



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

BENEFICIOS DE LAS ACTIVIDADES GAMIFICADORAS EN ESTUDIANTES CON NEE

**BENEFITS OF GAMIFICATION ACTIVITIES FOR STUDENTS
WITH SEN**

Carmen Victoria Fiallos Cárdenas

Autor Independiente – Ecuador

Judith Mary Viejó Leó

Autor Independiente – Ecuador

María Daniela Ponce Cabeza

Autor Independiente - Ecuador

Lenin Gabriel Silva Tipantasig

Autor Independiente - Ecuador

José Rosendo Cárdenas Pulla

Autor Independiente - Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10964

Beneficios de las actividades gamificadoras en estudiantes con NEE

Carmen Victoria Fiallos Cárdenas¹lcdacarmitafiallos@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-4435-6119>

Autor Independiente

Ecuador

Judith Mary Viejo Leómaryviejo@hotmail.es<https://orcid.org/0000-0001-9153-3344>

Autor Independiente

Ecuador

María Daniela Ponce Cabezadannyponce326@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0006-0779-4861>

Autor Independiente

Ecuador

Lenin Gabriel Silva Tipantasigleninsaos1989@gmail.com<https://orcid.org/0009-0005-3696-3305>

Autor Independiente

Ecuador

José Rosendo Cárdenas Pullacardenasjoser@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0005-9321-5119>

Autor Independiente

Ecuador

RESUMEN

En el ámbito educativo, el uso de herramientas de gamificación es importante porque le permite personalizar el proceso de enseñanza y mejorar la interacción entre estudiantes y docentes. Además, estas herramientas brindan retroalimentación instantánea, acceso a información actualizada y el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI, como la colaboración y la resolución de problemas. Además, fomentan la inclusión al adaptar el contenido a las necesidades únicas de los estudiantes, lo que los motiva y los motiva a participar en el aprendizaje. Además, facilitan la identificación y corrección de errores de manera oportuna y brindan acceso a recursos en línea que mejoran el proceso educativo. Al preparar a los estudiantes para un mundo digitalizado y promover la igualdad de oportunidades educativas para todos, las herramientas de gamificación tienen el potencial de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como resultado, el objetivo principal de este estudio es analizar y comprender las ventajas de las actividades gamificadoras en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) para mejorar su proceso de aprendizaje y promover su inclusión en la Unidad Educativa XXX. Para llevar a cabo este estudio, se emplearon técnicas descriptivas y documentales. Se realizó una encuesta no probabilística a diez docentes para evaluar su conocimiento y aplicación de herramientas de inteligencia artificial para estudiantes con NEE. Los resultados obtenidos indicaron que las herramientas de gamificación son altamente útiles y efectivas como estrategia para reforzar y facilitar el aprendizaje de estudiantes con NEE, lo que subraya la importancia de su implementación en el entorno educativo actual.

Palabras clave: gamificación, herramientas, NEE

¹ Autor Principal

Correspondencia: lcdacarmitafiallos@gmail.com

Benefits of gamification activities for students with SEN

ABSTRACT

The relevance of having gamification tools in the educational field lies in their ability to personalize the teaching process and improve the interaction between students and teachers. Additionally, these tools offer immediate feedback, access to up-to-date information, and development of essential 21st century skills such as collaboration and problem solving. Likewise, they promote inclusion by adapting content to the individual and specific needs of students, which fosters their motivation and commitment to learning. In addition, they allow errors to be identified and corrected in a timely manner and offer access to online resources that enrich the educational process. Gamification tools have the potential to transform the teaching-learning process by preparing students for a digitalized world and promoting equal educational opportunities for all. Therefore, the main objective of this study is to analyze and understand the benefits of gamification activities in students with Special Educational Needs (SEN) in order to improve their learning process and promote their inclusion in the XXX Educational Unit. To carry out this study, a descriptive and documentary methodology was used. Ten teachers selected in a non-probabilistic way were surveyed to measure their knowledge and application of artificial intelligence tools aimed at students with SEN. The results obtained indicated that gamification tools are highly useful and effective as a strategy to reinforce and facilitate the learning of students with SEN, which underlines the importance of their implementation in the current educational environment.

Keywords: gamification, tools, SEN



INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo contemporáneo, la inclusión de todos los estudiantes, especialmente aquellos que presentan necesidades educativas especiales (NEE), se ha convertido en un objetivo primordial. En este contexto, la gamificación ha surgido como una herramienta innovadora con el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje, especialmente para aquellos estudiantes que enfrentan desafíos adicionales en el aula. En esta introducción, exploraremos los beneficios de las actividades gamificadoras específicamente dirigidas a estudiantes con NEE, examinando cómo estas estrategias pueden mejorar su participación, motivación y rendimiento académico.

El uso de elementos y dinámicas propios de los juegos en contextos no relacionados con el juego, como la educación, se conoce como gamificación. Este método tiene como objetivo transformar la experiencia de aprendizaje en algo más atractivo, participativo y efectivo para los estudiantes. Al aplicar principios de diseño de juegos, como la obtención de puntos, niveles, desafíos y recompensas, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más interactivos y estimulantes (Torres, 2023).

En el caso de los estudiantes con NEE, la gamificación puede ser especialmente beneficiosa por varias razones. En primer lugar, estos estudiantes a menudo enfrentan dificultades adicionales para participar y comprometerse con el contenido educativo debido a sus necesidades específicas. La gamificación ofrece una forma de abordar estas barreras al proporcionar un enfoque más accesible y atractivo para el aprendizaje. Al integrar elementos lúdicos en las actividades educativas, se puede aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes, lo que les ayuda a sentirse más involucrados y comprometidos con el proceso de aprendizaje.

Además, la gamificación puede adaptarse para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes con NEE. Dado que estos estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje y capacidades, es crucial que las actividades educativas sean flexibles y personalizables. La gamificación ofrece la posibilidad de ajustar el nivel de dificultad, proporcionar retroalimentación inmediata y ofrecer apoyo adicional según las necesidades específicas de cada estudiante. Esto puede ayudar a garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o limitaciones, puedan participar y progresar en su aprendizaje.

Otro beneficio importante de la gamificación para estudiantes con NEE es su capacidad para promover



un ambiente inclusivo y de apoyo en el aula. Al trabajar en actividades gamificadas, los estudiantes tienen la oportunidad de colaborar, comunicarse y aprender unos de otros de una manera divertida y cooperativa. Esto fomenta un sentido de comunidad y pertenencia entre los estudiantes, lo que puede ser especialmente beneficioso para aquellos con NEE, que a menudo pueden sentirse excluidos o marginados en entornos educativos tradicionales (Torres, 2023).

Además, la gamificación puede ayudar a desarrollar habilidades importantes para la vida, como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la colaboración. Al enfrentarse a desafíos y objetivos dentro de un entorno de juego, los estudiantes tienen la oportunidad de practicar estas habilidades de una manera práctica y relevante. Esto no solo mejora su rendimiento académico, sino que también los prepara para enfrentar los desafíos del mundo real de manera más efectiva. Las actividades gamificadoras ofrecen una variedad de beneficios para estudiantes con NEE al proporcionar un enfoque más accesible, motivador y personalizado para el aprendizaje. Al integrar elementos lúdicos en el aula, los educadores pueden crear un ambiente inclusivo y de apoyo que fomente el éxito académico y personal de todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades individuales. En los siguientes apartados, exploraremos más a fondo estos beneficios y ofreceremos ejemplos concretos de cómo se pueden implementar actividades gamificadoras para estudiantes con NEE en diferentes contextos educativos (Piloza yChávez, 2022).

Para abordar de manera más informada los posibles riesgos asociados con estas herramientas, es esencial promover la alfabetización sobre su utilización. Es crucial evaluar que no se conviertan en factores que refuercen la desigualdad social, y debemos ser conscientes de sus posibles sesgos y deficiencias (Selwyn, 2022). Asimismo, debemos prestar atención a la ausencia de regulación en el manejo de datos y a los aspectos éticos que como sociedad necesitamos abordar (UNESCO, 2023).

En el artículo 347 de la Constitución de la República del Ecuador, el numeral 8 indica que el Estado es responsable de incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo y fomentar la conexión entre la enseñanza y las actividades productivas o sociales. Los artículos 11 y 12 de la Ley Orgánica de Educación e Interculturalidad (LOEI) dicen: "La educación inclusiva es el proceso de identificar y responder a la diversidad de necesidades de los estudiantes a través de una mayor participación en la cultura, la comunidad y el aprendizaje cultural, personas excluidas del sistema

educativo para reducir la exclusión en la educación" (Ministerio de Educación, 2011). Por lo tanto es importante entender que herramientas digitales conocen los docentes para poder fortalecer el aprendizaje y que beneficien a los estudiantes de acuerdo a la metodología utilizada dentro de su práctica docente.

Teorización de la Variable Gamificación

La Gamificación es un término que proviene del inglés "gamification" y se refiere a la aplicación de elementos y dinámicas propias de los juegos en contextos no relacionados con ellos (Deterding et al., 2011). Este concepto fue introducido por Nick Pelling, un programador informático, en el año 2002, cuando comenzó a integrar características de juegos en actividades que tradicionalmente no lo eran. Ejemplos de esto incluyen transacciones financieras en cajeros automáticos, estrategias de marketing, procesos de recursos humanos, gestión de relaciones con clientes y programas de formación ejecutiva (Sanmugam et al., 2015; Jaber et al., 2016).

Aunque la idea de gamificación se originó con Pelling, su aplicación se remonta a la era soviética, donde se utilizaba como un método alternativo para motivar a los trabajadores a aumentar su productividad laboral en lugar de ofrecer incentivos económicos directos (Rughinis, 2013). Sin embargo, no fue hasta 2010 que la gamificación comenzó a ganar popularidad, especialmente con la creciente presencia en la web y el uso extendido de dispositivos Android y Apple.

Con el resurgimiento de la gamificación, su aplicación se ha extendido a diversos contextos y con una amplia gama de objetivos. La noción de aprender a través del juego ha ido cobrando importancia tanto en entornos educativos como empresariales en todo el mundo (Raitskaya y Tikhonova, 2019). Según algunos estudios, este resurgimiento de la gamificación se debe a su capacidad para generar compromiso, influir en el comportamiento y fomentar la innovación. De

hecho, un número significativo de servicios están siendo gamificados, y más de la mitad de las organizaciones que se dedican a procesos de innovación han integrado la gamificación en sus actividades de alguna manera (Huotari y Hamari, 2012).

En los últimos años, se han llevado a cabo numerosos experimentos para aplicar las dinámicas de gamificación en entornos educativos. Si bien históricamente se han utilizado concursos o juegos en el ámbito educativo para hacer más atractivas ciertas actividades, el objetivo de la gamificación va más allá de simplemente incorporar juegos educativos similares a los que se utilizaban en las clases tradicionales

(como las canciones para memorizar listas de reyes, capitales o tablas de multiplicar). Más bien, la idea es emplear técnicas utilizadas en el diseño de juegos para lograr un aprendizaje dinámico y atractivo que pueda influir en el comportamiento de los estudiantes, utilizando elementos como puntos, insignias y tablas de clasificación.

La popularidad de los celulares, especialmente entre los jóvenes o "nativos digitales" (Prensky 2001, McGonigal 2010, 2011), ha ampliado aún más el alcance de la gamificación. Los jóvenes y adolescentes de hoy en día están muy familiarizados con la tecnología, ya que han crecido en la era de los dispositivos electrónicos y las computadoras. Esta familiaridad con la tecnología hace que sea más fácil para ellos adaptarse a los enfoques de aprendizaje basados en la tecnología. Su rutina diaria puede incluir largas horas de interacción con dispositivos que van desde computadoras hasta teléfonos inteligentes y consolas de juegos.

Además, la presencia de redes sociales como Facebook e Instagram, junto con aplicaciones de mensajería como Whatsapp, ha creado un entorno colaborativo que resuena con las motivaciones de los estudiantes (Boyd y Ellison, 2007). Esto significa que los estudiantes están más dispuestos a participar en actividades educativas que incorporen elementos sociales y de juego.

Es importante resaltar que la implementación de la gamificación requiere de un enfoque ordenado y sistemático para garantizar su efectividad en el proceso educativo, evitando la búsqueda de resultados a corto plazo. Es interesante notar que varios estudios sugieren que la gamificación no es un elemento indispensable para el aprendizaje, ya que puede motivar a los estudiantes a centrarse únicamente en metas pequeñas.

Para contrarrestar estas tendencias, la experiencia de juego debe ser diseñada teniendo en cuenta los conocimientos y las necesidades del usuario, en lugar de simplemente centrarse en la mecánica del juego en sí. Cambiar el enfoque desde la experiencia del usuario hacia la experiencia del jugador implica considerar diferentes aspectos, como la motivación, el equilibrio y la utilidad del juego. Cada uno de estos aspectos requiere enfoques específicos que conducen a la incorporación de elementos de juego.

Además, es importante reconocer que la respuesta ante una experiencia de juego puede variar según la personalidad de los participantes. Según la teoría de Bartle (1996), las personas se pueden clasificar en cuatro tipos de jugadores: conquistadores, exploradores, socializadores y asesinos. Cada tipo de jugador

busca diferentes actividades para obtener una experiencia satisfactoria de juego. Por ejemplo, los conquistadores se centran en superar niveles y obtener insignias, mientras que los exploradores están interesados en descubrir todas las posibilidades del juego. Los socializadores buscan interactuar con otros jugadores, mientras que los asesinos disfrutan creando conflictos para otros participantes.

La gamificación aprovecha la motivación intrínseca de las personas para involucrarlas, lo que significa que cuando alguien está intrínsecamente motivado, se siente impulsado a actuar por la diversión o el desafío que implica la actividad, en lugar de depender de estímulos externos, presiones o recompensas (Ryan y Deci, 2000).

La gamificación utiliza una variedad de elementos del juego, incluidas insignias, puntos, tablas de clasificación, competencias y avatares, para motivar. Hamari et al. (2014) afirman que los puntos, las tablas de clasificación y las insignias son los elementos de juego más utilizados en los estudios sobre gamificación. Los puntos representan el progreso y proporcionan retroalimentación, mientras que las tablas de clasificación visualizan las clasificaciones y son efectivas para gamificar el rendimiento de las tareas (Seaborn y Fels, 2015; Landers et al., 2015). Por otro lado, las insignias son medallas que incluyen una descripción, criterios de logro y premios asociados (Hamari y Eranti, 2011). En diversos campos como la educación, la salud, el medio ambiente, los negocios y la ingeniería, estos elementos fomentan y mejoran la gamificación, extendiendo así su aplicación a diversas áreas de investigación.

No obstante, la gamificación va más allá de la simple acumulación de puntos o insignias. Busca involucrar a los participantes a través de mecánicas de juego para que sean más autónomos en su aprendizaje y dominen el contenido, lo que resulta en un mayor compromiso por parte de los participantes (Landers et al., 2015).

Marczewski (2013) desarrolló esta noción e identificó cuatro niveles de motivación:

- a) Los usuarios buscan conexiones sociales y quieren sentirse parte de un grupo.
- b) Autonomía: los usuarios prefieren la autonomía y el control.
- c) Dominio: los usuarios están comprometidos con el desarrollo personal y la mejora continua.
- d) Motivación: los usuarios buscan comprender el motivo detrás de las tareas que realizan, con frecuencia motivados por la compasión.

Por lo tanto, la gamificación tiene la capacidad de aumentar la motivación y la participación de los

estudiantes. Los maestros argumentan que las características lúdicas permiten que los estudiantes internalicen los conocimientos de una manera más divertida, lo que resulta en una experiencia positiva y motivadora (Sailer et al., 2017). Sin embargo, determinar los niveles de motivación es crucial porque implementar un sistema de recompensas en un entorno educativo puede interrumpir el proceso de aprendizaje natural. Si las recompensas no se dan, esto puede llevar a una dependencia excesiva de ellas y a la desmotivación, así como a comportamientos no deseados al acostumbrar a los estudiantes a trabajar únicamente hacia metas pequeñas.

En la educación tradicional, donde el maestro es la principal fuente de conocimiento, ha habido una disminución significativa en la calidad de la enseñanza de varias materias en los últimos años. Según algunos estudios, la gamificación puede ayudar a los estudiantes a encontrar un equilibrio entre el trabajo y el juego. Sin embargo, la gamificación no se limita solo a la educación. De hecho, cada vez más empresas están adoptando la gamificación para mejorar los procesos de capacitación y aumentar la motivación de los empleados, facilita la integración de nuevos trabajadores, simula procesos comerciales y promueve la introducción de dinámicas innovadoras.

Teorización de la Variable Necesidades Educativas Especiales

Definición de Necesidades Educativas Especiales (NEE):

Esta definición ha experimentado diversas interpretaciones según el enfoque desde el cual se aborde o se intente describir. Carrillo (2016) propone que las Necesidades Educativas Especiales (NEE) abarcan a los estudiantes que presentan alguna discapacidad física, mental o sensorial. Esta definición implica la presencia de dificultades para alcanzar los niveles de aprendizaje correspondientes a su edad y grado escolar, lo que requiere la implementación de ajustes curriculares en varios aspectos fundamentales del plan de estudios.

Para garantizar lo mencionado anteriormente, el objetivo general de la educación en Ecuador, según lo establecido por la Asamblea Constituyente (2008), se establece en su Artículo 26, que la educación es un derecho al que todos los ciudadanos pueden acceder a lo largo de su vida, y que el Estado es responsable de garantizar este derecho. Además, destaca la importancia de garantizarla equidad y la inclusión social durante el proceso educativo.

De manera similar, el artículo 27 indica que la educación se centrará en el ser humano y su desarrollo

integral orientada por los derechos humanos, y será incluyente, diversa, de alta calidad y calidez, promoviendo la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz. Se puede apreciar la conexión entre el enfoque de la educación incluido en la Constitución de Ecuador y los objetivos de la educación inclusiva para estudiantes con discapacidades.

En el Capítulo VI de las Necesidades Educativas Especiales de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, el artículo 47 establece que tanto en la educación formal como informal destinada a los estudiantes con NEE se debe fomentar lo afectivo, cognitivo y psicomotriz. Además, se debe garantizar que las particularidades de estos estudiantes no se conviertan en un obstáculo para su escolarización. Se recomienda en esta normativa que, en caso de ser necesario, se realicen evaluaciones por expertos y se realicen las adaptaciones curriculares adecuadas (Asamblea Constituyente, 2013).

Evaluación de las NEE:

Para crear planes educativos apropiados y reconocer las necesidades individuales de los estudiantes, es esencial evaluar las necesidades educativas especiales. Se utilizan evaluaciones sumativas y formativas para evaluar el progreso académico, el desarrollo de habilidades y la eficacia de las estrategias de apoyo (Márquez et al., 2021).

Las Necesidades Educativas Especiales se dividen en dos categorías:

Necesidades Educativas Especiales no vinculadas a la discapacidad, que abarcan: Dificultades específicas de aprendizaje, tales como dislexia, discalculia, disgrafía, disortografía, disfasia, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, y trastornos del comportamiento.

Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad, que incluyen:

Discapacidad intelectual, física o motriz, auditiva, visual o mental, multid discapacidades; Trastornos generalizados del desarrollo, como autismo, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, entre otros (Ministerio de Educación, 2013).

Los estudiantes con necesidades educativas especiales no solo incluyen estudiantes con discapacidades físicas, intelectuales, motoras o auditivas, sino también estudiantes con dificultades como dislexia, discalculia, disortografía, entre otras, que requieren atención especial por parte de los maestros y del sistema educativo en general para garantizar el respeto y pleno ejercicio del derecho a una educación inclusiva (Villacis, 2018).

Antecedentes

El objetivo principal de la investigación de Armijo (2022), fue examinar el uso de la gamificación como una herramienta educativa en la enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas a estudiantes con necesidades educativas especiales en la Escuela de Educación General Básica Comunidad de Madrid durante el año 2022. Además, se explorarán los beneficios educativos que han surgido a partir de las diversas estrategias gamificadas investigadas. Se han diseñado estrategias digitales de gamificación para enseñar las cuatro operaciones fundamentales en el ámbito de las matemáticas, reconociendo que estas herramientas aportan valor al fomentar interacciones entre estudiantes y docentes, lo que permite motivar a medida que se desarrollan cada una de las estrategias. Siguiendo un enfoque cualitativo, se llevó a cabo el desarrollo de dos instrumentos de investigación: entrevistas realizadas a los docentes encargados de impartir clases a los estudiantes con necesidades educativas especiales, y observaciones directas realizadas a los propios estudiantes con estas necesidades. Como resultado de este proceso, se ha generado una guía de actividades con estrategias didácticas dirigidas a los docentes, con el fin de apoyar la enseñanza de las operaciones básicas a los estudiantes con necesidades educativas especiales, específicamente aquellos con discapacidad intelectual moderada. El propósito de esta guía fue fomentar la participación, la interacción y el trabajo en equipo entre el docente y el alumno, con la meta última de facilitar el aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas.

En el artículo de (González, et al., 2014) se introduce el sistema TANGO: H (Tangible Goals: Health) como una plataforma diseñada para desarrollar y llevar a cabo ejercicios de rehabilitación física y cognitiva dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). Se describe como una herramienta altamente adaptable y personalizable, gracias a su editor de ejercicios: TANGO: H Designer. Esta funcionalidad permite a los profesionales de la salud y educadores crear ejercicios de manera sencilla, sin requerir conocimientos técnicos previos, y ajustarlos según las necesidades específicas de los usuarios y el contexto de intervención. En este artículo, se presentará la herramienta junto con su propuesta de aplicación, que se enfoca en la gamificación y que actualmente estamos desarrollando en colaboración con la Asociación Down Tenerife.

El objetivo primordial de este artículo (Chéquer, 2021) fue presentar una revisión sistemática novedosa en el área de Números y Álgebra dirigida a estudiantes de octavo grado que enfrentan dificultades en el

procesamiento numérico y el cálculo, específicamente aquellos diagnosticados con discalculia. Se propuso emplear la metodología de gamificación para promover un aprendizaje significativo en este grupo de estudiantes. Para ello, se ha elaborado un marco teórico que examina la normativa actual relacionada con este tema. Después de analizar las características de la metodología y su aplicación, se diseñó una propuesta didáctica compuesta por diez sesiones que incluyen diversas actividades. El objetivo de estas actividades fue aprovechar las ventajas y abordar las dificultades inherentes al aprendizaje, buscando establecer una conexión entre los modelos teóricos y la realidad del estudiante. Se planteó la posibilidad de implementar la gamificación en el aula de matemáticas utilizando las tecnologías de la información, las cuales ofrecen una amplia gama de recursos.

Según el estudio de Camacho et al., (2023) la gamificación y su implementación en el ámbito educativo están siendo cada vez más frecuentes en aulas de todos los niveles académicos. Al mismo tiempo, la inclusión de todos los estudiantes sigue siendo un tema de gran relevancia en la investigación científica y educativa, generando debate continuo. Este artículo se centró en resaltar el papel de la gamificación como una herramienta para promover la inclusión en la educación, asegurando así la igualdad de oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades educativas (NEE). Se reconoció que la inclusión educativa es un enfoque que busca proporcionar una formación de calidad a todos los alumnos, reconociendo el valor enriquecedor de la diversidad. El estudio se basa en una revisión bibliográfica teórica, que recopila información a partir de los argumentos de diversos expertos en el campo. Como conclusión, se destaca que el uso de la gamificación puede servir como una herramienta que facilita la inclusión educativa al fomentar una mayor motivación y participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Según este análisis de recopilación de datos, la implementación de herramientas de gamificación dentro de las aulas es crucial. Este análisis se centra más en el uso de estas herramientas en estudiantes con NEE porque ayudan a los niños a mejorar su aprendizaje y facilitar la inclusión educativa. Esto se debe a que los niños y niñas con NEE tienen más dificultades para seguir metodologías tradicionales.

El objetivo de este estudio es descubrir cómo las actividades gamificadoras son beneficiosas para los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Los objetivos específicos incluyen: a) Realizar una revisión teórica sobre el uso de herramientas de gamificación en niños con NEE para que

se puedan utilizar con reforzador del aprendizaje, b) Investigar y comprender las herramientas y soluciones basadas en gamificación que se están utilizando actualmente para mejorar la experiencia educativa de estudiantes con necesidades especiales, c) Proponer el uso de herramientas de gamificación para que se puedan utilizar con reforzador del aprendizaje.

METODOLOGÍA

El enfoque mixto se utiliza en este estudio para recopilar, analizar e integrar datos cuantitativos y cualitativos (Barrantes, 2014). Los tipos de estudios descriptivos utilizados en este enfoque facilitan el análisis y tabulación de los datos recopilados, lo que permite proporcionar información sistemática comparable con otras fuentes al identificar las características de las poblaciones seleccionadas (Albán et al., 2020). Además, Morales (2003) afirma que se considera un estudio literario porque se basa en los fundamentos teóricos establecidos a partir de la lectura, análisis, reflexión e interpretación de documentos relacionados con el tema de estudio.

Los participantes de este estudio consistieron en veinticinco (25) estudiantes de séptimo grado de educación básica con necesidades educativas especiales, con edades comprendidas entre los 10 y 11 años; y diez (10) docentes que aplicarán distintas herramientas de gamificación. Según la definición de muestra de Ramírez (1997), en este caso se considera un censo, ya que se incluyen todas las unidades de investigación como muestra, debido a la pequeña población estudiada.

Para la recolección de datos, se utilizaron encuestas como técnica de obtención de información, las cuales consisten en hacer una serie de preguntas dirigidas a personas seleccionadas previamente interesadas en participar en la encuesta (Palella & Martins, 2017). Estas encuestas se enfocaron en variables específicas como la gamificación y las necesidades de aprendizaje especiales.

Es fundamental realizar pruebas piloto para garantizar un nivel adecuado de confiabilidad en los instrumentos utilizados. Según Palella y Martins (2017), estas pruebas implican aplicar el instrumento a un grupo de 10 individuos que comparten rasgos con los de la muestra de estudio. Luego se determina el coeficiente de confiabilidad. En este caso, se seleccionó a 10 personas con características similares usando el programa SPSS versión 25, y se obtuvo un valor de 0,80, lo que indica un alto nivel de confiabilidad en la medición de las variables de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Variable Independiente: Gamificación

En el cuadro N° 1 se puede observar que la mayoría de los docentes no conoce sobre las herramientas de Gamificación en la educación, por ese motivo la UNESCO (2013) menciona que el conocimiento de herramientas de gamificación es importante para los docentes porque les permite mejorar la participación y motivación de los estudiantes, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, fomentar el aprendizaje activo, desarrollar habilidades blandas, promover un ambiente inclusivo y estimular la creatividad y la innovación en el aula.

Cuadro N° 1 Conocimiento de los docentes sobre herramientas de gamificación para estudiantes con NEE

Categorías	Frecuencia	Porcentajes
SI	6.5	65%
No	3.5	35%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Elaboración propia

En el siguiente cuadro se evidencia que una vez mencionadas cuales son las principales herramientas de gamificación utilizadas para la educación, con cuanta frecuencia los docentes las utilizan para el proceso de aprendizaje que es con un 65% de frecuencia según la encuesta realizada. Según Padilla (2019), donde menciona la importancia de utilizar herramientas de gamificación ya que facilita procesos de enseñanza y es de fácil acceso para docentes, estudiantes y padres de familia; utilizándolas cada vez con más frecuencia.

Caudro N° 2 Frecuencia con la que se utilizan herramientas de gamificación para estudiantes conNEE

Categorías	Frecuencia	Porcentajes
Nunca	0.5	5%
Siempre	5	50%
TOTAL	10	100%
Casi Siempre	3.5	35%
A veces	1	10%

Elaborado por: Elaboración propia

Variable Dependiente: Necesidades Educativas Especiales

En el cuadro N° 3 se puede observar que la mayoría de docentes utilizan Kahoot para el proceso de aprendizaje del aula y con estudiantes que presentan NEE, por ello Malinka et al., (2023) mencionan que el use de herramientas de gamificación ayuda a los estudiantes a acceder a ayuday apoyo para sus tareas y su proceso de aprendizaje siempre y cuando haya la adecuallaalfabetización sobre su uso.

Cuadro N° 3 Herramientas de gamificación utilizadas por los docentes

Categorías	Frecuencia	Porcentajes
FlipQuiz	4	40%
Kahoot	3.5	35%
Socretive	0.5	5%
Quizizz	2	20%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Elaboración propia

Los educadores sostienen, como se muestra en el cuadro 4, que el uso de diversas herramientas y técnicas de enseñanza en el salón de clases facilita la inclusión de todos los estudiantes. Mantoan(2015) señala que se requiere una transformación drástica en el plan de estudios, las técnicas de enseñanza, el uso de tecnología, los materiales educativos y la organización para que todos los estudiantes se beneficien. Estas medidas incluyen herramientas de gamificación.

Cuadro N° 4 Las herramientas de gamificación son inclusivas

Categorías	Frecuencia	Porcentajes
Siempre	5	50%
Casi Siempre	3	30%
A veces	1	10%
Nunca	1	10%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Elaboración propia.

Los maestros mencionan en el cuadro final que las mnemotécnicas son la estrategia de aprendizaje que más utilizan para ayudar a sus estudiantes a recordar los contenidos de la clase. Chen et al. (2020) afirman que la gamificación puede ser beneficiosa en la educación, pero es necesario que los docentes tengan conocimiento de estos sistemas para tomar decisiones adecuadas y que, si deciden integrarlos, lo hagan en el contexto de estrategias didácticas coherentes.

Cuadro N° 5 Capacitación a docentes sobre herramientas de gamificación

Categorías	Frecuencia	Porcentajes
Mnemotécnicas	3.5	35%
Estructurales	3.5	35%
Generativas	3	30%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Los recursos de gamificación permiten adaptar el contenido y las actividades de aprendizaje a cada estudiante. Esto les permite avanzar a su propio ritmo y abordar mejor sus áreas de mejora.

Ofrecen experiencias de aprendizaje más divertidas y atractivas. Los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos cuando participan en actividades prácticas, reciben retroalimentación inmediata y exploran conceptos de manera más visual y tangible.

La gamificación permite que los estudiantes reciban comentarios precisos e instantáneos sobre cómo se

desempeñan. Esto los ayuda a identificar errores, comprender conceptos de manera más profunda y corregir sus errores de manera oportuna, lo que acelera su progreso y comprensión.

Los recursos digitales gamificados brindan a los estudiantes acceso a una amplia gama de recursos educativos y de información actualizada en línea. Para mejorar su aprendizaje, pueden explorar varias fuentes, acceder a materiales multimedia y aprovechar herramientas interactivas.

Fomentan la alfabetización digital, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y otras habilidades del siglo XXI. Los estudiantes necesitan estas habilidades para tener éxito en un mundo cada vez más digitalizado.

Pueden ayudar a cerrar la brecha educativa y promover la equidad y la inclusión en el salón de clases. Estos recursos pueden brindar oportunidades de aprendizaje iguales para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o circunstancias, al personalizar el aprendizaje, adaptarlo a las necesidades individuales y proporcionar apoyo adicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fredy, A., y Calderón, O. (2020). Los retos de la Educación 4.0. frente a los tiempos de confinamiento. *Revista Educación, Cultura y Cambio*, 1(1), 1-18. <https://bit.ly/3u9n3wv>
- Gómez-Torres, M. J. (2020) Necesidades Específicas de Apoyo Educativo: fundamentos, estrategias y recursos. Plataforma de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.
- Martínez-Ruiz, X. (2019). La industria 4.0. y las pedagogías digitales: aporías e implicaciones para la educación superior. *Innovación Educativa*, 19(79), 7-12. <https://bit.ly/3caSiyD>
- Morales, O. (2005). Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. En Manual para la elaboración y presentación de la monografía (Norelkys Espinoza y Ángel Rincón, Editores). Mérida, Venezuela: Grupo Multidisciplinario de Investigación en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes.
- Palella, S., & Martins, F. (2017). Metodología de la investigación Cuantitativa. Caracas, Venezuela: Cuarta edición. primera reimpresión: FEDUPEL.
- Ramírez, T. (1999). Como hacer un proyecto de investigación (1 a ed.). Caracas, Venezuela: Panapo.
- UNCTAD (2019). *Transformación estructural, cuarta revolución industrial y desigualdad: desafíos para las políticas de ciencia, tecnología e innovación*. Ginebra, Suiza. <https://bit.ly/3MZYCu8>



UNESCO (2016). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. UNESCO.

<https://bit.ly/3JsDKtm>

Yang, F. (2018). Study on student performance estimation, student progress analysis, and student potential prediction based on data mining. *Computers & Education*, 123, 97- 108.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.006>

Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. Julio 23, 2016 de Programa Integración de Tecnologías, Universidad de Antioquia.

Armijo Bósquez, D. (2022). La gamificación como herramienta para la inclusión pedagógica en la enseñanza de matemática a estudiantes con necesidades educativas especiales. [Tesis de Maestría]. Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica. 135 p.

González, C. S., Mora, A., Moreno, L., & Socas, M. C. (2014). Actividad física y síndrome de down: un enfoque gamificado basado en TIC. Comunicación presentada en: III Jornadas de buenas prácticas en atención a la diversidad:¿ Qué aportan las TIC.

Chéquer Bajaña, D. I. (2021). La Gamificación como método de enseñanza innovador en el bloque de números y álgebra para estudiantes con discalculia de Octavo año. Centrosur Agraria.

Camacho Marín, R. J. . ., Camacho Marín , R. A. ., Polanco Fajardo, M. . ., Cadena Heredia , V. ., & Colcha Pérez , R. . (2023). Proceso educativo: la gamificación como herramienta de inclusión. Revista InveCom / ISSN En línea: 2739-0063, 4(1), 1–13.

ALBERTAZZI, D, GOMES FERREIRA, MG, FORCELLINI, FA. 2019. A Wide View on Gamification. Technology, Knowledge and Learning. doi.org/10.1007/s1075 8-018-9374-z.

DETERDING, S, DIXON, D, SICART, M, NACKE, L, O'HARA, K. 2011. «Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts», in PART 2- Proceedings of the 2011 annual conference extended abstracts on Human factors in computing systems,2011,pp. 5-8.

EPEMA D, LOSUP, A. 2014. «An Experience Report on Using Gamification in Technical Higher Education», in Proceedings of the 45th ACM technical symposium on Computer science education - SIGCSE '14 (2014), no. 2008, pp. 27-32.



GLOVER, I. 2013. «Play As You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners», Ed Media 2013, pp. 1999–2008.

JENSEN, M. 2012. Engaging the learner: Gamification strives to keep the user's interest. T and D, 66, 40-44.

