

LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA QUE FOMENTE LA CONCIENCIA AMBIENTAL A TRAVÉS DEL RECICLAJE CON LOS ESTUDIANTES DE 1º -5 DE LA ESCUELA NORMAL SAN PEDRO ALEJANDRINO SANTA MARTA

Gamification as a strategy that promotes environmental awareness through recycling with 1st -5th grade students of the San Pedro Alejandrino Santa Marta Normal School

75

Arleth Misley Martínez Herrera, arlethmartinez@coruniamericana.edu.co
Leidy Daniela Suárez Lizcano, leidy Suarez@coruniamericana.edu.co
Hary Andrea Molina Salcedo, Harymolina@coruniamericana.edu.co

Semillero de Licenciatura en Educación Infantil SEMLEI, Sede Barranquilla

Tutora: Abril Isabel García Caro
*Directora de la Licenciatura en Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación,
Corporación Universitaria Americana, Sede Barranquilla. acar@coruniamericana.edu.co*

Resumen

Dada la importancia de la educación ambiental, la presente investigación tiene como objetivo analizar la literatura existente sobre la utilización de la gamificación como estrategia pedagógica para fomentar la conciencia ambiental a través del reciclaje en estudiantes de educación primaria de la Escuela Normal San Pedro Alejandrino. La metodología empleada en la construcción de esta producción se centra, en una revisión sistemática, direccionado con un enfoque descriptivo que permite la búsqueda y análisis de artículos publicados recientemente (2016-2023) relacionados con estudios que resaltan la efectividad de las prácticas pedagógicas para generar conciencia ambiental y promover la alfabetización ecológica entre los estudiantes. Permitiendo la obtención de resultados que responden a la idea de que la gamificación puede contribuir significativamente en el involucramiento de los estudiantes en prácticas sostenibles y fomentar una comprensión más profunda de los problemas ambientales, tanto a nivel individual como colectivo.

PALABRAS CLAVE: Conciencia ambiental; Estrategias; Gamificación; Prácticas pedagógicas; Reciclaje.

Abstract

Given the importance of environmental education, this research aims to analyze the existing literature on the use of gamification as a pedagogical strategy to promote environmental awareness through recycling in primary school students at the Escuela Normal San Pedro Alejandrino. The methodology employed in the construction of this work is centered on a systematic review, directed with a descriptive approach that allows for the search and analysis of recently published articles (2016-2023) related to studies that highlight the effectiveness of pedagogical practices to generate environmental awareness and promote ecological literacy among students. Allowing the obtaining of results that respond to the idea that gamification can contribute significantly to the involvement of students in sustainable practices and foster a deeper understanding of environmental problems, both at the individual and collective level.

KEYWORDS: Environmental awareness; Strategies; Gamification; Pedagogical practices; Recycling.

INTRODUCCIÓN

76

La conciencia ambiental es la convicción de que los recursos naturales deben gestionarse responsablemente para garantizar su preservación a largo plazo, a partir del reconocimiento de su importancia en el presente y el futuro por venir (Mori y Salas, 2021). Y es allí donde la gamificación se presenta como una herramienta eficaz para fomentar esta conciencia en estudiantes de primaria, al combinar educación, valores ecológicos y experiencias prácticas que fortalecen el vínculo con el medio ambiente.

Este estudio busca identificar las estrategias de gamificación más adecuadas para promover la gestión adecuada de residuos sólidos y cultivar una cultura ciudadana ambiental en los educandos.

En este contexto, se evidencia la incidencia significativa del quehacer educativo, dado que la gamificación se ha revelado como una herramienta poderosa para fomentar la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes. Al integrar elementos lúdicos en el proceso de aprendizaje, la gamificación motiva a los estudiantes a adoptar comportamientos sostenibles y a desarrollar habilidades para abordar los problemas ambientales, como la gestión de residuos sólidos. La educación ambiental, en todos los niveles, debe incorporar estas estrategias innovadoras para formar ciudadanos responsables y comprometidos con el cuidado del planeta (Organización de las Naciones Unidas, 1987). Asimismo, se puede promover la sensibilización y despertar un pensamiento crítico en los estudiantes a través de la investigación, lo que les permite tomar frente a las problemáticas ambientales, especialmente en relación con los residuos sólidos (Flórez-Acuña et al., 2023).

Dentro de este mismo marco conceptual, Beltrán (2020) infiere que la gamificación puede influir positivamente en la conciencia ambiental al propiciar, de forma interactiva y entretenida, la enseñanza de temáticas ambientales. Al incorporar elementos lúdicos, como desafíos y recompensas, se incentiva a los estudiantes a participar activamente en acciones de cuidado ambiental, como el reciclaje y la conservación de recursos, lo que puede generar un mayor impacto en su comprensión y compromiso con la sostenibilidad ambiental.

En este sentido, la gamificación es una herramienta versátil que puede aplicarse en diversos ámbitos para mejorar la experiencia del usuario, aumentar la motivación y lograr mejores resultados. Es una estrategia educativa que utiliza elementos lúdicos para potenciar el aprendizaje y la participación de los estudiantes. Al aplicar esta técnica en el ámbito ambiental, se fomenta la motivación y el compromiso de los ellos en prácticas como el reciclaje y la conservación, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia inmersiva y divertida.

Ahora bien, el eje central de esta investigación es el reciclaje, con un enfoque particular en cómo la educación influye en la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad a través de la promoción de hábitos de reciclaje. Conforme con Barrientos (citado en Bonilla, 2016), el reciclaje es un proceso de transformación de residuos en nuevas materias primas, siendo una herramienta clave para la educación ambiental y la conservación del medio ambiente. En este sentido, de reciclar como una herramienta valiosa para la educación ambiental, ya que fomenta la conciencia sobre la sostenibilidad y reduciendo la contaminación (Bonilla, 2016).

Desde este punto de vista, el reciclaje surge como una estrategia importante para la conservación ambiental y puede ser utilizado como vía para la formación ambiental, promoviendo la conciencia so-

bre la importancia de la sostenibilidad y la protección del entorno. De este modo, se resalta la importancia de esta práctica, especialmente en el contexto educativo, ya que permite obtener materias primas secundarias a partir de desechos, valorizando los residuos mediante procesos de reciclaje.

Asimismo, Autores como Delgado (2023), entre otros, proponen el reciclaje como una estrategia pedagógica para la educación ambiental, promoviendo la conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la protección del entorno. Sus trabajos se enfocan en la implementación de técnicas para motivar el reciclaje en el aula.

Ahora bien, como educadores comprometidos con la práctica pedagógica crítica y reflexiva, se evidencia la necesidad de fomentar la conciencia ambiental a través del reciclaje escolar, teniendo como proceso que permite la interrelación de la comunidad educativa y de todos los espacios que en ella se desenvuelven. Por lo tanto, el presente artículo de revisión documental pretende establecer la incidencia de la gamificación en el fortalecimiento de la conciencia ambiental escolar, a partir de la identificación y análisis de procesos de investigación cuyos resultados describan las experiencias y conclusiones sobre los aportes de la gamificación durante su aplicación en el contexto escolar, en aras de su análisis reflexivo y crítico, que le permita a los investigadores formarse una noción actualizada del tema y diseñar las bases teóricas que sustenten, a futuro, procesos de investigación científica en esta materia.

Atendiendo a estas consideraciones, se formuló la siguiente interrogante: ¿Cómo la gamificación puede servir de estrategia para fomentar la conciencia ambiental a través del reciclaje del grado 1° a 5 de la Escuela Normal San Pedro Alejandrino de Santa Marta? La cual invita a reconocer la gamificación como estrategias de elementos y mecánicas de juego en el quehacer pedagógico. Dado el alto grado de interacción que puede estimularse en los niños a partir de su aplicación en el entorno escolar, debe ser vista como un elemento que no puede ser desligado de la función docente y, por ende, desde una dinámica educativa, se hace necesario visibilizar los hallazgos científicos que, desde diferentes enfoques, evidencian la actuación de los individuos en sus procesos de comportamiento, incrementación de la motivación y favorecimiento de la participación de los estudiantes, promoviendo el aprendizaje activo, la interacción, el trabajo en equipo y el aprendizaje individualizado, así como las estrategias que se utilizadas en el marco de una actuación pertinente y asertiva en los contextos escolares.

Esto es porque, a través de la gamificación como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza, se busca persuadir al estudiante para que se interese en involucrarse dentro del dinamismo del proceso que constituye la incorporación de elementos lúdicos en entornos no lúdicos para promover la participación., adaptando las mecánicas de juego para facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades en el siglo XXI (Alarcón et al, 2018).

En virtud de lo planteado, el presente artículo contiene los resultados de un proceso de investigación documental, cuya estructura vincula los siguientes elementos: el primero contextualiza la realidad abordada en el proceso de investigación (Introducción); el segundo muestra el recorrido metodológico para cumplir con el análisis documental propuesto; luego, se presentan los resultados que surgieron a partir del análisis y reflexión del proceso investigativo, para luego finalizar con las conclusiones y referencias, que sirvieron de evidencia para el estudio

METODOLOGÍA

78

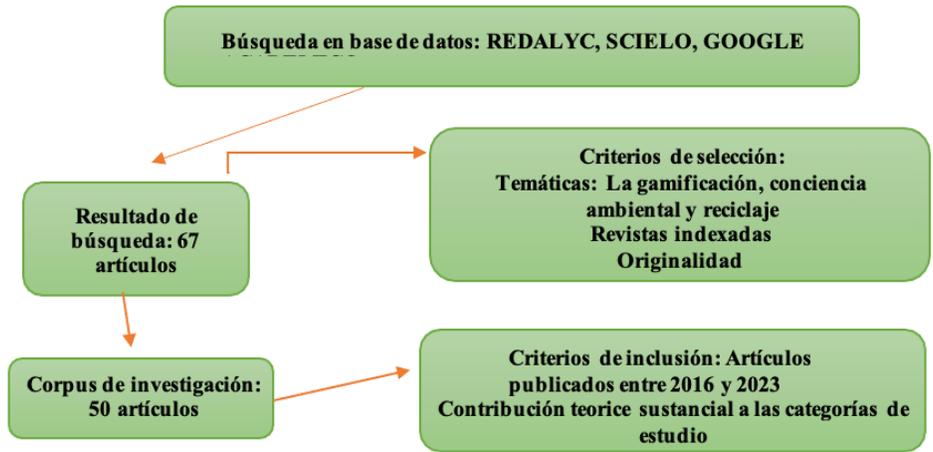
El desarrollo de este artículo asume el método de la investigación documental con un nivel descriptivo, caracterizado más específicamente como un estudio de revisión de literatura, cuya dinámica asumió la búsqueda de fuentes de investigación relacionadas con la aplicación de la gamificación en el contexto escolar, con la finalidad de establecer criterios, definiciones, estrategias e incidencia de la gamificación que fomente la conciencia ambiental a través del reciclaje con los estudiantes. Este tipo de investigación se caracteriza por tener un rigor metodológico que precisa la revisión de antecedentes, llevando a cabo inferencias y relaciones, para dar cuenta del saber acumulado y proyectar nuevos campos de investigación (Bernal, 2010).

De esta manera, la búsqueda de estudios en esta materia se situó en un espacio de tiempo 2016-2023. Simultáneamente, se tuvieron en cuenta documentos, tesis y revistas con años anteriores al 2016, considerando la relevancia y pertinencia que tenían estas investigaciones en diferentes plataformas digitales. La información que obtuvimos fue organizada en tres fases:

- **Primera Fase:** Búsqueda y selección de artículos relacionados con el tema de investigación, lo que constituyó la revisión de plataformas cuyo criterio de selección estaba relacionado con el periodo de tiempo identificado anteriormente. Además, los artículos, además de ser catalogados como originales, su publicación debía ser en una revista indexada, lo que le da credibilidad al estudio seleccionado. En este proceso de revisión, se obtuvo un conglomerado inicial de 67 investigaciones relacionadas con las categorías de investigación, las cuales fueron revisadas y verificadas en cuanto a la originalidad de la investigación que sustenta la publicación, en pro de constituir el corpus del análisis de la investigación.
- **Segunda fase:** La Selección del corpus de investigación fue la muestra de análisis que servirá de referencia para el proceso hermenéutico. En este caso, el criterio de inclusión no solo estaba relacionado con la temática de gamificación, conciencia ambiental y reciclaje, sino que, además, se incluyen aspectos como la línea del tiempo, en donde la publicación debía estar en el rango temporal de los años 2016-2023, y además contribuir teórica y sustancialmente en las temáticas abordadas. Para este proceso, se elaboró un documento Word del estado del arte, en el cual no solo se realizó una base de datos bibliográfica, así como también un compendio informativo, a partir de la lectura inicial de los textos.
- **Tercera fase:** Luego, se codificó el proceso de la lectura crítica de los textos seleccionados. Para ello, se tomó como base la información básica vaciada en el archivo Word, lo cual sirvió de resguardo de los aportes que cada obra suministraba. En este proceso, se diseñó una matriz categorial que permita captar los planteados por los autores en los artículos revisados.
- **Cuarta Fase.** El proceso de análisis y conclusiones, en el cual se establece el diseño del artículo final. En esta fase, se procede al establecimiento de conclusiones y triangulación con autores y teorías que versan la materia. Es aquí donde se evidencia la respuesta a la interrogante formulada que inició este proceso investigativo.

Estas fases, en conjunto, permitieron el desarrollo del quehacer investigativo, lo que evidenció una coherencia metodológica que podemos sintetizar en la siguiente gráfica:

Figura 1.
Proceso de búsqueda y selección de artículo



Nota: Elaboración Propia

Se seleccionaron los estudios pertinentes a partir de una búsqueda bibliográfica rigurosa, utilizando términos de búsqueda precisos, considerando la relevancia y calidad de la información. Los resultados se presentan en la Tabla 1, donde se categorizaron los términos de búsqueda en tres grupos principales: gamificación, conciencia ambiental y reciclaje.

Tabla 1.
Categorías de palabras clave

Referencia	Categoría
C1	Gamificación
C2	Conciencia ambiental
C3	Reciclaje

Nota: Construcción propia.

Para identificar los primeros estudios, se efectuaron búsquedas detalladas en títulos, resúmenes y palabras clave, tal y como se muestra en la siguiente tabla...

Tabla 2.
Identificación de fuentes de información

Fuentes	Términos de búsqueda
Biblioteca digital ACM	("gamification" "gamified" "gamifying") + ("enviro mental awareness") + ("recycling")
Biblioteca digital IEEE Xplore	("gamification" "gamified" "gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")
ScienceDirect	("gamification or gamified or gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("gamification or gamified or gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")
Scielo	("gamification or gamified or gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")
REICE	("gamification" "gamified" "gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")
CSIC	("gamification" "gamified" "gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")
Redalyc	("gamification" "gamified" "gamifying") and ("enviro mental awareness") and ("recycling")

Nota: Construcción propia.

Tabla 3.

Número de investigaciones

Base de Datos	Cantidad
Biblioteca digital ACM	10
Biblioteca digital IEEE Xplore	10
Science Direct	5
Scopus	5
Scielo	1
REICE	3
CSIC	3
Redalyc	20
Google Académica	10
Total	67

Nota: Construcción propia.

Dentro del marco de este estudio, la categoría de gamificación se delimita a aquellas estrategias que promueven activamente la conciencia y la conservación ambiental, aportando definiciones conceptuales y reflexiones teóricas sobre el tema. Autores como, Goldar (2020); Corbetta, Sessano y Krasanski (citados en Beltrán y Romero-Riaño, 2020), y Beltrán y Romero-Riaño (2020) afirman que la gamificación se fundamenta en la premisa de que la repetición sistemática de comportamientos, inducida a través de mecanismos lúdicos, facilita la adquisición de hábitos ambientalmente responsables.

Mientras que la categoría de la conciencia ambiental es destacada como un proceso continuo de aprendizaje y acción que busca transformar los hábitos cotidianos en favor del medio ambiente, esto se plantea desde la educación ambiental (Alonzo y Niño, 2023). En última instancia, se profundiza en la categoría del reciclaje, examinando su implementación como estrategia tanto para la conservación del medio ambiente como para el desarrollo integral de los estudiantes. (Bonilla, 2016).

Conceptualizaciones teóricas

Gamificación

El interés por la gamificación ha crecido significativamente tanto en el sector industrial como en el académico. Inicialmente, su estudio se centró en los videojuegos y la interacción humano-computadora. Aunque la academia ha tardado en establecer un marco teórico sólido, autores como Werbach y Hunter (citados en Beltrán y Romero-Riaño, 2020) han definido la gamificación como la aplicación de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos, como la concienciación ambiental. Esta definición se basa en tres pilares fundamentales: elementos lúdicos, técnicas de diseño y un contexto específico, y ha servido como punto de partida para numerosas investigaciones en el campo.

Esta definición, a pesar de su claridad, no abarca la totalidad de las conceptualizaciones existentes. La tabla presentada a continuación ejemplifica esta diversidad, mostrando cómo diferentes autores clasifican los componentes de la gamificación. Por ejemplo, el concepto de "reglas" se ubica comúnmente dentro del componente sistémico (Contreras y Eguía, 2017).

Tabla 4.
Clasificación de los elementos intrínsecos de la gamificación

Gamificación			
Componente sistémico	Componente experiencial (ejemplo)	Nivel de abstracción	Referencias
Juegos como sistemas	- Participación voluntaria del jugador -Motivación	Nivel común en todos los juegos	Avedon and Sutton-Smith, 1971 Caillois, 1958 Deterding et al., 2011 Huizinga, 1944 Juul, 2003 Salen and Zimmerman, 2004 Lei de 2010
Reglas	-Suspenseo	Características de los juegos pero no necesariamente presentes en todos ellos	Deterding et al., 2011 Juul, 2003
Objetivos	-Placer hedonista	Características de los juegos pero no necesariamente presentes en todos ellos	Caillois, 1958 Deterding et al., 2011 Huizinga, 1944 Juul, 2003
Resultados variables inciertos	-Competencia -Inmersión	Características de los juegos pero no necesariamente presentes en todos ellos	Hamari and Tuunanen (2014)

Nota: Información tomada y citada en Contreras y Eguía (2017).

La tabla proporciona ejemplos concretos de cada componente y referencia a autores relevantes en el campo de los juegos y la gamificación. Estos autores han realizado importantes contribuciones a la comprensión de los elementos que conforman una experiencia de juego.

Así mismo, en ella se demuestra como la gamificación es un concepto complejo que involucra tanto elementos objetivos y tangibles (como las reglas y las mecánicas), como elementos subjetivos y experienciales (como la motivación y el placer). Al entender estos componentes y sus niveles de abstracción, podemos diseñar experiencias de gamificación más efectivas y personalizadas.

Elementos que intervienen en conciencia ambiental y fomento del reciclaje

Al promover la clasificación y categorización de los artículos revisados, nos encontramos con la presencia de elementos que intervienen en la conciencia ambiental y el reciclaje que, según los autores, la gamificación incidirá significativamente en esta, además de la concretización del medio ambiente. De allí que cada estudio referenciado, establece planteamientos que permiten el análisis de este elemento:

Tabla 5.
Conciencia ambiental y reciclajes

Nombre del autor	Título del texto	Fuente bibliográfica	Aporte del autor	Análisis de los postulados
Beltrán Flandoli, A. M., y Romero- Riaño, E. (2020)	El papel de la gamificación en Qla conciencia ambiental: una revisión bibliométrica	Revista Prisma Social, (30), pp. 162-181.	Es trazar la trayectoria de investigación sobre gamificación para el desarrollo de la conciencia ambiental.	El postulado es explorar el contenido evolutivo de los tópicos de investigación en gamificación e identificar unas raíces intelectuales centradas en los temas direccionados desde la ecuación de búsqueda: gamificación y conciencia ambiental

Nombre del autor	Título del texto	Fuente bibliográfica	Aporte del autor	Análisis de los postulados
García, J. (2022)	Gamificación como estrategia de enseñanza: Alfabetización ambiental (Didáctica de las Ciencias Experimentales y sociales)	Google académico. Tesis de grado Universidad Sevilla, Facultad de Ciencia de Educación	Es demostrar que la motivación en la educación es una parte importante y por tanto hay que tenerla en cuenta. Para ello, se ha optado por realizar una investigación sobre la gamificación, una estrategia que usa elementos del juego para Experimentales y sociales)	El postulado utiliza la gamificación para concientizar a los estudiantes de diseñar un juego de escape ambientado en el área de educación ambiental, con la finalidad de generar conciencia de las acciones que podemos llevar a cabo para respetar el medio ambiente.
Ventanilla, (2022)	Estrategias de gamificación para el desarrollo de la conciencia ambiental en niños de 5 años	Google académico Rescriptorio de la Universidad César Vallejo. Tesis de grado pregrado en Licenciado en Educación Inicial.	Las estrategias de gamificación con el fin de potenciar en los infantes la motivación y captar su atención para que puedan cultivar la enseñanza impartida y una participación activa en apreciar en el conocimiento respecto al cuidado de su entorno y de los recursos ambientales.	El postulado es la conciencia ambiental se debe brindar con una educación ambiental satisfactoria, de calidad y esta debe iniciarse desde los niños del preescolar que están en proceso de absorción de los aprendizajes para que puedan ser conscientes de la riqueza que tienen alrededor, en su entorno.
Bonilla, D. (2016)	El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución)	Revista científica Redalyc. vol. 1, núm. (1), pp. 36-52.	Tiene como propósito implementar el reciclaje como estrategia didáctica para la conservación ambiental dirigida a los estudiantes. Además, es de suma importancia para la preservación del medio ambiente.	Este postulado ayudara a implementar el reciclaje para beneficio de reutilizar el desperdicio para convertirlo en la materia prima, para evitar la contaminación del medio ambiente. Así generar en los estudiantes cultura ambientalista y que pongan en práctica las actividades, proactivas orientadas a sus hogares, entorno geográfico donde habiten.
Garcés- Ordóñez, JA, Gómez, JA, y Gómez, MA (2022).	Perspectivas sobre el impacto ambiental de las actividades antropogénicas y la generación de residuos sólidos en playas del Caribe colombiano.	Scielo Scientific Electronic Library Online Volumen 24 N° 2	Identificando las principales problemáticas que aquejan a las playas de esta región del país. Que generan los residuos sólidos en los ecosistemas costeros	El postulado busca reducir en los ecosistemas costeros como las playas del caribe los residuos sólidos y cuidar el ambiente.
Reyes, A, Pellegrini N, y Reyes. (2015)	El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela	Redalyc.org Revista de Investigación N° 86 Vol. 39 septiembre- Diciembre	Propone al reciclaje como alternativa para el manejo de los residuos sólidos (papel, cartón, vidrio y plástico) producidos en Las Minas de Baruta.	El postulado es proponer el reciclaje como una estrategia importante para convertir los residuos papel, cartón, vidrio y plástico en materia prima reutilizable. Además, para contribuir al fortalecimiento de una cultura ambiental

Nota: Información recopilada de los estudios mencionados en la tabla

Los autores consultados coinciden en que la gamificación ofrece un marco innovador para abordar los desafíos ambientales; planteando que la gamificación es un mecanismo que estimula la participación activa de las personas en iniciativas relacionadas con el cuidado del medio ambiente, como el reciclaje; de esta manera, se pueden fomentar hábitos sostenibles y generar un impacto positivo en el entorno.

Al final del resultado de esta revisión documental literaria, se evidencia como incidencia de la gamificación es importantes como estrategias que fomenta la conciencia ambiental a través del reciclaje en los estudiantes de 1º-5 de la Escuela Normal, cuyos planteamientos estuvieron presentes en la mayoría de las investigaciones revisadas, como parte de los beneficios que implica la utilización de esta.

RESULTADOS

En correspondencia con el propósito planteado para la revisión documental, de la cual se desprenden las categorías de análisis que dieron lugar a los insumos de investigación, se presentan los siguientes resultados:

En una primera fase, se evaluaron los títulos, resúmenes y palabras clave de los registros encontrados. Aquellos que mostraban relevancia potencial fueron seleccionados para una lectura completa. Tras este proceso, se seleccionaron 50 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión definidos para esta investigación; Esto con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación planteada.

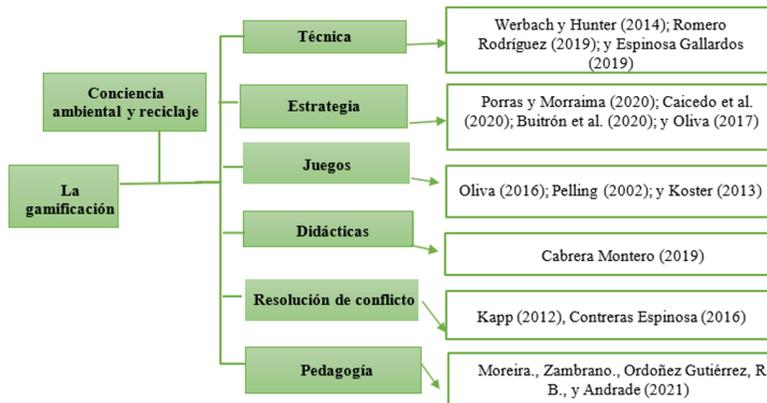
Ahora bien, los resultados obtenidos permitieron consolidar la noción teórica de la gamificación como una herramienta eficaz para fomentar la conciencia ambiental a través del reciclaje, al involucrar de manera lúdica y participativa a los estudiantes. Hallazgos que respaldan la idea de que la gamificación puede ser un enfoque innovador para promover comportamientos sostenibles, coincidiendo con las afirmaciones de Contreras (2017) quien señala que la gamificación emerge como una estrategia innovadora para fomentar la educación ambiental, al incorporar elementos lúdicos en el proceso de enseñanza, lo que logra que los estudiantes se involucren de manera activa en la resolución de problemas ambientales, como el reciclaje. Es decir, que esta como metodología no solo promueve la conciencia ecológica, sino que también desarrolla habilidades y actitudes necesarias para construir un futuro más sostenible.

La siguiente gráfica muestra ejemplos de estrategias gamificadas, como retos y puntos, que incentivan la participación y el aprendizaje de los estudiantes.

La gráfica que se presenta a continuación ilustra cómo diferentes autores coinciden en la importancia de la gamificación como una estrategia innovadora para promover la conciencia ambiental y el reciclaje en los estudiantes. Estas actividades lúdicas y puntos clave dentro de su desarrollo, según los autores, resultan fundamentales para involucrar a los estudiantes en el cuidado del medio ambiente.

Figura 2.

Autores que aportan estrategias a la gamificación



Nota: Elaboración propia a partir de revisión documental

CONCLUSIÓN

La revisión bibliográfica revela un consenso en torno al potencial transformador de la gamificación en el ámbito educativo, especialmente en lo que respecta a la promoción de la conciencia ambiental. Al integrar elementos lúdicos y motivadores como mecánicas de juego, dinámicas de desafío y sistemas de recompensa, la gamificación captura la atención de los estudiantes y los incentiva a participar activamente en el proceso de aprendizaje. Estos elementos, al generar experiencias gratificantes y significativas, favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, fundamentales para abordar los desafíos ambientales actuales.

Desde la escuela hasta la comunidad, la gamificación ofrece un amplio abanico de posibilidades para diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas y adaptadas a las necesidades e intereses de los estudiantes, contribuyendo así a la formación de ciudadanos más comprometidos con el cuidado del planeta.

Ahora bien, los hallazgos de las diversas investigaciones respaldan la eficacia de la gamificación como estrategia pedagógica. Al integrar elementos propios de los juegos en contextos educativos, la gamificación se alinea con las teorías del aprendizaje que enfatizan la importancia de la motivación, la participación activa y la experiencia para construir conocimientos significativos. En el caso de los estudiantes de primaria de la Escuela Normal San Pedro Alejandrino, la gamificación se presenta como una herramienta prometedora para fomentar la conciencia ambiental y el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.

REFERENCIAS

- Acosta, A., Mejía, W., & González, A. (2022). Coeficiente intelectual y rendimiento académico en un grupo de estudiantes de primer semestre de Psicología. *Pensamiento Americano*, 15, 153-167. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8713996.pdf>
- Alarcón Rojas, J. M., Opayome Montaña, M. C., y Velásquez Camacho, L. Y. (2018). El reciclaje, una estrategia de educación ambiental socialmente responsable. *Perspectivas*, 2(7), 60–69.
- Alonzo, R. M., y Niño, Y. L. (2023). *Alcance de la Conciencia Ambiental en Estudiantes de Educación Básica Elemental*. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción Paraguay*, 4(2), 3936. file:///C:/Users/Doc.%20Abril/Downloads/Dialnet-AlcanceDeLaConcienciaAmbientaEnEstudiantesDeEduca-9586120.pdf
- Beltrán Flandoli, A. M., y Romero-Riaño, E. (2020). El papel de la gamificación en la conciencia ambiental: una revisión bibliométrica. *Revista Prisma Social N°30 Juegos y Gamificación para el Desarrollo Social y Comunitario*, 1 (30),161-185 <https://revistaprismasocial.es/article/view/3764>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Pearson. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Bonilla García, D. Y (2016). El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). *Revista Científica*, 1(1), 36-52, 2016. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563660226004/html/>
- Contreras Espinosa, R. S. (2017). *La gamificación en la educación debería introducirse por grupos de trabajo multidisciplinares*. Educaweb. <https://www.educaweb.com/noticia/2017/07/27/gamificacion-educacion-deberia-introducirse-grupos-trabajo-multidisciplinares-15044/>
- Contreras Espinosa, R. S., y Eguia, J. L. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. Instituto de la Comunicación- Universidad Autónoma de Barcelona (InCom-UAB). <https://ddd.uab.cat/pub/llibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Delgado Erazo, V. E. (2023). *El reciclaje como herramienta didáctica para Trabajar la educación ambiental en docentes de grado 2-2 De la institución educativa municipal industrial sede uno San Vicente de pasto* [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomas]. Repertory USTA. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/52355>
- Flórez-Acuña, Z., Oyaga-Martínez, R., y Troncoso-Palacio, A. (2023). Una Estrategia Pedagógica Desde la Visión Reflexiva para la Concientización de la Gestión de Residuos Sólidos Plásticos en Comunidades Educativas: Pedagogical strategy in waste management. *Boletín De Innovación, Logística Y Operaciones*, 5(1), 139–148.
- Garcés-Ordóñez, J. A, Gómez, JA, y Gómez, M. A. (2022). Perspectivas sobre el impacto ambiental de las actividades antropogénicas y la generación de residuos sólidos en playas del Caribe colombiano. *Scie-*

lo Scientific Electronic Library Online, 8(24), 23 -45. https://revistaingenieria.univalle.edu.co/index.php/ingenieria_y_competitividad/article/view/11365

García Cabeza, J. (2022). *Gamificación como estrategia de enseñanza: alfabetización ambiental*. [Tesis de pregrado, Universidad de Sevilla, Sevilla]. Repositorio institucional <https://idus.us.es/handle/11441/141439>

86

Goldar Barreiro, M. (2020). *La educación ambiental por medio de la gamificación y el aprendizaje cooperativo en la asignatura de Biología y geología 4° de ESO* [Tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja]. Reunir. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/10255/Goldar%20Barreiro%2C%20Mar%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jay Vanegas, W. ., Mugno Noriega, A. ., & Luis López, J. . (2021). Educación financiera, un enfoque al crecimiento y desarrollo social. *Ad-Gnosis*, 10(10), 43-55. <https://doi.org/10.21803/adgnosis.10.10.468>

Jáquez Brito, P. del C. (2025). El proceso de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar de las ciencias sociales: preparación del docente de primaria. *Sapiendus*, 1(1), e-6. <https://doi.org/10.70335/sapiendus.1.1.6>

Mori Freitas, M., y Salas Mantilla, S. L. (2021). *Conciencia Ambiental en Estudiantes del 4to Grado Avanzada de la Institución Educativa N° 61023 Eba-Rosa Liceña Vela Pinedo de Costa, Nauta 2020* [Trabajo de grado, Universidad Científica del Perú]. Repertorio UCP. <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1920/MORI%20FREITAS%20MARCIAL%20Y%20SALAS%20MANTILLAS%20SIDNEY%20LEYLAND%20-%20TSP.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Organización de las Naciones Unidas. (1987). *Informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo nota del secretario general*. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Reyes, A., Pellegrini, N., y Reyes, R. E., (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, 39(86), 157-170. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376144131008>