

## Gamificación en la enseñanza de las matemáticas en niños con trastornos por déficit de atención e hiperactividad

*Gamification in the teaching of mathematics in children with attention deficit hyperactivity disorders*

- <sup>1</sup> Johanna Vanessa Espinales Marín  <https://orcid.org/0000-0003-2579-1278>  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Unidad Educativa Particular Glenn Doman  
[jvespinales@gmail.com](mailto:jvespinales@gmail.com)
- <sup>2</sup> Rubén Muñoz Pérez  <https://orcid.org/0000-0002-5272-0101>  
Universidad Casa Grande, Unidad Educativa Particular Bilingüe Leonardo da Vinci  
[rfmp1947@hotmail.com](mailto:rfmp1947@hotmail.com)
- <sup>3</sup> Juan Pablo Garcés Acosta  <https://orcid.org/0000-0002-0866-4384>  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Unidad Educativa Fiscal Locke Cantos Barberán  
[juanpgarces-81@hotmail.com](mailto:juanpgarces-81@hotmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/09/2022

Revisado: 25/10/2022

Aceptado: 21/11/2022

Publicado: 05/12/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.1.2403>

**Cítese:** Espinales Marín, J. V., Muñoz Pérez, R., & Garcés Acosta, J. P. (2022). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas en niños con trastornos por déficit de atención e hiperactividad. *Conciencia Digital*, 5(4.1), 103-131.  
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.1.2403>



*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 Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Palabras****claves:**

aprendizaje activo, educación inclusiva, matemáticas, enseñanza, educación formal.

**Keywords:**

active learning, inclusive education, mathematics, teaching, formal education.

**Resumen**

**Introducción:** es escasa la disponibilidad de estudios referente a la enseñanza de las matemáticas mediante la gamificación en alumnos con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. La presente investigación plantea la revisión bibliográfica de la gamificación como herramienta de enseñanza en las matemáticas con niños que presentan Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad, exteriorizando la contribución dentro del salón de clases. **Objetivos:** el objetivo general de este trabajo es identificar la contribución de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas en niños con TDAH de la educación básica desde la revisión de publicaciones científicas desde 2010 - 2022. **Metodología:** la metodología utilizada está centrada en el metaanálisis de 58 artículos científicos encontrados en diferentes bases de datos como Academia, Base, Dialnet, Scielo, Redib, Teseo, Scopus, Redalyc, entre otras. De la misma forma se muestra un análisis hermenéutico respecto a los siguientes constructos: Gamificación en el ámbito formativo; Enseñanza gamificada de las matemáticas en estudiantes de educación básica; El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en el entorno educativo. **Resultados:** los resultados de esta investigación están enfocados en identificar la contribución de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas en los niños con TDAH. **Conclusiones:** finalmente se muestran las conclusiones donde se expresa que la gamificación en la enseñanza de niños con TDAH ha logrado progresos fructíferos en su aprendizaje, mejorando su motivación, concentración, despertando el interés, convirtiéndose en una herramienta atractiva para el docente, contribuyendo en gran medida al beneficio del aprendizaje, ya que brinda oportunidades que mejoren en cierto punto su rendimiento académico. **Área de estudio:** Ciencias de la Educación Básica.

**Abstract**

**Introduction:** the availability of studies regarding the teaching of mathematics through gamification in students with attention deficit hyperactivity disorder is scarce. The present investigation proposes the bibliographic review of gamification as a teaching tool in mathematics with children with attention deficit hyperactivity disorders, externalizing the contribution within the classroom. **Objective:** the general objective of this work is to identify the

---

contribution of gamification in the teaching of mathematics in children with ADHD in basic education from the review of scientific publications from 2010 - 2022. **Methodology:** the methodology used is focused on the meta-analysis of fifty-eight scientific articles found in different databases such as Academia, Base, Dialnet, Scielo, Redib, Teseo, Scopus, Redalyc, among others. In the same way, a hermeneutical analysis is shown regarding the following constructs: Gamification in the training field; Gamified teaching of mathematics in basic education students; attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in the educational environment. **Results:** the results of this research are focused on identifying the contribution of gamification in the teaching of mathematics in children with ADHD. **Conclusions:** finally, the conclusions are shown where it is stated that gamification in the teaching of children with ADHD has achieved fruitful progress in their learning, improving their motivation, concentration, arousing interest, becoming an attractive tool for the teacher, contributing greatly to the benefit of learning, since it provides opportunities that improve their academic performance to a certain point. **Study area:** Basic Education Sciences.

---

## Introducción

La Gamificación en el contexto educativo ha tenido un aporte que ha contribuido en beneficio de la enseñanza, convirtiéndose en una herramienta pedagógica que motiva al estudiante en su progreso de aprendizaje (Castillo-Mora et al., 2022). Los docentes de diferentes instituciones educativas la han utilizado como medio de aprendizaje en diferentes áreas de estudio potenciando el rendimiento escolar de sus dirigidos (García-Guerrero & Moscoso-Bernal, 2021). En el área de las matemáticas la gamificación ha sido parte fundamental como medio formativo durante los últimos años, consiguiendo resultados positivos durante la enseñanza de las operaciones elementales, captando el interés y la motivación del estudiante por aprender (Rosero-Guanotásig & Medina-Chicaiza, 2021). Los retos educativos en cuanto a la enseñanza son muy heterogéneos, por cuanto existen diferentes diagnósticos en estudiantes con necesidades educativas, el mismo que ha propiciado que los maestros busquen alternativas innovadoras e inclusiva que promuevan la formativa de todos los estudiantes. El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), según Álvarez-García & Botero-Carvajal (2022), Catalá-López & Hutton (2018) y Secanell & Núñez (2019), es el diagnóstico infantil con

mayor frecuencia reportado en la actualidad. Este se caracteriza por ser una de las problemáticas que tiene mayor afectación en los niños, investigaciones realizadas indican que en la edad escolar existe un predominio del 3% y el 7% de los infantes que se encuentran afectados por esta patología, encontrando dificultades en su aprendizaje (Gil & Megías-Iglesias, 2017). En este sentido dentro del salón de clases la desatención, impulsividad e hiperactividad, perjudica el comportamiento y a la evolución académica de los educandos, reduciendo su control y habilidad de aprendizaje. Por su parte Manrique-Dávila (2019), plantea que los niños con TDAH constituyen una constante preocupación en los docentes, debido a la restringida participación que tienen en las áreas de estudio. Al centrarse en la problemática Salvatierra et al. (2019), ratifica que los escolares con TDAH afrontan inconvenientes en las prácticas de matemáticas debido a que ellos tienen escaso tiempo de atención lo que los lleva a cometer errores en operaciones y estrategias de cálculo. Sobre este punto Muñoz-Oyarce et al. (2020), sustentan que el alumnado con TDAH demanda de múltiples metodologías didácticas innovadoras que involucren la motivación para el aprendizaje. Cabrera et al., (2022), afirman que la gamificación es un instrumento que estimula la atención, mejora el aprendizaje y favorece la concentración de los estudiantes con (TDAH).

En la exploración de centros escolarizados en el cantón Manta evidencia la existencia de numerosos casos de escolares diagnosticados con TDAH. Además, se observan estudiantes que tienen las características específicas de este trastorno, pero, que por diversas razones no han sido diagnosticados aún. Estos estudiantes reportan bajo rendimiento escolar en referencia a la práctica de las matemáticas, convirtiéndose en una problemática que urge de atención por parte de la investigación educativa.

En tal sentido, desde la revisión bibliográfica el presente estudio identifica a la gamificación como un instrumento de aprendizaje para mejorar el pensamiento matemático, la motivación y el aprendizaje de los niños (Contreras & Eguía, 2016; Elles & Gutiérrez, 2021).

Con lo antes expuesto, este estudio de revisión tiene como objetivo general identificar la contribución de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas en niños con TDAH de la educación básica desde la revisión de publicaciones científicas desde 2010 - 2022. La principal motivación de los autores es identificar los mejores usos de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas a niños con TDAH.

Este trabajo acude al metaanálisis de 58 artículos científicos encontrados en diferentes bases de datos como Academia, Base, Dialnet, Scielo, Redib, Teseo, Scopus, Redalyc, entre otras, el mismo que será instrumentado a través de una correlación de variables entre el uso de la gamificación y sus aportes en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes con TDAH. De la misma forma se muestra un análisis hermenéutico documental público con sistema de registro de la información y análisis de datos respecto a los siguientes

constructos (1) Gamificación en el ámbito formativo (2) Enseñanza gamificada de las matemáticas en estudiantes de educación básica. (3) El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en el entorno educativo.

Esta investigación responde a las siguientes preguntas desde las perspectivas de los autores citados:

- ¿Cómo la gamificación ha contribuido en la enseñanza de la educación?
- ¿Cuáles son las contribuciones de la enseñanza gamificadas en las matemáticas?
- ¿Cuáles son los beneficios que aporta la gamificación en la relación a la enseñanza de niños con TDAH?
- ¿Cómo mejora el rendimiento académico de los estudiantes con TDAH la enseñanza de matemáticas mediante la gamificación?

#### *Gamificación en el ámbito formativo*

La palabra gamificación según Deterding et al. (2011), proviene de “gamification”. El término de gamificación para Kamasheva et al. (2015), fue creado por el programador británico Nick Pelling, no obstante, se utilizó como tal a principios del año 2010. Por su parte Fernández-Rio & Flores-Aguilar (2019), exponen que su léxico proviene del anglosajón “game” que significa jugar.

Por lo antes mencionado Martín-Macho & Faya-Cerqueiro (2016), indican que desde los inicios esta terminología está estrechamente relacionada con los entornos virtuales y las nuevas tecnologías. En este sentido Planas (2017), plantea que la palabra gamificación fue utilizada por primera vez en la industria del marketing que ofrecía vender productos de consumo mediante el juego. En esa misma línea Moyano et al. (2019), anuncian que importantes diseñadores de videojuegos divulgaron en diferentes congresos efectuados entre el 2010 y el 2011, que la gamificación es una experiencia lúdica en donde se incluye la concentración y la diversión.

Hay que destacar que la gamificación ha tenido diferentes definiciones según autores como Kapp (2012) y Zichermann & Cunningham (2011), pronuncian que es un procedimiento que combina las técnicas de juego y el pensamiento captando a los clientes con el objetivo de brindarles solución a los problemas. Deterding et al. (2011), Ramírez (2014) y Werbach & Hunter (2015), exponen que se emplean componentes particulares de juegos llevándolos a entornos que no son recreativos en donde los usuarios adopten ciertas actitudes. Bengochea (2021) y Romero-Zegarra (2016), plantean que es proponer la ejecución de una tarea que atrae a las personas ofreciendo un estímulo que motiva a los participantes. Cornella et al. (2020), señalan que consiste en construir un escenario donde los partícipes logren un reto mediante elementos de juego. A partir de sus inicios la

gamificación se extiende en diversos sectores como la cultura, la investigación, mostrando un creciente interés en la educación (Sánchez-Pacheco, 2020).

En los cuatro niveles del sistema educativo, la gamificación ha sido objeto de estudios debido al aporte didáctico que brinda para la enseñanza, en tal sentido se ha tomado como referencia del nivel inicial a (Córdova, 2020; Liberio-Ambuisaca, 2019; Salazar-Armijos & Medina-Chourio, 2018), del nivel básico a (Delgado-Cedeño et al., 2022; Ortiz-Colón et al., 2018; Zambrano-Cuadros & Marcillo-García, 2021), de bachillerato (Gómez-Samaniego et al. 2021; Prieto-Andreu et al., 2022), de educación superior a (Aguilar & Ramos, 2016; Ardila-Muñoz, 2019; Rodríguez, 2018). Cabe indicar que existen investigaciones en relación con temas educativos que datan a partir del año 2003 hasta la actualidad.

A este respecto, es pertinente hacer alusión a las contribuciones realizadas por varios autores en las diversas áreas de conocimiento en torno a la gamificación, tales como la enseñanza del idioma extranjero (Lara-Alcívar et al., 2021; Molina-García et al., 2021; Mora & Camacho, 2019; Timbe-Castro et al., 2020), Educación Física (Díaz et al., 2019; Gavira et al., 2018; González & Jarrín, 2021; Quintero et al., 2018), Ciencias Naturales (Sangucho & Aillón, 2020; Rodríguez & Avendaño, 2018), Matemáticas (García et al., 2020; Holguín-Álvarez et al., 2019; Sánchez-Pacheco, 2021; Vera & Vera, 2021; Zambrano-Molina & Zambrano-Romero, 2022), Lengua y Literatura (Martí-Climent & García-Vidal, 2021), Estudios Sociales (Ordoñez-Ocampo et al. 2021; Freire, 2018; Gómez & Porras, 2018; Segovia & Rubio, 2018; Trigueros, 2018), entre otras más investigaciones que tienen la finalidad de crear resultados efectivos en el aprendizaje de los alumnos.

De eso se desprende la compilación de las principales definiciones de la gamificación en el ámbito formativo, en este aspecto Contreras & Eguía (2016), Gil-Quintana & Prieto Jurado (2020), Ortiz-Colón et al. (2018), Rodríguez (2018), Romero-Zegarra (2016) y Torres & Romero (2018), citan que la gamificación en el tema educativo provoca aprendizajes significativos convirtiéndose en un instrumento lúdico de enseñanza que provoca la motivación en el aula. Así mismo Arduino (2021), Carreras (2017) y Martín et al. (2016), aseguran que para planear el aprendizaje se debe comprender que la gamificación es un juego sistemático con la finalidad de lograr éxitos en la formación del aprendiz. Por su parte Jiménez et al. (2019) y Londoño-Vásquez & Rojas-López (2020), afirman que al incluir a la gamificación en las instituciones educativas ha cambiado la percepción metodológica en las interacciones educativas dentro de las diferentes disciplinas de aprendizaje, lo que ha permitido alcanzar los fines deseado a través del juego (Bengochea, 2021).

En este mismo aspecto es trascendental considerar que la gamificación aporta beneficios educativos, Godoy (2019) considera que la gamificación como estrategia educativa

suscita cambios fructíferos de conducta que involucra al estudiante enriqueciendo su aprendizaje. En este aspecto Beltrán et al. (2018), declara que al implementar la gamificación acorde a los diseños educativos forja las capacidades de resolver problemas, explorando y desarrollando habilidades integrales que benefician a la sociedad en general. Dentro de este marco se puede considerar que la gamificación es fundamental en la actividad educativa. Massário et al. (2019), consideran que es importante emplear la gamificación en unanimidad a las áreas de estudio ya que beneficia la participación y la motivación de los participantes. De acuerdo con López (2019), la gamificación como técnica de enseñanza que potencia las habilidades cognitivas y actitudinales para el progreso integral de los dicentes. Sangucho & Aillón (2020), afirman que tiene como objetivo conseguir que una actividad no lúdica se torne atrayente para el alumno, la misma que permite aprender haciendo (Londoño-Vásquez & Rojas-López, 2020). Para los autores Delgado-Cedeño et al. (2022) y Mendoza & Bermúdez (2021), la gamificación educativa logra acrecentar la estimulación del estudiante, apoya el trabajo en equipo, despliega las competencias intelectuales apoyando los procesos de enseñanza aprendizaje. En tal efecto Maturín (2022), contribuye que la técnica de la gamificación se puede utilizar en cualquier nivel escolar adaptando las actividades acordes a las edades de los alumnos.

#### *Enseñanza gamificada de las matemáticas en estudiantes de educación básica*

La Real Lengua Española (RAE) conceptualiza a las matemáticas como una rama del saber que estudia las relaciones abstractas de figuras geométricas, símbolos y números. Según Becerra-Quiñonez et al. (2018), es una ciencia inconstante y variable, siendo una herramienta que se aplica en diferentes campos de estudios. Escobar et al. (2021), declaran que es un saber basado en el razonamiento lógico y analiza propiedades, planteando soluciones de problemas esclareciendo diferentes acontecimientos. Para López (2021) proporciona oportunidades para el desarrollo de destrezas que son importantes para conducirse en la sociedad. Con relación a ello Gloria & García (2017), Defaz (2017) y Martínez-Martínez et al. (2019), consideran que la enseñanza de la matemática debe proporcionar los conceptos matemáticos universales, el desarrollo de destrezas con criterios de desempeños, soluciones de problemáticas del entorno cotidiano que permitan incentivar el pensamiento crítico, reflexivo y a su vez inducir y deducir conclusiones partiendo de indicios. Salvatierra et al. (2019), fundamenta que el conocimiento matemático posibilita reforzar el razonamiento, la resolución de problemas lógicos, establecer juicios de análisis, de síntesis, de predicción y de sistematización que faculte el desenvolvimiento en el medio.

Las matemáticas es una de las áreas educativas en que la tecnología ha tenido mayor auge en el contexto escolar, puesto que los diseños de software (juegos digitales) contribuyen en la asimilación de conocimientos matemáticos y la incorporación de recursos

interactivos en la enseñanza y el aprendizaje, la ha vuelto dinámica y completa, debido a las estrategias de gamificación empleadas en ellos considerando que mejora la motivación, el comportamiento, las actitudes y desarrolla estrategias para resolver problemas mediante la exploración y desarrollo de los mismos (Avilés, 2020; Contreras & Eguía, 2016; González-Peralta et al., 2014; Ribosa & Durán, 2017; Sánchez, 2020). Lo anterior es reforzado por Avilés (2020), al destacar que las acciones pedagógicas con recursos gamificados son más atractivos para los docentes contribuyendo en el incremento de las competencias transversales y las competencias matemáticas, permitiendo el perfeccionamiento de habilidades, facilitando la interacción y crea nuevos conocimientos en los estudiantes (Aguirregabiria-Barturen & Ariceta-Iraola, 2021; Bonservizi & Sgreccia, 2021; Olivares & de Sotomayor, 2022).

En consideración a las premisas anteriores se exponen investigaciones referentes a la enseñanza de matemáticas por medio de gamificación en educación básica. Autores como Aguilera et al. (2020), Durango-Warnes & Ravelo-Méndez (2020), Elles & Gutiérrez (2021), García-Guerrero & Moscoso-Bernal (2021), Hernández-Peñaranda et al. (2020), Holguín et al. (2018), Holguín et al. (2019), Holguín et al. (2020), Huiza & Holguín (2019), Marín et al. (2016), Martínez-Martínez et al. (2019), Muñoz et al. (2019), Núñez et al. (2021), Sanabria & Ordoñez (2019), Sun-Lin & Chiou (2019) y Vargas et al. (2020), plantean que al utilizar las técnicas de gamificación en la enseñanza de las matemáticas logra resultados positivos, con orientaciones adecuadas durante el proceso de actividades pedagógicas, cuya finalidad es lograr aprendizajes significativos y autónomos desarrollados en entornos dinámicos tomando como punto de partida las preferencias de los escolares.

En las publicaciones de Hernández-Peñaranda et al. (2020), Hidalgo (2022) y Revelo-Rosero et al. (2019), concluyen que es fundamental que los docentes desarrollen competencias digitales donde aprovechen su creatividad pedagógica mediante la gamificación, esto facilitará que los estudiantes aprendan las matemáticas de una forma lúdica y a su vez servirá de apoyo didáctico dentro y fuera del aula de clases. Sin embargo, según Hernández-Peñaranda et al. (2020) esta amplia variedad de técnicas gamificadas, no son utilizadas a cabalidad por los pedagogos debido al desconocimiento en la aplicación de estas herramientas.

#### *El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en el entorno educativo*

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) de acuerdo con el Manual de Diagnóstico Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5) es una perturbación del neurodesarrollo, que tiene influencia por diversos factores como la genética, neuropsicológicos, ambientales (Arroyo, 2022; Demontis et al., 2019; Hernández & Solovieva, 2022).

Estudios realizados en niños sobre la heredabilidad mencionan que la probabilidad es del 75-90% que tiene una prevalencia entre el 5% y el 10% de los niños y hasta un 2,5 % en la adultez (Brikell et al., 2019). Investigaciones anteriores sostenían que esta patología era solo predominante en los niños y que desaparecía en la adolescencia, sin embargo, Demontis et al. (2019), Díaz & Martínez-Martínez (2020) y García et al. (2019), afirman que los síntomas continúan durante toda la vida y que tienen repercusiones en el ámbito educativo, familiar, laboral y social. En lo que respecta a las tipologías que tienen los sujetos con TDAH, Muñoz-Oyarce et al. (2020) y Rusca-Jordán & Cortez-Vergara (2020), afirman que tienen permanente, hiperactividad, inatención e impulsividad. En la edad escolar todas estas características son más notorias, no obstante, los diagnósticos se los realizan en el período de educación básica, esto conlleva a que los niños tengan mayores dificultades educativas (Molina-Torres et al. 2022; Reza et al., 2018).

Con referencia al contexto educativo Lara et al. (2021) y Zuluaga-Valencia & Fandiño-Tabares (2017), expresan que un niño hiperactivo no logra crear de forma correcta un orden de las actividades debido a que tienen atención dispersa, por tanto, esta se altera rápidamente por los estímulos a los que se encuentra expuesto. Ahora bien, Pizarro-Pino et al. (2019), enfatizan que los escolares tienen muchos inconvenientes para realizar las actividades académicas, puestos que están propensos a largas jornadas de clases lo que les impide mantener la atención, evitando así tareas y actividades que demanden esfuerzo (Manrique-Dávila, 2019). En alusión a lo antes expresado Calleja-Pérez et al. (2019), presentan algunas problemáticas que tienen los niños con TDAH en la escuela, haciendo una síntesis en su investigación se pueden mencionar que tienen dificultades para escuchar en largos periodos de tiempo, para empezar trabajos y terminarlos, concentrarse durante mucho tiempo, desorganización, olvido frecuente, distracciones, inhibir sus reacciones emocionales, permanecer sentados y quietos. Por esta razón estudios aseveran que los síntomas del TDAH tienen una asociación directa con el bajo rendimiento escolar (Álvarez-García & Botero-Carvajal, 2022; Calleja-Pérez et al., 2019).

Dentro de este marco Pizarro-Pino et al. (2019), proponen que es preciso instaurar escenarios de aprendizajes para los estudiantes con TDAH, donde se incorporen diferentes habilidades que promuevan sus características desarrollando oportunidades en un entorno inclusivo y de respeto. Por tal motivo el docente debe tener conocimientos sobre los aspectos cognitivos y conductuales que tienen los niños con TDAH, lo cual permitirá tener una apreciación presuntiva a partir de la observación, ciertamente con ello se evitará establecer barreras educativas (Muñoz-Oyarce et al., 2020). Por consiguiente es pertinente que los maestros elaboren estrategias didácticas que promuevan aprendizajes en los estudiantes con TDAH (Serrano-Galarza & Jurado-Fernández, 2022).

En su estudio Hidalgo-Moreira & Arteaga-Arteaga (2021), establecen diversas estrategias de apoyo para aprendizaje que logran mejorar la enseñanza a niños con TDAH, estas son:

adaptar la metodología, utilizar técnicas de manejo de conducta, estimular la aceptación de la comunidad educativa, proponer actividades significativas y de participación activa, potenciar el aprendizaje colaborativo, crear listas, desglosar en etapas las tareas, dividirles el tiempo, aprovechar al máximo la capacidad de juego, entre otras.

Al incorporar materiales alternativos de juegos según Pizarro-Pino et al. (2019), se obtiene resultados exitosos al realizar las tareas, debido a que estas producían disfrute en docentes con TDAH. Para González-Calleros et al. (2019a), la inclusión de la gamificación favorece el conocimiento de los niños con TDAH, logra mejorar el nivel de concentración y a su vez los motiva en el desarrollo de las actividades, por esta razón Pellicer (2021) y Piloza & Chávez (2022), consideran que la gamificación aporta muchos beneficios en el ámbito escolar, convirtiéndose en una vía para alcanzar los objetivos planteados.

A partir de estas afirmaciones, se presentan algunos estudios que demuestran que la gamificación contribuye en la enseñanza de los niños con TDAH. Cabrera et al. (2022), gamificación mediante dispositivo electrónico en el proceso de evaluación de estudiantes con trastorno de déficit de atención del nivel básica elemental, García-Ríos & García-Ríos (2020) videojuegos para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad, González-Calleros et al. (2019b) uso de juegos serios como herramienta educativa para la enseñanza a niños con TDAH, Guerrero & Gonzáles (2021) videojuego en educación especial: niños con TDAH, Quispe et al. (2018) uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje.

Unas de las complicaciones académicas más relevante en los niños con TDAH es el aprendizaje lingüístico y matemático (Salvatierra et al, 2019). Entrado de lleno al área de matemáticas los niños con TDAH presentan limitaciones para realizar operaciones de cálculos y más aún en la resolución de problemas matemáticos (Valarezo-Alonzo & Vieiro-Iglesias, 2021). Partiendo de estos antecedentes en base a la revisión se identifican las contribuciones de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas en niños con TDAH desde la revisión de publicaciones científicas desde 2010-2022.

En la búsqueda de información se encontraron cuatro investigaciones en idioma español, que se mencionan a continuación:

Moreno & Valderrama (2015), en su estudio Aprendizaje basado en juegos digitales en niños con TDAH: un estudio de caso en la enseñanza de estadística para estudiantes de cuarto grado en Colombia, concluyen sus resultados obtenidos en la puesta en práctica de aplicaciones digitales como herramienta de ayuda en la enseñanza y aprendizaje de los niños con TDAH en el área de matemáticas, potenció el aprendizaje de estos niños teniendo un desempeño superior al grupo de intervención, teniendo como referencia a 17 niños diagnosticados con TDAH (grupo práctico) y 40 sin TDAH (grupo intervención).

González-Caballeros et al. (2019) en su exploración, Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH, declaran que en la aplicación del Juego Serio (SGs) “Experimento Mago de Oz” los resultados son alentadores porque exponen un porcentaje satisfactorio en la utilización del programa probado en los niños y maestros, en donde exteriorizaron entusiasmo al usar la interfaz, esto permitió fortalecer el aprendizaje de todos los participantes.

Valbuena & García (2021) en su indagación, Juegos tecnológicos para la resolución de problemas matemáticos en el aula inclusiva, exponen que la implementación de recursos didácticos en los entornos educativos como estrategias para la enseñanza, admite una mayor asimilación de los contenidos de matemáticas en siete estudiantes del programa inclusivo con (TEA) y (TDAH), permitiendo una estimulación de los sentidos, facilitando el aprendizaje de una forma más autónoma incentivándolos a una participación continua favoreciendo el aprendizaje significativo.

Así mismo se encontraron dos investigaciones realizadas en el idioma inglés:

González-Calleros et al. (2020), en su investigación, “UvaMate”, un juego serio para el aprendizaje de matemáticas para niños con TDAH: Evaluación de usabilidad, concluyen que al evaluar la usabilidad del juego serio “UvaMate” para el desarrollo de solución de problemas matemáticos en niños con TDAH, los resultados fueron prometedores mostrando un alto nivel de satisfacción del usuario con la interfaz para el desarrollo integral de los niños en competencias matemáticas, sin embargo consideran que deben realizar mejoras en la interfaz en relación a la tipología, diseño de imagen y color.

Tsampouris (2022), en su análisis con tema, La relación de las habilidades metacognitivas de los alumnos con TDAH con su competencia matemática con el uso de las TIC's, concluye que su artículo contribuye a la literatura en educación matemática porque proporciona ejemplos de cómo se pueden utilizar las TIC y el marco de la metacognición para lograr un conocimiento integral de cálculo de los estudiantes con TDAH.

### Análisis y Discusión

A continuación, se presentan las contribuciones que brinda la gamificación en el ámbito educativo.

**Tabla 1**

*Contribución de la gamificación en los niveles educativo*

Autores	Niveles educativos	Contribución de la gamificación
Liberio-Ambuisaca (2019), Pedraza-Vázquez et al. (2022), Salazar-Armijos & Medina- Chourio (2018)	Educación inicial	Genera motivación, interés, desarrolla habilidades cognitivas, motiva el aprendizaje, la creatividad, la manipulación de objetos, mejora el rendimiento académico.

**Tabla 1**
*Contribución de la gamificación en los niveles educativo (continuación)*

Autores	Niveles educativos	Contribución de la gamificación
Delgado-Cedeño et al. (2022), Ortiz-Colón et al. (2018), Zambrano-Cuadros & Marcillo-García (2021)	Educación Básica	Desarrolla destrezas y habilidades cognitivas, genera importantes beneficios en los alumnos (motivación, inmersión, compromiso, interacción)
Gómez-Samaniego et al. (2021), Prieto-Andreu et al. (2022)	Bachillerato	Tienen un efecto positivo en la motivación, en el rendimiento académico, la atención, el compromiso, favorece el aprendizaje.
Aguilar & Ramos (2016), Ardila-Muñoz (2019), Rodríguez (2018)	Educación Superior	Promueve el desarrollo de actividades en la apropiación de conocimiento, ofrece procesos formativos de la educación superior, desarrolla el pensamiento crítico, pensamiento científico, perseverancia, autocontrol, creatividad, conocimiento, autonomía.

En el análisis de la tabla 1, se puede observar que la gamificación como herramienta de enseñanza ha tenido una prevalencia en los cuatro niveles educativos como estrategia de enseñanza. Los hallazgos determinan que al utilizarse en la educación inicial ayuda a desarrollar habilidades cognitivas, tales como: la percepción, atención, memoria, comprensión, lenguaje, orientación, creatividad, las mismas que permite estimular el aprendizaje de los niños. En referencia a la educación general básica, esta permite desarrollar destrezas y habilidades cognitivas propias de la edad entre ellas se describen resolver problemas, procesar información, la memoria, la percepción, la expresión, la atención. Así mismo, en el bachillerato tiene un efecto motivacional que favorece el aprendizaje contribuyendo en mejorar el desempeño académico. En la educación superior propicia el proceso formativo que corresponde a la educación superior en las que desarrolla el pensamiento crítico, científico y analítico de los estudiantes.

**Tabla 2**
*Contribución de la gamificación en las diferentes áreas de conocimiento*

Autores	Áreas de conocimiento	Contribución de la gamificación
Lara-Alcívar et al. (2021), Molina-García et al. (2021), Mora & Camacho (2019), Timbe-Castro et al. (2020)	Idioma Extranjero	Desarrollo de competencias lingüísticas en el idioma inglés
Martí-Climent & García-Vidal (2021)	Lengua y Literatura	Ayuda en la comprensión lectora de la literatura, expresiones lingüísticas, manifestaciones orales y escritas, potenciando la imaginación.

**Tabla 2**

*Contribución de la gamificación en las diferentes áreas de conocimiento (continuación)*

Autores	Áreas de conocimiento	Contribución de la gamificación
Sangucho & Aillón (2020), Rodríguez & Avendaño (2018),	Ciencias Naturales	Optimiza la comprensión de los contenidos de la asignatura (biodiversidad, biomas, ecosistemas)
Ordoñez-Ocampo et al. (2021), Freire (2018), Gómez & Porras (2018), Segovia & Rubio (2018), Trigueros (2018)	Estudios Sociales	Facilita la adquisición de contenidos y el desarrollo de meta-competencias, (Historia, Geografía y Cívica) incrementa el pensamiento histórico.
García et al. (2020), Holguín-Álvarez et al. (2019), Sánchez-Pacheco (2021), Vera & Vera (2021), Zambrano-Molina & Zambrano-Romero (2022)	Matemáticas	Genera interés por comprender conceptos, desarrolla el razonamiento lógico, competencias matemáticas, adquisición de sentido numérico, estimula la inteligencia, métodos de resolución de problemas, mejora el rendimiento del aprendizaje.
Díaz et al. (2019), Gavira et al. (2018), González & Jarrín (2021), Quintero et al. (2018)	Educación Física	Potencia la motivación, la toma de decisiones grupal e individual, la coordinación motriz, desarrolla habilidades y destrezas.

En la tabla 2 se observa la contribución que la gamificación ha aportado en las diferentes áreas educativas, autores determinan que al utilizarla como una estrategia de enseñanza permite adquisición de competencias lingüísticas, estimula la comprensión lectora, optimiza la comprensión de contenidos, fomenta el razonamiento lógico y las competencias matemáticas, además de potenciar la motivación y desarrolla habilidades y destrezas. En base a la revisión bibliografía y a los resultados encontrados se puede corroborar que la gamificación favorece la enseñanza en cada uno de los niveles educativos.

**Tabla 3**

*Contribuciones de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas*

Autor	Categoría	Aporte
Aguilera et al. (2020), Durango-Warnes & Ravelo-Méndez (2020), García-Guerrero & Moscoso-Bernal (2021)	Razonamiento Lógico	Ayuda al aprendizaje, resolución de problemas

**Tabla 3**
*Contribuciones de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas (continuación)*

Autor	Categoría	Aporte
Huiza & Holguín (2019), Marín et al. (2016), Martínez-Martínez et al. (2019), Núñez et al. (2021), Sun-Lin & Chiou (2019), Vargas et al. (2020)	Razonamiento Lógico	Ayuda al aprendizaje, resolución de problemas
Elles & Gutiérrez (2021), Holguín et al. (2018), Holguín et al. (2019), Sanabria & Ordoñez (2019)	Pensamiento numérico	Comprensión de números y operaciones
Hernández-Peñaranda et al. (2020), Muñoz et al. (2019),	Estrategia didáctica	Ayuda en la enseñanza
Mae & Tamban (2022)	Rendimiento académico	Mejora el aprendizaje

En la tabla 3 se observa que todos los autores mantienen una posición directa en relación con la categorización realizada de acuerdo con la revisión de los artículos publicados con relación al tema. El 48% de los autores afirman que al utilizar la gamificación en la enseñanza de las matemáticas favorece el razonamiento lógico, esto permite a los estudiantes agilidad mental, comparar, analizar, formular y resolver problemas matemáticos, el otro 30% manifiestan que se desarrolla el pensamiento numérico que abraza las nociones numéricas, espaciales y temporales, posibilitando la comprensión e interpretación numérica y ejercicios matemáticos, mientras que el 17% de ellos la consideran como un instrumento de aprendizaje en las matemáticas y el 2% de los estudios expresan que mejora el desempeño académico de los alumnos posibilitándole un conocimiento significativo.

**Tabla 4**
*Beneficios de la gamificación en la enseñanza de niños con TDAH*

Autor/año publicación	Título	Beneficios enseñanza/TDAH
Cabrera et al. (2022)	Gamificación mediante dispositivo electrónico en el proceso de evaluación de estudiantes con trastorno de déficit de atención del nivel básica elemental.	Herramienta de enseñanza
García-Ríos & García-Ríos (2020)	Videojuegos para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.	Terapia basada en juegos (propicia motivación, mejora la atención y el desempeño cognitivo)
González-Calleros et al. (2019b)	Uso de juegos serios como herramienta educativa para la enseñanza a niños con TDAH.	Instrumento de enseñanza basada en juegos serios

**Tabla 4**
*Beneficios de la gamificación en la enseñanza de niños con TDAH (continuación)*

Autor/año publicación	Título	Beneficios enseñanza/TDAH
Guerrero & Gonzáles, (2021)	Videojuego en educación especial: niños con TDAH.	Instrumento de enseñanza basada en siete videojuegos
Quispe et al. (2018)	Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje	Exploran, aprenden y descubren, impulsan la alfabetización.

La tabla 4 muestra que la implementación de la gamificación como instrumento de enseñanza en los niños con TDAH ha traído consigo beneficios alentadores en cuanto al aprendizaje de ellos en las diferentes áreas educativas he incluso se ha utilizado como terapia emocional y educativa, que se han convertido en apoyo de los docentes mejorando los conocimientos cognitivos de los niños con TDAH.

Ahora bien, en relación a la gamificación en el aprendizaje de las matemáticas de los escolares con TDAH, los resultados investigativos muestran que tres de los autores exponen que contribuye en el rendimiento académico desarrollando conocimientos matemáticos, de funciones ejecutivas, además de mejorar la concentración, el aprendizaje porque fortalece el conteo numérico, la resolución de problemas matemáticos, permite la estimulación de procesos metacognitivo, tomado conciencia sobre cómo se realiza y se resuelve determinada tarea, conocer estrategias propias para solucionar una dificultad y darse cuenta de sus limitaciones. Dos estudios exteriorizan que al utilizar una interfaz educativa muestra un nivel de satisfacción y motivación en el usuario y a su vez esta permite desarrollar competencias. En este sentido se concuerda que la gamificación en la enseñanza de las matemáticas mejora el desempeño académico de una forma progresiva.

Haciendo referencia al metaanálisis de la información estudiada se indica que el 70% de los artículos son de origen latinoamericano 10% de origen américa norteamericana, 15% de origen europeo y el 5% de origen asiático. De estos documentos el 90% fueron obtenidos en base electrónica táctiles y el 10% corresponden a publicaciones en libros. El 80% de los autores mantienen una posición favorable sobre la gamificación como una herramienta para la enseñanza, ya que plantean que al utilizar la gamificación en cualquier nivel educativo contribuye en el aprendizaje de los estudiantes, mientras que el 20% de ellos sugieren que esta sea una estrategia de enseñanza en donde se diseñen software para enseñar diferentes temas educativos.

**Conclusiones**

- En síntesis, se menciona que la gamificación contribuye significativamente en todos los niveles del sistema educativos, tiene un beneficio directo con relación a

la enseñanza y el aprendizaje en las diferentes áreas educativas. En cuanto a la gamificación en la enseñanza de las matemáticas brinda aportes significativos que permiten la obtención de conocimientos, desarrollar habilidades matemáticas, destrezas de cálculo y pensamiento lógico mediante los diferentes softwares.

- En consecuencia, a lo antes expuesto se puede mencionar que la gamificación en la enseñanza de niños con TDAH ha logrado progresos fructíferos en el aprendizaje de estos niños mejorando su motivación, concentración, despertando el interés, convirtiéndose en una herramienta atractiva que el docente puede utilizar en sus clases. Este estudio permite concluir que la utilización de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas en niños con TDAH contribuirá a gran medida en beneficio del aprendizaje de ellos, ya que les brinda oportunidades que mejoren en cierto punto su rendimiento académico.

### Limitaciones

Las limitaciones de este estudio se dan porque la gamificación en la enseñanza de las matemáticas para niños con TDAH es altamente exploratoria, esto debido a que no existen las suficientes investigaciones, por tal motivo se evidencia la necesidad de realizar estudios experimentales, con la finalidad de contribuir en beneficio de la enseñanza inclusiva.

### Referencias Bibliográficas

- Aguilar, A. F. G., & Ramos, A. F. Á. (2016). Implementando una metodología de gamificación para motivar la lectura y escritura en jóvenes universitarios. *Kepes*, 13(14), 61-81.
- Aguilera, M., C. K., Santos, L., C. P., Pinargote, P. B. A., & Erazo, D. J. R. (2020). Gamificación: Estrategia Didáctica Motivadora en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del Primer Grado de Educación Básica. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, 5(2), 51-70.
- Aguirregabiria-Barturen, J., & Ariceta-Iraola, M. I. (2021). ELEGAR, un juego de mesa para disfrutar y aprender las operaciones matemáticas básicas: Percepciones de alumnado de Educación Primaria, docentes en activo y en formación. *Números: revista de didáctica de las matemáticas*, (107), 71-89
- Álvarez-García, A. M., & Botero-Carvajal, A. (2022). Dificultades del Aprendizaje en el Déficit de Atención e Hiperactividad en preescolares: una Revisión Exploratoria de Literatura. *Poiésis*, (42), 62-73. <https://doi.org/10.21501/16920945.3848>

- Ardila-Muñoz, J. Y. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84.
- Arduino, G. A. (2021). Gamificar una herramienta para crear puentes Pedagógicos en la Universidad. *Revista Abierta de Informática Aplicada*, 5, 32-49.
- Arroyo, H. A. (2022). Factores Ambientales Que Influyen En Los Trastornos Del Desarrollo. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 82.
- Avilés, R. A. (2020). Acciones pedagógicas con recursos interactivos para el aprendizaje de la matemática en la básica primaria. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(2), 233-248.
- Becerra-Quíñonez, W. V., Valencia-Ortiz, N. P., & Valdez-Requene, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemáticas. *Polo del conocimiento*, 3(1), 162-171.
- Beltrán, A., Rivera, D. y Maldonado, J. (2018). El valor de la gamificación como herramienta educativa. En Á. Torres y L. Romero (Ed.) *Gamificación en Iberoamérica*. (pp. 97-111). Quito, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Bengochea, G. (2021). La Gamificación: una oportunidad para transformar las realidades. *Revista Prefacio*, 5(7), 69-82.
- Bonservizi, V. M., & Sgreccia, N. F. (2021). Las TIC en el aula de formación de profesores en Matemática. *Unión-Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 17(63).
- Brikell, I., Kuja-Halkola, R., & Larsson, H. (2019). Heritability of attention-deficit hyperactivity disorder across the lifespan. *European Neuropsychopharmacology*, 29(3), 757-758. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2017.06.106>.
- Cabrera, O. I. R., Naula, Á. J. M., Hurtado, C. G. P., & Pérez, P. J. M. (2022). Gamificación mediante dispositivo electrónico en el proceso de evaluación de estudiantes con trastorno de déficit de atención del nivel básica elemental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 5044-5059.
- Calleja-Pérez, B., Párraga, J. L., Albert, J., López-Martín, S., Jiménez De Domingo, A., Fernández-Perrone, A. L., ... & Fernández-Jaén, A. (2019). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: Hábitos de estudio. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 79(1), 57-61.

- Carreras, C. (2017). Del homo ludens a la gamificación. *Quaderns de filosofia*, 4(1), 107-18.
- Castillo-Mora, M. J., Escobar-Murillo, M. G., de los Ángeles Barragán-Murillo, R., & Cárdenas-Moyano, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 686-701.
- Catalá-López, F., & Hutton, B. (2018). The treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Epidemiology, multimorbidity and integrated health services. *Anales de pediatría*, 88(4), 181-182
- Contreras, R. S. & Eguia, J. L. (2016). *Gamificación en Aulas Universitarias*. Bellaterra: Instituto de la Comunicación Universidad Autónoma de Barcelona. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43379918/eBook\\_incomuab\\_gamificacion-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1668787438&Signature=WVK7qGQWleWe-bBKJ7mU-pekZgvBV0ThRwQ9xBjR~g2QRx~oS4V15LBHxxwYAsinoTk2YSDi8Ft5M5I9tQOqpAcvxmYy9RZM-iLWM7jgGJdYdQmiMQCDmekaehTmTPvD864FAvtWpA0HqrNi1PFXNRiG-UmJkJBTf2UgWxt0Y91WSHDJwEl~8u-6C5X4AbP2DiLNPNiZg~zc05jMB~YblZAGWdy0B~Qg6bFSzCBK5ttr~H-2ESSinyn8t4Bu7GjbmTTZesh1h0aNbA3g1pqFe7t5ZqCVolhnizDrN3-HsWBU5bHbbpr0knYb7FA5nbQaaNnvgb-ZUYy42-BH4L2bg\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43379918/eBook_incomuab_gamificacion-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1668787438&Signature=WVK7qGQWleWe-bBKJ7mU-pekZgvBV0ThRwQ9xBjR~g2QRx~oS4V15LBHxxwYAsinoTk2YSDi8Ft5M5I9tQOqpAcvxmYy9RZM-iLWM7jgGJdYdQmiMQCDmekaehTmTPvD864FAvtWpA0HqrNi1PFXNRiG-UmJkJBTf2UgWxt0Y91WSHDJwEl~8u-6C5X4AbP2DiLNPNiZg~zc05jMB~YblZAGWdy0B~Qg6bFSzCBK5ttr~H-2ESSinyn8t4Bu7GjbmTTZesh1h0aNbA3g1pqFe7t5ZqCVolhnizDrN3-HsWBU5bHbbpr0knYb7FA5nbQaaNnvgb-ZUYy42-BH4L2bg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Cornella, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.
- Defaz, G. (2017). El desarrollo de habilidades cognitivas mediante la resolución de problemas matemáticos. *Journal of Science and Research*, 2(5), 14-17. Doi: <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol2iss5.2017pp14-17>
- Delgado-Cedeño, Y. C., Chancay-García, L. J., & Zambrano-Acosta, J. M. (2022). La Gamificación como Aprendizaje Innovador en los Estudiantes de Básica Media. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 883-899.
- Demontis, D., Walters, R.K., Martin, J., Mattheisen, M., Als, T.D., Agerbo, E., Baldursson, G., Belliveau, R., Bybjerg-Grauholm, J., Bækvad-Hansen, M., Cerrato, F., Chambert, K., Churchhouse, C., Dumont, A., Eriksson, N., Gandal, M., Goldstein, J.I., Grasby, K.L., Grove, J., ...Neale, B.M. (2019). Discovery of the first genome wide significant risk loci for attention deficit/hyperactivity disorder. *Nature Genetics*, 51, 63-75. <https://doi.org/10.1038/s41588-018-0269-7>

- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. *In CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems*, 2425-2428. <http://dx.doi.org/10.1145/1979742.1979575>
- Díaz de León Sucedo, M. E., & Martínez-Martínez, A. (2020). Intervención multisensorial para TDAH en infantes mexicanos. *Acta Universitaria* 30, e2560. <http://doi.org/10.15174.au.2020.25604>
- Díaz, Ó. L., Muñoz, L. F. M., & Santos-Pastor, M. (2019). Gamificación en Educación Física: un análisis sistemático de fuentes documentales. *riccafd: Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 110-124.
- Durango-Warnes, C. & Ravelo-Méndez, R. E. (2020). Beneficios del programa Scratch para potenciar el aprendizaje significativo de las Matemáticas en tercero de primaria. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(23), 163- 186. <https://doi.org/10.22430/21457778.152>
- Elles, A. L. M., & Gutiérrez, D. (2021). Fortalecimiento de las matemáticas usando la gamificación como estrategias de enseñanza–aprendizaje a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación básica secundaria. *Revista de la Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO)*, 2(1), 7-16.
- Escobar, M. A. R., Zambrano, E. S., Erazo, N. A., & Cardona, D. M. G. (2021). Juegos recreativos y enseñanza de las matemáticas en escolares de tercer grado. *VIREF Revista de Educación Física*, 10(4), 126-147.
- Fernández-Río, J. & Flores, G. (2019). Fundamentación teórica de la gamificación. En J. Fernández-Río (coord.) *Gamificando la educación física. De la teoría a la práctica en Educación Primaria y Secundaria* (11-20). Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Freire, E. E. (2018). Enseñanza mediante la gamificación. *Ciencias Sociales y Económicas*, 2(2), 75-89.
- García Sastre, S., Ortega Arranz, A., Gómez Sánchez, E., & Villagrà Sobrino, S. (2019). Reflexiones para la introducción de Colaboración y Gamificación en MOOC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(1), 163-174.
- García, F. Y. H., Rangel, E. G. H., & Mera, N. A. G. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *Telos: Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales*, 22(1), 62-75.

- García-Guerrero, K. G. & Moscoso-Bernal, S. A. (2021). Gamificación y enseñanza-aprendizaje del razonamiento lógico matemático en estudiantes de Educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 219-239.
- García-Ríos, C. A. & García-Ríos, V. E. (2020). Videojuegos para niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 706-717.
- Gavira, J. F., Gallego, E. P., Rodríguez, V. A., Oliver, A. J. S., & Puyana, M. G. (2018). Aprendizajes Significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: “Las Aldeas de la Historia”. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 11(22), 69-78.
- Gil Flores, J., & Megías-Iglesias, A. (2017). Conocimientos sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en futuros profesionales del ámbito escolar. *Bordón: revista de pedagogía. Madrid*, 2017, vol. 69, n. 3; 145-159.
- Gil-Quintana, J., & Prieto-Jurado, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles educativos*, 42 (168), 107-123.  
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>
- Gloria, L. G. & García, F. N. A. (2017). Los ambientes de aprendizaje en la clase: Dispositivo fundamental para favorecer las competencias matemáticas en niños de educación primaria. *Educando para educar*, (33), 29-40.
- Godoy, M. E. (2019). La Gamificación desde una Reflexión Teórica como recurso estratégico en la Educación. *Revista Espacios*, 40(15).
- Gómez, M. E. C., & Porras, R. G. (2018). La gamificación como recurso didáctico para la enseñanza de la historia. *Perspectivas*, (17), 1-22.
- Gómez-Samaniego, M. G. M., Cayambe Guachilema, M. M. D., Bermúdez Pacheco, M. M. V., & Núñez Michuy, M. C. M. (2021). Modelo de estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo bachillerato, unidad educativa Vicente Rocafuerte, Ecuador-2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 9677-9708.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.1014](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.1014)
- González-Calleros, C. B., Guerrero-García, J., & Navarro-Rangel, Y. (2019a). Matemáticas para Niños con TDAH a través de Juegos Serios: Una Revisión del Estado del Arte. *Tecnologías y Aprendizaje*, 207.
- González-Calleros, C. B., Guerrero García, J., & Navarro Rangel, Y. (2019b). Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH. *Campus Virtuales*, 8(2), 121-140.

- González-Calleros, C. B., Guerrero-García, J., & Navarro-Rangel, Y. (2020). UvaMate, un juego serio para el aprendizaje de matemáticas para niños con TDAH: Evaluación de usabilidad. *Revista Colombiana de Computación*, Vol. 21. 1. 20-34. <http://dx.doi.org/10.29375/25392115.3896>
- González-Peralta, A. G., Molina-Zavaleta, J. G. y Sánchez-Aguilar, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: Investigaciones sobre los efectos del uso de los juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación Matemática*, 26(3), 109-132
- González, V. G. G., & Jarrín, S. A. (2021). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(2), 258-270.
- Guerrero, G. J. & Gonzáles, C., J. M. (2021). Videojuegos en educación especial: niños con TDAH. *Revista de la Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO)*, 2(1), 48-59.
- Hernández, H. S., & Solovieva, Y. (2022). Análisis cualitativo de perfiles neuropsicológicos en adolescentes con diagnóstico de tdah. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 16(2).
- Hernández-Peñaranda, J. O., Jaramillo-Benítez, J., & Rincón-Leal, J. F. (2020). Uso y beneficios de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas. *Eco Matemático*, 11 (2), 30-38
- Hidalgo, B. (2022). Prácticas didácticas para el desarrollo de destrezas de matemáticas en las modalidades virtuales y presenciales. *Revista San Gregorio*. 1-15. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/2745>.
- Hidalgo-Moreira, S. M. & Arteaga-Artega, M. A. (2021). Estrategias de aprendizaje para estudiantes con déficit de atención. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(10), 28-44.
- Holguín J., Taxa, F., Flores, R., & Olaya, S. (2020) Proyectos educativos de gamificación por videojuegos: desarrollo del pensamiento numérico y razonamiento escolar en contextos vulnerables. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 80-103. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12222>
- Holguín, J. A., Córdova, G. M. V., Pinedo, S. O., & Gamarra, S. S. (2019). Gamificación por videojuegos en contextos vulnerables: hallazgos experimentales desde la matemática escolar. *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(3), 83-107.

- Holguín, J. A., Villa, G. M., Baldeón, M. D., & Chávez, Y. (2018). Didáctica semiótica y gamificación matemática no digital en niños de un Complejo Municipal Asistencial Infantil. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 16(16), 147-168
- Holguín-Álvarez, J., Córdova, G. M. V., Medrano, L. M. T., & Álvarez, Y. I. C. (2019). Evidencias pedagógicas de gamificación: autoconstrucción y etnoculturalidad de aprendizajes matemáticos. *Apuntes Universitarios. Revista de Investigación*, 9(3), 47-66.
- Huiza, C. F. J. & Holguín, A. J. (2019). Gamificación basada en un videojuego que permite desarrollar tareas de alta demanda cognitiva. *Scientific Journal of Education – EDUSER*. 6(1), 68-77. <https://doi.org/10.18050/eduser.v6i1.2179>.
- Jiménez, C. R., Navas-Parejo, M. R., Villalba, M. J. S., & Campoy, J. M. F. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *IJNE: International Journal of New Education*, 2(1), 40-59.
- Kamasheva, A. V., Valeev, E. R., Yagudin, R. K., & Maksimova, K. R. (2015). Usage of gamification theory for increase motivation of employees. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(1 S3), 77.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco, CA: Wiley. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Kapp,+K.+\(2012\).+The+Gamification+of+Learning+and+Instruction:+Game-Based+Methods+and+Strategies+for+Training+and+Education.+John+Wiley+%26+Sons&ots=JyNj578HbI&sig=VUovj5BrBwQUjadu90wvrMIJp6c#v=onepage&q=Kapp%2C%20K.%20\(2012\).%20The%20Gamification%20of%20Learning%20and%20Instruction%3A%20Game-Based%20Methods%20and%20Strategies%20for%20Training%20and%20Education.%20John%20Wiley%20%26%20Sons&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=M2Rb9ZtFxccC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Kapp,+K.+(2012).+The+Gamification+of+Learning+and+Instruction:+Game-Based+Methods+and+Strategies+for+Training+and+Education.+John+Wiley+%26+Sons&ots=JyNj578HbI&sig=VUovj5BrBwQUjadu90wvrMIJp6c#v=onepage&q=Kapp%2C%20K.%20(2012).%20The%20Gamification%20of%20Learning%20and%20Instruction%3A%20Game-Based%20Methods%20and%20Strategies%20for%20Training%20and%20Education.%20John%20Wiley%20%26%20Sons&f=false)
- Lara, E., Pazmiño, G., & Játiva, J. (2021). Principales dificultades para el diagnóstico del TDAH en niños en Ecuador. *Revista Científica*, 6(22), 96-116 <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.5.96-116>
- Lara-Alcívar, D. K., González-Giler, B. M., Giler-Alcívar, M. F., & Alcivar-Solorzano, D. M. (2021). La Gamificación como Estrategia Didáctica para el Aprendizaje del Idioma Inglés. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 1638-1646.

- Liberio-Ambuisaca, X. P. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Conrado*, 15(70), 392-397.
- Londoño-Vásquez, L. M., & Rojas-López, M. D. (2020). De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado. *Educación y educadores*, 23(3), 493-512. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.7>
- López, L. C. V. (2021). *Contextualización curricular para el desarrollo de habilidad matemática de argumentar y comunicar en docentes de educación básica* [Tesis de doctorado, Universidad Católica de Chile]. Repositorio UC- Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/57630>
- López, M. Y. L. (2019). La importancia de la gamificación. *Insigne Visual-Revista del Colegio de Diseño Gráfico-BUAP*, 4(24).
- Mae, J., & Tamban, V. (2022). Effectiveness of Gamification on Learner's Performance and Attitude towards Mathematics Amidst the COVID19 Pandemic. *United International Journal for Research & Technology*, 3(3), 91-100.
- Manrique-Dávila, A. K. (2019). Acciones Pedagógicas para la Atención de Niños/as con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). *Revista Scientific*, 4(11), 46-66. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.11.2.46-66>
- Marín, A. E., Montejo, J. & Campaña, J.R. (2016). Una propuesta para el refuerzo de conceptos matemáticos a través de Kahoot. *Revista del Congreso Internacional de Docencia Universitaria Innovación*, (3), 1-9.
- Martí-Climent, A. & García-Vidal, P. (2021). Gamificación y TIC en la formación literaria. Una propuesta didáctica innovadora en Educación Secundaria. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 33, 109-120. <https://doi.org/10.5209/dida.77660>
- Martín, A. S., Mendoza, J. L. C., & Martín, A. P. (2016). Aprendizaje matemático mediante aplicaciones tecnológicas en un enfoque de Gamificación. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3(5).
- Martínez-Martínez, Aura-Jazmín; Blanco-González, Nasly-Stefany; Campo-Benjumea, Emilys-Yiseth; García-Rodríguez, Luisa-Fernanda (2019). La gamificación de las matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico-matemáticas HLM. *Revistas Signos Fónicos* 5(2):18-37

- Martín-Macho, A., & Faya, F. (2016). *El juego en el aula de lengua inglesa para consolidar contenidos: experiencia con futuros docentes de Educación infantil*. In A. Díez, V. Brotons, D. Escandel y J. Rovira (Coords.), *Aprendizajes plurilingües y literarios: Nuevos enfoques didácticos* (pp.873-878). Universidad de Alicante.
- Massário, M. S., Da Costa Barreto, C. H. Knoll, G. F. & Ghisleni, T. S. (2019). La gamificación como práctica docente. *Investigación, Sociedad y Desarrollo*, 8 (7), y 12871109.
- Maturín, J. G. I. (2022). La Gamificación: Una Técnica para Potencializar el Aprendizaje en Primaria. *Formación Estratégica*, 4(01), 141-155.
- Mendoza, G. M. M. & Bermúdez, I. E. C. (2021). La gamificación educativa y sus desafíos actuales desde la perspectiva pedagógica. *Revista cognosis*, 6(2), 111-124.
- 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.
- Molina-Torres, J., Orgiles, M. & Servera, M. (2022). El TDAH en la etapa preescolar: Una revisión narrativa. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. 9(3) 1-9. doi:10.21134/rpcna.2022.09.3.5.
- Mora Márquez, M., & Camacho Torralbo, J. (2019). Classcraft: inglés y juego de roles en el aula de educación primaria. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 11(1), 56-73.
- Moreno, J. & Valderrama, V. (2015). Aprendizaje basado en juegos digitales en niños con tdah: un estudio de caso en la enseñanza de estadística para estudiantes de cuarto grado en Colombia. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 21, 143-158, <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382115000100010>.
- Moyano, B. C., Morató, M. M., & Santos, J. (2019). La gamificación en la educación superior. Aspectos para considerar para una buena aplicación. Pablo Rivera-Vargas, Pablo Neut, Paula Lucchini, Sandra Pascual Y Pol Prunera (Ed.), *Barcelona. Pedagogías emergentes en la sociedad digital*, Vol. 1. (pp. 21-34). Albacete: LiberLibro.
- Muñoz, J., Hans, J.A. & Fernández-Aliseda, A. (2019). Gamificación en matemáticas, ¿un nuevo enfoque o una nueva palabra? *Épsilon – Revista de Educación Matemática*, 101, 29 – 45.

- Muñoz-Oyarce, M. F., Almonacid-Fierro, A. A., Merellano-Navarro, E., & Souza, R. (2020). Estrategias pedagógicas de profesores con niños que presentan TDHA. Un estudio de caso en dos establecimientos públicos. *Revista Espacios*, 41(13).
- Núñez, R. P., Suárez, C. A. H., & Castro, W. R. A. (2021). Gamificación y evaluación formativa en la asignatura de matemática a través de herramienta web 2.0. *Boletín Redipe*, 10(7), 243-261.
- Olivares, M. D. F. & de Sotomayor, I. D. Á. (2022). Las TIC para enseñar ¿también en Matemáticas? *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 19(38), 109-119.
- Ordoñez-Ocampo, B. P., Ochoa Romero, M. E., Erráez Alvarado, J. L., León González, J. L., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Consideraciones sobre aula invertida y gamificación en el área de ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 497-504.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Educação e pesquisa*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>.
- Pellicer, J. A. J. (2021). Gamificación y necesidades específicas de apoyo educativo: una revisión bibliográfica. *Universidad de la Laguna*. 1-47.
- Pedraza Vázquez, M. G., Ley Martínez, J. N., & Ortiz Cisneros, C. E. (2022). El uso de la gamificación como estrategia didáctica en el nivel preescolar. *VECTORES. Educativos*, 1(1), 30–44. <https://doi.org/10.56375/ve1.1-12>
- Pilozo, J. A. B. & Chávez, O. E. B. (2022). Estrategia didáctica de gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con dislexia. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 264-297.
- Pizarro-Pino, D., Fuentes Vilugrón, G. A., & Lagos-Hernández, R. (2019). Programa de desarrollo cognitivo y motor para atención selectiva y sostenida de niños y niñas con TDAH *Revista Educación*, 43(2)
- Planas, C. C. (2017). Del homo ludens a la gamificación. *Quaderns de filosofia*, 4(1), 107-118.
- 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), 251-273. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.14>

- Quintero, G., L. E., Jiménez, J. F., & Area, M. M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 343-348.
- Quispe, R. A. M., Bernal, O. C., & Salazar, R. G. A. (2018). Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje. *Revista Campus*, 22(23).
- Ramírez, J. (2014). *Gamificación: mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Revelo-Rosero, J. E., Lozano, E. V., & Bastidas-Romo, P. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 3(28), 156-175.
- Reza, L., Solórzano, M., Erazo, E., Oñate, F., & Lamingo, G. (2018). El TDAH y su repercusión en el rendimiento académico. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-19.
- Ribosa, J. & Durán, D. (2017). Cooperación, juego y matemáticas: análisis de la aplicación del Tridío Cooperativo con el alumnado de primaria. *PNA*, 11(3), 205-231.
- Rodríguez, C. A. C. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. EDUTECH. *Revista electrónica de tecnología educativa*, (63), 29-41. DOI: [dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927](https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927)
- Rodríguez, L. & Avendaño, H. (2018). 5B027 Gamificación como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica secundaria. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 1-9.
- Romero-Zegarra, F. (2016). Gamificación y tecnologías de información para el aprendizaje. *Revista Experti*, 1(2), 20-24.
- Rosero-Guanotásig, D. R., & Medina-Chicaiza, R. P. (2021). Gamificación: Estrategia para la enseñanza de operaciones elementales de matemáticas. *Episteme Koinonia*, 4(7), 98-121.
- Rusca-Jordán, F., & Cortez-Vergara, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Una revisión clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(3), 148-156. <https://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i3.3794>

- Salazar-Armijos, D. R., & Medina-Chourio, R. E. (2018). Electrónica Digital y gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza en educación inicial. *Polo del Conocimiento*, 3(7), 711-724.
- Salvatierra, A., Gallarday, S., Ocaña-Fernández, Y., & Palacios, J. (2019). Caracterización de las habilidades del razonamiento matemático en niños con TDAH. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 165-184. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.273>
- Sanabria, L. F. M., & Ordoñez, L. M. V. (2019). EDUMAT: herramienta web gamificada para la enseñanza de operaciones elementales. *Campus virtuales*, 8(2), 9-17.
- Sánchez, C. (2020). Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19. *Hamut'ay*, 7(2), 46-57. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2132>
- Sánchez-Pacheco, C. L. (2020). Funcionalidades de la gamificación: Classcraft y Moodle en el marco de Octalysis. *Interconectando Saberes*, (10).
- Sánchez-Pacheco, C. L. (2021). Gamificación personalizada para fortalecer aprendizajes significativos de la asignatura matemática. *Interconectando Saberes*, (12), 29-37.
- Sangucho, A. J. M., & Aillón, T. F. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Innova Research Journal*, 5(3), 164-181.
- Secanell, I. L., & Núñez, S. P. (2019). Mindfulness y el Abordaje del TDAH en el Contexto Educativo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25, 175-188.
- Segovia, Á. S., & Rubio, J. C. C. (2018). Gamificación y construcción del pensamiento histórico: desarrollo de competencias en actividades gamificadas. *Clío: History and History Teaching.*, (44), 6.
- Serrano-Galarza, V. & Jurado-Fernández, C. (2022). Programa de estrategias metodológicas para niños con déficit de atención e hiperactividad en una escuela de Guayaquil, Ecuador 2021. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 1023-1036.
- Sun-Lin, H.-Z., & Chiou, G.-F. (2019). Effects of Gamified Comparison on Sixth Graders' Algebra Word Problem Solving and Learning Attitude. *Educational Technology & Society*, 22 (1), 120–130.
- Timbe-Castro, L. C., García-Herrera, D. G., Castro-Salazar, A. Z., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Gamificación como estrategia innovadora en la enseñanza del inglés. *Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(1), 1-20. <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v3i1.997>.

- Torres, A., & Romero, L. (2018). Gamificación en Iberoamérica: Experiencias desde la comunicación y la educación. Quito: *Universitaria Abya-Yala*
- Trigueros, I. M. G. (2018). Gamificación y tecnologías como recursos y estrategias innovadores para la enseñanza y aprendizaje de la historia. *Educação & Formação, 3(8)*, 3-16.
- Tsampouris, G. (2022). The relationship of metacognitive abilities of students with ADHD with their mathematical competence with the use of ICT's. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 11(2)*, 9. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v11i2.14569>
- Valarezo-Alonzo, D. & Vieiro-Iglesias, P. (2021). Modelos mentales en alumnado con TDAH: Competencias lectora y matemática. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación, 8(1)*, 127-138.
- Valbuena, S. & García, J. (2021). Juegos tecnológicos para la resolución de problemas matemáticos en el aula inclusiva. *Hamut'ay, 8 (3)*, 41-53.
- Vargas, N., Niño, J & Fernández, F. (2020). Aprendizaje basado en proyectos mediados por TIC para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas. *Revista Redipe, 9(3)*, 167-80. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i3.943>
- Vera, R. P. R., & Vera, P. M. R. (2021). Gamificación: estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en matemática. *Alpha Centauri, 2(3)*, 91-105.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win*. University of Pennsylvania Press.
- Zambrano-Cuadros, S. V. & Marcillo-García, C. E. (2021). La gamificación como estrategia de comunicación asincrónica en la educación Básica Superior. *Dominio de las Ciencias, 7(1)*, 971-986.
- Zambrano-Molina, C. B. & Zambrano-Romero, W. D. (2022). El uso de gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en las Matemática. *Polo del Conocimiento, 7(6)*, 398-406.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zZcpuMRpAB8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Zichermann,+G.,+%26+Cunningham,+C.+\(2011\).+Gamification+by+design:+Implementing+game+mechanics+in+web+and+mobile+apps.+%22+O%](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zZcpuMRpAB8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Zichermann,+G.,+%26+Cunningham,+C.+(2011).+Gamification+by+design:+Implementing+game+mechanics+in+web+and+mobile+apps.+%22+O%22)

[27Reilly+Media,+Inc.%22.+&ots=UvQc8Zz62d&sig=3uf1tTDnlij2Y8A4b9UcL1p4AEQ#v=onepage&q&f=false](https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2019-27Reilly+Media,+Inc.%22.+&ots=UvQc8Zz62d&sig=3uf1tTDnlij2Y8A4b9UcL1p4AEQ#v=onepage&q&f=false)

Zuluaga-Valencia, J. B. & Fandiño-Tabares, D. C. (2017). Comorbilidades asociadas al déficit de atención con hiperactividad. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 61-66.

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

