuerzo hacia el aprendizaje mediante juegos.	35%	40%	25%	Existe un grupo mayoritario de estudiantes que no se comprometen a realizar las actividades en entornos digitales, lo que dificulta la adquisición de conocimientos.
8. Colaboración y participación activa hacia el aprendizaje mediante juegos.	30%	35%	45%	Se muestra mayor dispersión, lo que indica que hace falta mayor compromiso para realizar actividades colaborativas que involucre a los estudiantes.

**Tabla 2**

*Resultados obtenidos de la observación a clases (continuación)*

Indicador	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado	Observaciones
9. Independencia y entusiasmo hacia el aprendizaje mediante juegos.	45%	30%	25%	De la dimensión personalógica, los estudiantes presentan resultados más favorables y compromiso en cuanto a la independencia y entusiasmo del aprendizaje mediante juegos.

Estos indicadores permitieron identificar aspectos críticos que permiten realizar un análisis más profundo acerca de los indicadores que requieren de intervención en el PEA, para ello se utilizaron los niveles Adecuado (A), Poco adecuado (PA) e inadecuado (I).

Por su parte en la encuesta aplicada en la institución, los ítems establecidos evaluaron la percepción de los docentes a los distintos aspectos del proceso de aprendizaje, como se muestra en la **tabla 3**. Se designaron 3 niveles evaluativos para cada ítem de la encuesta.

**Tabla 3**

*Resultados obtenidos de la encuesta a los docentes*

Preguntas	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado	Observaciones
¿Cómo evalúa el dominio de los niños en el uso de herramientas TIC durante las actividades de gamificación?	40%	35%	25%	Según la perspectiva docente, gran parte de los niños presenta un dominio aceptable en las herramientas TIC, sin embargo, existe un grupo considerable que muestra limitaciones en esta área.
¿Con qué frecuencia los niños interactúan de manera activa en las plataformas de gamificación?	45%	30%	25%	La mayoría de los niños participan de manera activa en las actividades digitales, aunque hay margen para mejorar la implicación de algunos niños.
¿Cómo valora la capacidad de los niños para seguir instrucciones en los entornos digitales de juego?	50%	30%	20%	Un grupo considerable de estudiantes es capaz de seguir instrucciones, aunque hay un segmento que requiere mayor atención para mejorar su capacidad de comprensión en estos entornos.

**Tabla 3**

*Resultados obtenidos de la encuesta a los docentes (continuación)*

Preguntas	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado	Observaciones
¿Cómo evaluaría la comprensión de los conceptos de relatividad por parte de los niños a través de actividades lúdicas?	42%	38%	20%	La mayoría de niños tiene un buen entendimiento de los conceptos, sin embargo, una parte de ellos presenta dificultades en su aprendizaje.
¿Cómo evalúa la capacidad de los niños para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones de juego?	48%	32%	20%	Se refleja que la mayoría de los niños puede transferir y aplicar lo aprendido a nuevas situaciones, aunque aún existen áreas de refuerzo y mejora.
¿Cómo valora la habilidad de los niños para resolver problemas en escenarios con actividades lúdicas?	40%	40%	20%	Se evidencia mayor dificultad en torno a la resolución de problemas que involucren escenarios de actividades lúdicas, sin embargo, existe un grupo aceptable de estudiantes que dispone de esta habilidad.
¿Cómo evalúa el compromiso y esfuerzo de los niños hacia el aprendizaje al participar en actividades lúdicas?	55%	30%	15%	Se evidencia un porcentaje aceptable del grupo de estudiantes, quienes muestran un alto grado de esfuerzo y compromiso al participar en actividades lúdicas de entornos digitales.
¿De qué forma valora la colaboración y participación activa de los niños durante las actividades lúdicas?	50%	35%	15%	Existe participación activa por parte de la mayoría, aunque se identifican áreas de mejora para fomentar la colaboración en las actividades.
¿Cómo evalúa la independencia y entusiasmo de los niños hacia el aprendizaje con gamificación?	47%	33%	20%	Existen muchos niños que reflejan independencia y entusiasmo, sin embargo, todavía hay un grupo que presenta dificultades en estas áreas y requiere atención.

Los resultados obtenidos de la encuesta a los docentes permitieron identificar áreas clave en las que se necesitan mejorar, especialmente en el dominio de las herramientas TIC y la comprensión de los conceptos de relatividad. A pesar de que muchos de los niños muestran un nivel A en la mayoría de los indicadores, existen aspectos que deben ser fortalecidos para mejorar la integración de la gamificación en el PEA.

La *Entrevista a los niños con TDA* consistió en cinco preguntas sobre aspectos clave de la percepción y vivencias de los niños en relación con las herramientas de gamificación utilizadas en sus clases. Los resultados permiten obtener una visión general sobre las preferencias de los niños con TDA para aprender, como se muestra en la **tabla 4**.

**Tabla 4**

*Resultados obtenidos de Entrevista a los niños con TDA*

Preguntas	Sí	No	En ocasiones	Observaciones
¿Le gusta usar las herramientas y plataformas de juegos que utiliza en clase?	70%	10%	20%	Percepción mayormente positiva hacia el uso de herramientas de gamificación, lo que evidencia que la mayoría de los niños encuentran atractivas estas herramientas para su aprendizaje.
¿Puede usar lo que aprende en los juegos para resolver problemas u otras actividades académicas?	60%	30%	10%	La mayoría de los niños logran transferir los conocimientos adquiridos a situaciones fuera del contexto lúdico, lo que indica un aspecto positivo de la gamificación en la aplicabilidad de los conceptos aprendidos.
¿Le gusta participar y ayudar a sus compañeros mientras juegan juntos?	75%	15%	10%	Subraya que la gamificación también fomenta el trabajo en equipo y la cooperación entre los niños.
¿Le gusta intentar resolver las actividades del juego por su cuenta?	55%	30%	15%	Esto sugiere que, si bien muchos niños prefieren el aprendizaje autónomo, aún hay un grupo que depende de la colaboración o la guía externa.
¿Se siente a gusto con lo que se aprende mientras juega y la forma en cómo se aplican esos conocimientos en su vida diaria?	65%	65%	10%	Esto refleja que la gamificación no solo es efectiva en el aula, sino que también tiene aspectos positivos en la vida cotidiana de los niños.

Los resultados de la *entrevista a los niños con TDA* revelan una tendencia positiva del uso de la gamificación en el aprendizaje de conceptos de relatividad en ciencias naturales. La mayoría de los niños disfrutaron de las herramientas de gamificación y encuentran útiles

los conocimientos adquiridos a través de estas. Sin embargo, también evidencian la necesidad de atender a aquellos niños que ocasionalmente no logran involucrarse de manera autónoma o colaborativa. Estos hallazgos subrayan la importancia de utilizar la gamificación como estrategia didáctica, y también de implementar medidas que favorezcan la inclusión y participación activa de todos los estudiantes del aula.

Otro de los resultados tributa a la determinación de *los rasgos que distinguen el uso de Educaplay como plataforma educativa de gamificación* para contribuir al aprendizaje de los conceptos de relatividad de las ciencias naturales. En este sentido, presenta algunas características con las que destaca en términos de adaptabilidad y eficacia. Los rasgos distintivos que facilitan el aprendizaje mediante la plataforma son: estímulos visuales atractivos, interactividad, diversidad de formatos en los juegos educativos, retroalimentación inmediata, personalización, gamificación del aprendizaje, accesibilidad desde cualquier dispositivo electrónico, aprendizaje autónomo y colaborativo, enfoque visual en conceptos abstractos, monitoreo del progreso, incorporación de la relatividad a las actividades de la vida cotidiana de los niños.

Educaplay, como plataforma educativa de gamificación, ofrece ventajas distintivas que promueven un aprendizaje más sencillo; y, a la vez dinámico sobre los conceptos de relatividad en niños con TDA. La personalización, retroalimentación inmediata y capacidad de contextualizar conceptos complejos, la hacen muy didáctica; mejorando la participación y el aprendizaje como parte de la asignatura de ciencias naturales.

La *estructura didáctica de las actividades en Educaplay* es fundamental para facilitar el aprendizaje. Permite organizar contenidos de manera efectiva y adapta la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje. Esto mejora la motivación y el rendimiento de los niños con TDA, haciendo el proceso educativo más dinámico y atractivo.

La presencia de los componentes del PEA (objetivo, contenido, métodos, medios, formas de organización y evaluación) en las actividades de Educaplay es esencial. Facilita la interacción entre los niños y contenidos, fomenta la colaboración, y permite la personalización del aprendizaje, lo que resulta una experiencia educativa más enriquecedora y efectiva.

En cualquier actividad elaborada, la definición clara de *objetivos* es primordial. En la gamificación, estos objetivos suelen estar integrados dentro del juego. Al diseñar un juego educativo sobre los conceptos de relatividad en ciencias naturales se pueden establecer metas específicas, como resolver crucigramas interactivos con mayor rapidez o comprender conceptos difíciles. Estos objetivos motivan a los niños con TDA y les brindan un sentido de propósito.

Los *contenidos* son el núcleo del proceso de aprendizaje. En las actividades de gamificación, se incorporan conceptos académicos de manera interactiva. Mediante retos, misiones y recompensas que están alineadas al currículo, los niños con TDA no solo consumen información, sino que la aplican en contextos prácticos y divertidos.

La *metodología* empleada en la gamificación que incorpora lo competitivo y cooperativo. Sin embargo, lo importante es que fomente la participación activa de los niños con TDA que pueden asumir diferentes personajes que reflejan roles, lo que les permite explorar diversas perspectivas y desarrollar habilidades como la colaboración y la comunicación.

La *evaluación* se transforma en un proceso dinámico y continuo. En lugar de exámenes formales, se utilizan puntos, niveles y logros para medir el progreso de los niños con TDA. Esto no solo reduce la ansiedad asociada a la evaluación tradicional, sino que también proporciona retroalimentación constante, permitiendo ajustes en el proceso de aprendizaje.

Uno de los elementos más eficaces de la gamificación es su capacidad para activar la motivación intrínseca. Mediante la interacción constante con el contenido y con sus compañeros, los niños con TDA sienten mayor compromiso. Las mecánicas de juego, como los sistemas de recompensas hacen que el aprendizaje sea una experiencia más atractiva. Este tipo de refuerzo positivo colabora con los niños para que conecten sus acciones con resultados concretos y enfocados (Mero, 2022).

La *gamificación como estrategia didáctica* para niños con TDA en el área de ciencias naturales es distintiva en cuanto a los siguientes beneficios:

*Aumento de la motivación:* al introducir elementos de juego, se aprovechan los instintos competitivos y de logro en niños con TDA, lo que puede aumentar su motivación.

*Aprendizaje activo:* la gamificación promueve la participación activa de los niños con TDA, quienes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje.

*Fomento del trabajo en equipo:* Dinámicas que requieren colaboración y comunicación entre usuarios, lo que mejora habilidades interpersonales y el trabajo en equipo.

*Feedback inmediato:* las actividades suelen ofrecer retroalimentación en tiempo real, permitiendo a los niños con TDA conocer su rendimiento y áreas de mejora instantáneamente.

*Adaptabilidad:* las actividades pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y ritmos de cada niño ofreciendo una experiencia personalizada.

Lo referido es posible lograrse mediante *Puntos y niveles:* asignando puntos por completar tareas o participar en clase, permitiendo a los niños con TDA alcanzar

diferentes niveles de logro. *Retos y misiones*: creando desafíos que se deben completar, fomentando el ABP y la resolución de problemas. *Insignias y recompensas*: ofreciendo insignias digitales como reconocimiento por logros específicos, motivando a los niños con TDA a esforzarse más y *Juegos de rol*: incluyendo elementos de roles en los que los niños con TDA puedan explorar conceptos de manera más profunda.

### *Ejemplificación de una actividad de gamificación en Educaplay*

*Actividad 1*. Conceptos fundamentales de la Teoría de la Relatividad de Albert Einstein, como se muestra en la **figura 1**.

*Objetivo*: Identificar los conceptos fundamentales de la Teoría de la Relatividad de Albert Einstein, considerando la relatividad espacial y general, efectos de la dilatación del tiempo y contracción del espacio con autodeterminación.

*Contenido*: Relatividad espacial y general. Efectos de la dilatación temporal y contracción espacial. Experimento del tren y el rayo de luz.

### **Figura 1**

*Juego de preguntas de verdadero y falso sobre la teoría de la relatividad de Einstein*



*Métodos*: Exposición breve del docente sobre los conceptos. Juego interactivo en Educaplay donde se refuerzan los conceptos con una actividad de relacionar columnas.

*Medios*: Plataforma Educaplay para la actividad interactiva.

*Formas de organización*: La clase se organiza en dos fases: una teórica y una práctica donde los niños acceden a la actividad de Educaplay. Trabajo individual y discusión grupal posterior.

Durante la implementación parcial de Educaplay, se realizaron *observaciones directas* y un seguimiento al comportamiento de los indicadores y dimensiones más afectados en el diagnóstico para apreciar su evolución a raíz de concebir la gamificación como estrategia didáctica. En este sentido fueron evidentes las mejoras de cada indicador afectado de las

tres dimensiones, las mejoras están dadas por la disminución porcentual de los evaluados de Poco Adecuado e Inadecuado y el incremento de los evaluados de Adecuado.

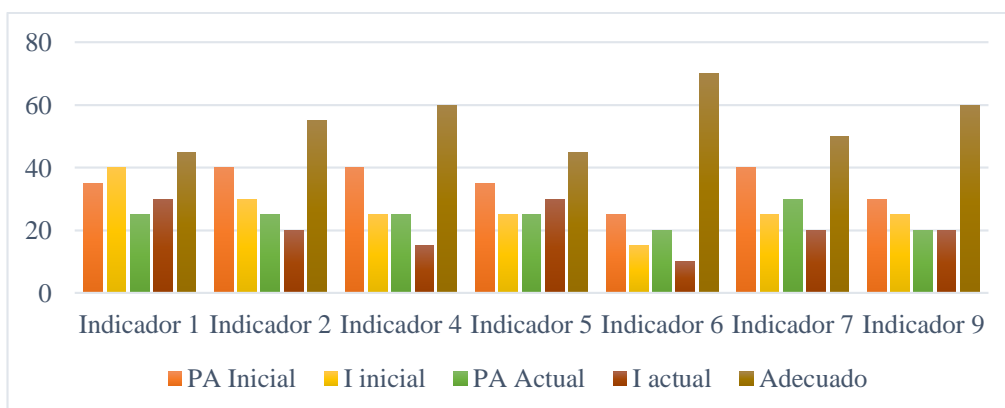
Así, en la *dimensión Tecnológica*, el Indicador 1: Dominio de herramientas TIC para actividades de gamificación tuvo un aumento en la escala de Adecuado a 45%, el Indicador 2: Interactividad activa en plataformas educativas de gamificación asciende a 55%. De la *dimensión cognitiva* el Indicador 4: Apropiación de conocimientos de los conceptos de relatividad mediante actividades lúdicas asciende a 60%, Indicador 5: Capacidad de los niños para aplicar conocimientos adquiridos en situaciones de juego aumento en Adecuado a 45% mientras que el Indicador 6: Habilidad de los niños para resolver problemas en escenarios con actividades lúdicas ascendió en Adecuado a 70%.

De la *dimensión Personológica* el indicador 7: compromiso y esfuerzo hacia el aprendizaje mediante juegos hubo un incremento en el nivel A 50%, el indicador 9: independencia y entusiasmo hacia el aprendizaje mediante juegos ascendió en Adecuado 60%. Sin embargo, aunque los resultados son favorables, estos sugieren que los niños están en un proceso de consolidación, especialmente en los conceptos clave por lo que es necesario fomentar la transferencia de estos conocimientos a contextos más amplios.

Para mayor comprensión, se comparan resultados iniciales y finales del comportamiento de los indicadores. Nótese que los valores (**figura 2**) evidencian un progreso, aunque quedan mejoras pendientes para que los niños con TDA alcancen su máximo potencial en el aprendizaje de ciencias naturales mediante el uso de plataformas gamificadas, y se recogieron sugerencias para optimizar la experiencia educativa, lo que permitirá una integración más efectiva en futuros proyectos.

**Figura 2**

*Comparación de los resultados obtenidos con la implementación de Educaplay*



**Nota:** Tendencia post implementar Educaplay como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales

Con la finalidad de indagar sobre el grado de satisfacción tanto de los niños con TDA como de los docentes, se aplicaron encuestas con una escala de Likert (totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo). Se obtuvieron resultados favorables, un 90% manifestaron estar totalmente de acuerdo, el 5% de acuerdo y 5% neutral; no se expresaron opiniones para el resto de asignaciones de la escala, lo que indica una actitud reservada o expectante. En general, la implementación de Educaplay se respalda con un alto grado de satisfacción y aceptación positiva en el entorno docente.

Por otro lado el 95% de los niños con TDA estuvieron totalmente de acuerdo con la implementación de Educaplay en el área de ciencias naturales y el 5% de acuerdo. No se presentaron valores para el resto de opciones que establece la escala de Likert, lo que indica un alto nivel de entusiasmo con la herramienta interactiva y a su vez sugiere con ello una valoración favorable, evidenciando que Educaplay es una plataforma educativa aceptada para el aprendizaje. Además que permite el intercambio de recursos educativos y la colaboración entre profesionales de la educación (Gálvez, 2022).

#### 4. Discusión

La investigación realizada en la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3 ha puesto de manifiesto la importancia de promover el aprendizaje de la asignatura ciencias naturales, con un enfoque particular en los conceptos de relatividad, especialmente para los niños con TDA.

Los resultados obtenidos son significativos e indican que la gamificación como estrategia didáctica favorece la comprensión de estos conceptos abstractos. Por ejemplo, se observó que el uso de Educaplay y los enfoques lúdicos ayudaron a captar el interés de los niños con TDA, permitiéndoles relacionar los conceptos teóricos con situaciones cotidianas, los niños gozan de la posibilidad de acceder a esta desde cualquier lugar y momento del día (Gómez & Loor, 2024).

La gamificación en el aprendizaje refiere el uso de elementos y dinámicas propias de los juegos en contextos educativos, con el fin de motivar y mejorar el aprendizaje de los niños, mediante elementos de juego como desafíos, niveles, recompensas y competencias, es posible aumentar la motivación intrínseca en los niños, lo que da como resultado una participación más activa en el PEA (Iquise & Rivera, 2020).

El enfoque adoptado se centró en identificar los rasgos que distinguen a Educaplay como plataforma educativa de gamificación para facilitar la comprensión de estos conceptos complejos, considerando las particularidades y necesidades de los niños con TDA, se reconoce la capacidad que posee para fomentar el autoaprendizaje y participación activa (Torres, 2022). La gamificación no solo motiva, sino que facilita el aprendizaje activo y la resolución de problemas. Chicango & Vallejo (2022), Vilema (2023) y Paredez &

Alarcón (2023) reconocen su utilidad en la enseñanza de conceptos de alta complejidad, como la relatividad en ciencias naturales.

Además, se evidenció que los niños con TDA respondieron positivamente a un ambiente de aprendizaje estructurado, con instrucciones claras y retroalimentación constante. Esto favoreció su concentración, y mejoró su autoestima académica al experimentar éxitos en sus aprendizajes, lo que evidencia aceptación y disposición de los niños con TDA por la gamificación en el área de ciencias naturales y contribuye al desarrollo efectivo de destrezas y rendimiento académico; por lo que, se recomienda que los docentes integren metodología de gamificación en su práctica educativa (Chicango & Vallejo, 2022).

Mediante la estructura didáctica, se buscó no solo mejorar la retención de información, sino también fomentar un ambiente de aprendizaje inclusivo que potenciara el desarrollo en el orden tecnológico, cognitivo y personalógico. La inclusión del enfoque lúdico viabilizó contrastar los resultados obtenidos de una enseñanza con métodos vetustos y la integración de herramientas digitales de corte inclusivo (Mallitasig & Freire, 2020), mediante la atención sostenida, la concentración continua, el fortalecimiento de la memoria de los niños con TDA se logra recordar la información relevante con la aplicación de instrucciones secuenciales (García-Mogollón & Mogollón-Rodríguez, 2020).

La investigación destaca la necesidad de continuar desarrollando estrategias que impulsen el aprendizaje de conceptos complejos en niños con TDA, asegurando igualdad en oportunidades de éxito académico y personal. El compromiso de la Unidad Educativa Batallón Cayambe N3 es clave para lograr esto y enriquecer el PEA en el área de las ciencias naturales.

## 5. Conclusiones

- La investigación realizada sobre la gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje de los conceptos de relatividad en ciencias naturales para niños con TDA, ha permitido obtener importantes hallazgos en correspondencia con los objetivos específicos planteados. Se determina que la gamificación apoyada en teorías como la motivación intrínseca y el aprendizaje activo, en un enfoque con efectividad para abordar las necesidades educativas específicas de niños con TDA, enfatizan que la utilización de herramientas interactivas y lúdicas mejora la atención y comprensión, más aún en áreas abstractas como los conceptos de relatividad en las ciencias naturales.
- El diagnóstico inicial reflejó que los niños con TDA del séptimo año presentaban dificultades en la comprensión de los conceptos de relatividad cuando se usaban métodos tradicionales. Los niveles de retención y asimilación de estos conceptos

eran mínimos, con lo que se justifica la necesidad de implementar estrategias más adaptadas con sus características atencionales, acorde a su condición.

- Educaplay como plataforma educativa de gamificación ofrece una variedad de actividades interactivas, como juegos de preguntas y respuestas, crucigramas y simulaciones. Esta interactividad es crucial para captar la atención de los niños con TDA, pues fomenta su participación activa y mantiene su interés por aprender los conceptos de relatividad. Entre los principales rasgos distintivos se enmarcan en la personalización del aprendizaje, los recursos visuales, feedback inmediato y la colaboración y socialización.
- La valoración de los resultados muestra que Educaplay es una plataforma educativa efectiva para la enseñanza de la relatividad en ciencias naturales a niños con TDA. La gamificación, combinada con un enfoque interactivo, puede transformar la experiencia educativa, haciendo que conceptos complejos sean accesibles y entretenidos. Considerando estos resultados, se hace evidente la necesidad de integrar plataformas de gamificación en la educación, especialmente para grupos que enfrentan desafíos en su aprendizaje. La implementación continua y la adaptación de estas herramientas serán esenciales para seguir mejorando el rendimiento académico de los niños con TDA.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias bibliográficas

American Psychiatric Association. (2022). Neurocognitive disorders supplement updated excerpts for delirium codes major and mild neurocognitive disorders. DSM-5-TR. [https://psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/DSM-5-TR\\_Neurocognitive-Disorders-Supplement\\_2022\\_APA\\_Publishing.pdf](https://psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/DSM-5-TR_Neurocognitive-Disorders-Supplement_2022_APA_Publishing.pdf)

Arboleda, J. (2021). Enfoque de sistemas. *SlideShare*.

<https://es.slideshare.net/JesusArboleda1/enfoque-de-sistemas-250741319>

Arredondo Domínguez, E. R., Gómez Cárdenas, R. E., Lalama Flores, R. V., & Chóez Chóez, L. O. (2020). Investigación científica y estadística para el análisis de

datos. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(1).  
<https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2411>

Baque-Reyes, G. R. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 6(5), 75-86.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927035>

Cardozo Gavilán, M. S. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica.

*Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.4002](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4002)

Chicango Puetate, N. M., & Vallejo Ruiz, K. A. (2022). *Gamificación para el aprendizaje de ciencias naturales en los niños de tercer grado en la escuela "Cristo Rey" de la ciudad de Tulcán, febrero-julio 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador].

<https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12352>

Cuadros González, L. Y. & López Niño, A. del P. (2020). Gamificación como estrategia para fortalecer la producción textual en ciencias naturales. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 55-79.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8681792>

Cuetos Revuelta, M. J., Grijalbo Fernández, L., Argüeso Vaca, E., Escamilla Gómez, V., & Ballesteros Gómez, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 287–306.

<https://www.redalyc.org/journal/3314/331463171015/html/>

Fajardo Pascagaza, E., & Cervantes Estrada, L. C. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Revista Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7643870>

Feria Ávila, H., Matilla González, M., & Mantecón Licea, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica? *Didáctica y Educación*, 11(3), 62-79.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>

Franganillo, J. (2022). Recuperar los objetivos fundacionales de la World Wide Web. *Anuario ThinkEPI*, 16. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a10>

- Gallardo, K. E., & Ramírez Olivares, M. I. (2023). Self-assessment in higher education: students' perception of its usefulness in the learning process. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 17(2), e1574. <https://doi.org/10.19083/ridu.2023.1574>
- Gálvez León, G. E. (2022). *Los juegos cooperativos para mejorar la competencia asumen una vida saludable en estudiantes de educación secundaria, Yonán 2021* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83202>
- Garavito López, N. J., & Cristancho Chinome, J. R. (2021). Estado del arte: enseñanza de las ciencias naturales. Hacia una pedagogía crítica. *Revista Boletín Redipe*, 10(9), 97-106. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i9.1430>
- García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J.F., Martínez-Sánchez, J.A., & Cara-Muñoz, M.M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía, Educación Física y Deporte: Revista Digital de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 1(1), 16-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7643607>
- García-Mogollón, M., & Mogollón-Rodríguez, M. (2020). Gamificación con procesos cognitivos para mejorar niveles de comprensión lectora en estudiantes de octavo grado. *IPSA Scientia: Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 127-142. <https://doi.org/10.25214/27114406.997>
- Gómez Holguín, M. E., & Loor Cevallos, J. M. (2024). Uso de la herramienta “Educaplay” como estrategia didáctica en la enseñanza de la asignatura de Estudios Sociales. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 12(2), 222–234. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/9468>
- Iquise Aroni, M. E., & Rivera Rojas, L. G. (2020). *La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje* [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/70441038-6f66-49e5-ae2c-ea3c1b49e31b/content>
- Jasso, M. V., Arriaga, R. A., & Aguirre, A. D. (2024). El método mixto para la investigación social: una alternativa integral para los estudios desde el trabajo social con niños, niñas y adolescentes en movilidad. *Revista ACANITS Redes Temáticas en Trabajo Social*, 3(5), 18-36. <https://doi.org/10.62621/acanits-redes-t-ts.v3i5.56>

Landero Morelo, E. P., & Berrio Herazo, L. E. (2023). *Diseño de una estrategia pedagógica haciendo uso de aplicativos móviles, para la inclusión de estudiantes con TDAH* [Tesis de pregrado, Universidad de Córdoba, Córdoba, Argentina].

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/9c48e850-b971-4d63-b06b-ccd91d838691>

Mallitasig Sangucho, A. J., & Freire Aillón, T. M. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164-181.

<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1391>

Mariaca Garron, M. C., Zagalaz Sánchez, M. L., Campoy Aranda, T. J., & González González de Mesa, C. (2022). Revisión bibliográfica sobre el uso de las TIC en la educación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 18(1), 23-40. <https://doi.org/10.18004/riics.2022.junio.23>

Martínez Corona, J. I., Palacios Almón, G. E., & Oliva Garza, D. B. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Revista Ra Ximhai*, 19(1), 67–83.

<https://raximhai.uaim.edu.mx/index.php/rx/article/view/219>

Mero Ponce, J. K. (2022). La gamificación como estrategia para la estimulación del aprendizaje de las ciencias naturales [Tesis de maestría, Universidad estatal del Sur de Manabí, Jipijapa - Ecuador].

<https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3956>

Molina-García, P. F., Molina-García, A. R., & Gentry-Jones, J. (2021). La gamificación como estrategia didáctica para el aprendizaje del idioma inglés. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 722–730.

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1672>

Paredes Barcia, L. A. & Alarcón Chávez, B. E. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje de ciencias naturales. *Dominio de las Ciencias*, 9(2), 1933–1959.

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3385>

Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23.

<https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>

Ramos Romero, G. (2022). La sistematización como método teórico generalizador para el estudio del proceso histórico pedagógico. *Atenas*, 4(52), 164–176. <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/248/403>

Reyes, E. (2022). *Metodología de la investigación científica*. Page Publishing Inc. [https://books.google.com.ec/books/about/Metodologia de la Investigacion Cientifi.html?id=SmdxEAAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/Metodologia_de_la_Investigacion_Cientifi.html?id=SmdxEAAAQBAJ&redir_esc=y)

Segovia, A. M. F. (2024). Estudio diagnóstico del modelo didáctico predominante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Cognosis*, 9(10). <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3058>

Torres Cueva, A. J. (2022). *La plataforma Educaplay y el refuerzo académico en la asignatura de ciencias naturales en los estudiantes de séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa “Hortensia Vásquez Salvador” de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador]. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/5b21c251-a75a-4c93-9b11-600e2e72dd74>

Vilema Cangahuamin, B. A. (2023). *Gamificación como estrategia didáctica innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24928>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



#### Indexaciones

