

FACTORES TRANSFORMADORES DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA MEDIANTE LA GAMIFICACIÓN

TRANSFORMATIVE FACTORS OF INCLUSIVE EDUCATION THROUGH GAMIFICATION

María López Marí

marialopez@aiju.es

AIJU Instituto Tecnológico de Producto Infantil y de Ocio

José Peirats Chacón

Jose.Peirats@uv.es

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universitat de València

Ángel San Martín Alonso

Angel.Sanmartin@uv.es

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universitat de València

Recibido: 16/11/2021

Aceptado: 06/02/2022

Resumen:

El mandato de los organismos internacionales en favor de la inclusión educativa y la abundante producción de literatura académica en torno a las virtudes pedagógicas de la gamificación constituyen evidencias que invitan a indagar sobre el tema. En este trabajo se analiza si la gamificación favorece entornos de aprendizaje inclusivos para alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo. La metodología adoptada en el trabajo de campo fue el estudio de caso en un centro valenciano, examinándose en los seis cursos de Educación Primaria 18 aulas con 519 estudiantes. En el procedimiento adoptado se triangulan instrumentos como son la observación, las entrevistas o los grupos de discusión a alumnado, profesorado y familias. Los resultados muestran que gamificar los entornos educativos promueven el aprendizaje compartido, estructuran el proceso de enseñanza y estimulan la implicación personal. Como conclusión se subraya la necesidad de fomentar la innovación metodológica del profesorado en beneficio de la inclusión.

Palabras clave: Educación inclusiva; enseñanza primaria; innovación pedagógica; metodología; gamificación.

Abstract:

The mandate of international organizations in favour of educational inclusion and the abundant production of academic literature on the pedagogical virtues of gamification constitute evidence that invites us to investigate this subject. This paper analyses whether gamification favours

inclusive learning environments for students with specific educational support needs. The methodology adopted in the field work was the case study in a Valencian center, examining 18 classrooms with 519 students in the 6 primary courses. In the procedure adopted, instruments such as observation, interviews or discussion groups with students, teachers and families are triangulated. The results show that gamifying educational environments promote shared learning, structure the teaching process and stimulate personal involvement. In conclusion, the need to promote methodological innovation of teachers for the benefit of inclusion is highlighted.

Keywords: Inclusive education; primary education; educational innovation; methodology; gamification.

1. Introducción

El tratamiento sobre la diversidad del alumnado en los niveles de enseñanza obligatorios se ha convertido en una de las preocupaciones que urge abordar con premura en el sistema educativo. El problema es de gran calado, sin embargo, en este trabajo nos vamos a centrar en el alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), y que hacen alusión a aquel alumnado que requiere atención educativa especializada durante toda o parte de su escolarización.

1.1 La atención a la diversidad en el ámbito de la Escuela Inclusiva

En el origen de la educación reglada predominaba una concepción segregacionista de la educación que, entre otros aspectos, clasificaba al alumnado por sexo, nivel socioeconómico o capacidades, relegando a una educación distinta a los que se encontraban fuera de los parámetros que se consideraban como *normales*. Aquella situación fue evolucionando desde la exclusión a la conocida posteriormente como integración y llegar, finalmente, a lo que hoy en día conocemos como inclusión educativa (García Pastor, 2003).

El concepto de inclusión es muy amplio, incluso polisémico, debido a que en su aplicación y desarrollo intervienen múltiples agentes educativos con visiones y enfoques muy distintos. No obstante, la inclusión se concibe en este trabajo como un modo de dar respuesta a la diversidad, que nace con el objetivo de comprender las particularidades del alumnado y dar una atención educativa acorde a sus diferentes formas de aprendizaje (Salvador-García, 2021). Entre sus propósitos, trata de convertir la escuela en un lugar acogedor donde, como señalan Sánchez-Teruel y Robles-Bello (2021), todo el alumnado se sienta aceptado, valorado y reconocido por su singularidad, independientemente de su origen o características sociales o culturales.

En los últimos años el enfoque inclusivo ha sufrido un progresivo enriquecimiento conceptual y un mayor reconocimiento social, educativo y también de las administraciones públicas. En ese sentido, el Consejo Europeo en diciembre de 2017 dio su respaldo a la adopción del *pilar europeo de derechos sociales*, estableciendo en primer lugar que toda persona tiene derecho a una educación permanente, inclusiva y de calidad (Comisión Europea, 2021). Con la aparición de la nueva Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), en el marco legislativo español se otorga más importancia a la educación inclusiva, pues entre sus principios se señalan como aspectos esenciales garantizar la equidad, la igualdad de oportunidades y la flexibilidad ante los cambios del alumnado (Art. 80).

En la Comunidad Valenciana, contexto territorial donde se sitúa este trabajo, es necesario citar el reciente Decreto 104/2018 por el que se desarrollan los principios de equidad e inclusión del

sistema educativo valenciano, normativa regulada mediante la Orden 20/2019 del 30 abril sobre organización de la respuesta educativa para la inclusión (DOGV n. 8540 de 03/05/2019). En esta se prioriza el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan la atención del alumnado con NEAE en su grupo-clase, implicando a todo el equipo educativo y que, coordinado por la tutoría, contará con el asesoramiento tanto de los servicios de orientación y del profesorado especializado de apoyo como de agentes externos. En definitiva, se observa que se cambia el foco de atención de las necesidades específicas del alumnado a la situación educativa que las genera, procurando que, a través de una gestión más positiva de las necesidades del contexto cercano, se contribuya a crear una educación equitativa y de calidad (Hernández y Ainscow, 2018).

Con la intención de mejorar el análisis del contexto y regular el proceso de detección de las barreras que generan desigualdades, la Resolución del 24 de Julio de 2019 de la Comunidad Valenciana detalla, con la intención de eliminarlas, tres tipos de barreras que dificultan la inclusión de alumnado con NEAE: de acceso, de participación y de aprendizaje. Estas páginas se ocupan de las de aprendizaje, centrándose en el estudio de las estrategias metodológicas que se emplean dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. La razón se sitúa en la aparición en los últimos años de nuevas metodologías que comparten principios educativos con la inclusión: el ser activas y cooperativas, concebir al alumnado como el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje y fomentar su implicación en el mismo.

1.2 La gamificación como estrategia metodológica de carácter inclusivo

Entre las estrategias metodológicas activas que están presentes en el sistema educativo en este texto se examina la gamificación, entendida como “el uso de mecánicas, estéticas y pensamientos propios de los juegos para involucrar a las personas, y motivar la acción para promover el aprendizaje y resolver problemas” (Kapp, 2012, p. 9). Esta estrategia, ligada a la innovación (Gil-Quintana y Prieto-Jurado, 2019; López Carrillo et al., 2019), supone una renovación de las teorías que relacionan el aprendizaje con el juego, gracias a los buenos resultados que están obteniendo y a otros factores como son el auge de los dispositivos móviles, los videojuegos y a la proliferación de modelos didácticos como el Flipped Classroom, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) o el aprendizaje cooperativo, tal y como apuntan López Gómez y Rodríguez Rodríguez (2017). Como modalidad de aprendizaje presencial la gamificación coincide con los planteamientos que requiere la inclusión al ser una estrategia estructurada, dinámica, flexible, cooperativa, motivadora y que puede favorecer la creación de espacios de aprendizaje más personalizados e integradores (Huang y Yeh, 2017).

Cabe destacar que, existen trabajos previos que ya han empleado un enfoque gamificado o elementos del diseño de juegos para el tratamiento de la diversidad y que han obtenido resultados alentadores. Por ejemplo, citamos la investigación elaborada por Dela Cruz y Palaoag (2019) que estudia cómo la incorporación de los elementos de la gamificación puede crear ambientes de aprendizaje más motivadores que apoyen los logros del alumnado. También Smith y Schamroth (2018) abogan por la personalización del proceso de enseñanza creando actividades estratificadas y programas gamificados que garanticen la accesibilidad al aprendizaje de todo el alumnado. Y en el trabajo de Pinedo Rivera, Muñoz Arteaga, Broisin y Ponce Gallegos (2018) se concluye que una propuesta metodológica basada en la gamificación puede ayudar a niños y niñas con necesidades educativas especiales porque consigue mejorar su motivación y participación.

Para estudiar con mayor profundidad las situaciones y entornos gamificados y establecer una estructura clara del diseño e implementación de las actividades la referencia fundamental es la MDA (mechanics, dynamics, esthetics), una de las arquitecturas más conocidas introducida por

Hunicke, LeBlanc y Zubek (2004). Las mecánicas se refieren a todos los elementos que activan las acciones de los participantes y regulan el sistema de juego y su lógica (De-Santis Piras y Armendáriz González, 2020). Las tres mecánicas que predominan en las actividades gamificadas son la tríada conocida como: puntos, insignias y clasificaciones (Points, Badgets and Leaderboards, PBL). En segundo lugar, las dinámicas guardan relación con las motivaciones y necesidades de los jugadores, ya que lo que pretenden es implicarlos y aportarles razones para jugar, entre las más utilizadas están la pertenencia a un grupo, el logro, la competición o la obtención de recompensas (Barros Lorenzo, 2016). Por último, la estética se refiere a los elementos artísticos que guían la narrativa de la actividad y, por tanto, está relacionada con las respuestas emocionales evocadas por los jugadores (Manzano-León et al., 2021). En su desarrollo, el uso de la tecnología digital ha propiciado mejoras sustanciales, ya que ha permitido crear espacios, personajes y narrativas virtuales más reales e inmersivas del mundo en el que vivimos.

Cabe destacar que la unión de estos tres elementos proporciona un espacio paralelo y ficticio, donde se permite al alumnado practicar actitudes y habilidades en el que experimentar opciones, consecuencias y límites (Kusuma et al., 2018). Jugar ha sido siempre una forma natural de tener experiencias únicas de aprendizaje, así lo han demostrado a lo largo de la historia autores como Piaget (2019), que empleaba la observación de juegos como medio de investigación, Dewey (2020) para reproducir situaciones de la vida donde adquirir y aplicar información, o el movimiento pedagógico de la Escuela Nueva, en el que la idea de aprender jugando fue uno de sus ejes principales.

1.3 Objetivo general y específicos

Finalmente, a partir de lo expuesto se intenta dar un paso más en estas páginas con el objetivo principal de analizar si la gamificación, y por tanto el uso de mecánicas, dinámicas y estéticas propias de los juegos, pueden favorecer entornos de aprendizaje inclusivos para todo el alumnado, especialmente para el que presenta NEAE. Con entornos de aprendizaje inclusivos nos referimos a ambientes o espacios educativos que son seguros y garantizan el acceso al aprendizaje de todo el alumnado (Medina Sánchez, 2021). A través de, como se apunta en el Index for Inclusion (Booth y Ainscow, 2011), una enseñanza más comprensiva y colaborativa, que atienda a la diversidad y que garantice una escuela común para todos.

Para el análisis de la gamificación y el impacto que ejerce sobre los entornos de aprendizaje inclusivos, se adoptará la estructura MDA. Valorando por separado las mecánicas, dinámicas y estéticas en tanto que factores determinantes de los entornos de aprendizajes más tolerantes, colaborativos o participativos. En función de este planteamiento, el objetivo general de este estudio se divide en tres objetivos específicos que son:

- a) Examinar las mecánicas que regulan el funcionamiento de las actividades gamificadas y su importancia en el proceso de inclusión educativa.
- b) Estudiar las dinámicas que dirigen la acción del alumnado y que favorecen la inclusión.
- c) Evaluar la influencia de la estética en las actividades gamificadas para generar entornos de aprendizaje inclusivo.

2. Metodología

2.1 Enfoque de investigación y diseño

Para tratar el objeto de estudio se ha empleado un diseño metodológico de corte cualitativo, en el que se procura estudiar una práctica educativa en su contexto real, a partir de una visión más

global y detallada de la realidad analizada, aportando una mayor riqueza y profundidad de la información (Cohen, Manion y Morrison, 2007). Se fundamenta en aportaciones como las que recoge Fontes et al. (2010), al presentar algunos de los rasgos principales de esta metodología como son su carácter ideográfico, su rasgo transformador y su concepción participativa y sensible al entorno. Se optó por el estudio de caso siguiendo a Stake (2007); en la medida que facilita la comprensión de una realidad singular y relevante, como afirma Valdés San Martín (2018).

2.2 Contexto de investigación y participantes

Esta investigación se desarrolló en un centro educativo de la Comunidad Valenciana, seleccionado según los siguientes criterios: declararse inclusivo, de dimensiones superiores a la media y empleo extensivo de la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se detalla que, de las tres etapas educativas que dispone el centro: Infantil, Primaria y Secundaria, este estudio se centra en la de Primaria, con 519 alumnos y alumnas distribuidos en 18 aulas distintas, tres por nivel (véase Tabla 1).

Tabla 1

Alumnado escolarizado en el centro en la etapa de Educación Primaria

Alumnado de Educación Primaria				
	Grupo A	Grupo B	Grupo C	TOTAL
1º EP	30	30	30	90
2º EP	28	29	29	86
3º EP	28	28	29	85
4º EP	30	28	29	87
5º EP	29	28	27	84
6º EP	29	29	29	87
				519

Fuente: Elaboración propia

Respecto al alumnado con NEAE, en esta etapa hay un total de 25 alumnos y alumnas diagnosticados, y disponen del apoyo especializado de una unidad de Pedagogía Terapéutica y otra de Audición y Lenguaje. Cabe destacar que, tal y como se especifica en la Tabla 2, prevalece alumnado que posee trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación y trastornos de atención o de aprendizaje. Se especifica en la siguiente tabla la relación y distribución del alumnado con NEAE y los servicios especializados.

Tabla 2
Tipología de NEAE diagnosticados en el centro y personal especialista

TIPOLOGÍA NEAE	REFUERZO PERSONAL ESPECIALISTA		ALUMNADO
	Pedagogía Terapéutica	Audición y Lenguaje	
<i>Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación</i>	X	X	7
<i>Trastornos de atención o de aprendizaje</i>	X	X	12
<i>Altas capacidades intelectuales</i>	X		5
<i>Necesidades educativas especiales</i>	X	X	1

Nota: Elaboración propia a partir de los documentos administrativos del centro

2.3 Instrumentos

Para la recogida de la información se han combinado una serie de técnicas de investigación cualitativa para completar el proceso de triangulación metodológica que permite reforzar las conclusiones extraídas del estudio (Angrosino, 2019). Con ese objeto se ha realizado, en primer lugar, el análisis de contenido sobre documentos personales como fotografías y dibujos elaborados por el alumnado, y que surgen de la necesidad de conocer las visiones y percepciones de niños y niñas de entre 6 y 12 años, cuya concepción del mundo es distinta al de los adultos.

En segundo lugar, se ha empleado la observación participante en las situaciones de aprendizaje gamificadas en las 18 aulas seleccionadas. Técnica muy relevante en este trabajo por cuanto permite, como apuntan Campos y Covarrubias y Lule Martínez (2012, p. 49), “captar de la manera más objetiva posible, lo que ocurre en el mundo real, ya sea para describirlo, analizarlo o explicarlo desde una perspectiva científica”.

Finalmente, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas, tanto individuales como grupales, a los tres principales agentes educativos: alumnado, profesorado y familias. El objetivo de las mismas fue obtener información más detallada y completa del objeto a estudiar, además de ofrecer a los participantes en esos instantes la oportunidad de esclarecer todo tipo de dudas sobre la investigación (Díaz-Bravo et al., 2013).

Para acabar con la recogida de datos, se ha empleado también el grupo de discusión que, en la acepción de Campoy Aranda y Gomes Araújo (2015), consiste en un grupo reducido de personas que se reúnen para exponer ideas sobre un tema de interés, a fin de compartir opiniones y extraer conclusiones. Concretamente, se ha realizado uno con tres padres y madres de alumnado del centro, alguno de ellos con hijos e hijas con NEAE, y otro con tres maestras del centro educativo que emplean la gamificación y que ocupan cargos de dirección y coordinación. Igual que con las entrevistas, también se ha utilizado un guion previo para ordenar el desarrollo de la actividad.

2.4 Procedimiento

El procedimiento seguido en este estudio comienza con la definición del problema de investigación y de los objetivos. Dado que el propósito es analizar una estrategia metodológica compleja y de reciente incorporación en el sistema educativo, se decidió definir las experiencias de aprendizaje gamificadas a partir de la estructura MDA.

El paso siguiente fue diseñar el plan de investigación. Debido a que se analizan situaciones reales, de prácticas educativas, y con niños de edades comprendidas entre los 6 y 12 años se optó por un diseño de corte cualitativo y, concretamente, un estudio de caso. Una vez seleccionado el centro educativo donde realizar el trabajo de campo, y alcanzado el acuerdo con la dirección y el profesorado implicado, se prepararon todos los instrumentos a emplear para la recopilación de datos (guion de entrevistas, tablas de registro, etc.), con el objeto de comenzar esta fase compilar la información relativa a las experiencias de aprendizaje gamificadas en inclusión educativa.

Para delimitar aquellos aspectos en los que el investigador debía centrar su atención se elaboró una tabla de registro de observación estructurada en tres partes: la identificación del grupo, el resumen de la sesión y los comentarios pertinentes. Las observaciones tenían lugar todos los viernes durante dos sesiones de 45 minutos y durante un curso escolar, y las aulas que se visitaban iban variando cada semana con el fin de entrar en las 18 aulas de Primaria. La selección de uno u otro grupo se estableció en función de la disponibilidad de los docentes y de la actividad gamificada que fuera a realizarse, que podía consultarse en la programación semanal del equipo docente. Al final del curso escolar se habían efectuado observaciones sistemáticas en todas las aulas de Primaria, con niños de entre 6 y 12 años, y en las diferentes asignaturas del currículum, menos religión. Cabe resaltar que muchas de las actividades tenían carácter transversal, facilitando la observación de las diversas áreas del currículum de Primaria. Del mismo modo que con las tablas anteriores, para la realización de las entrevistas se confeccionaron guiones que orientaran las preguntas, y que fueron validados con anterioridad mediante el juicio de expertos (Galicia et al., 2017).

Posteriormente, se analizaron los datos obtenidos para determinar los resultados y las conclusiones de la investigación.

2.5 Análisis de datos

Toda la información se ha registrado en audio y fotografías, previa autorización de la dirección del centro y demás participantes en el estudio. Por último, para la reducción de datos y el análisis de la información se ha manejado un sistema de matrices de doble entrada y la herramienta digital Atlas.ti 8, en la versión 8.4.22. Aplicación que admite documentos de distintos formatos, útil en investigaciones cualitativas al destacar citas, añadir comentarios, crear códigos e informes o establecer relaciones entre las categorías extraídas de los distintos documentos.

3. Exposición y comentario de resultados

Una vez presentado el procedimiento metodológico, se exponen los resultados más significativos tratando de responder a lo requerido por los tres objetivos específicos.

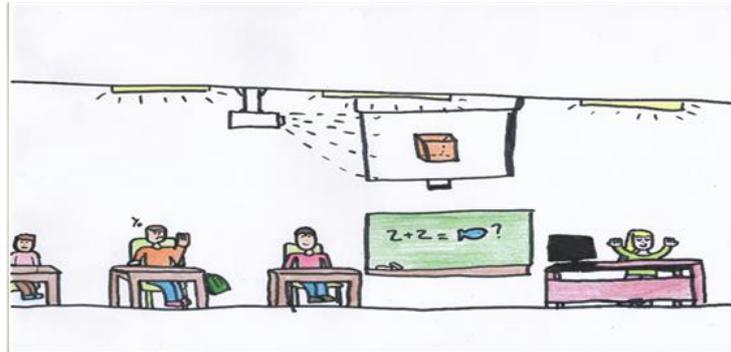
3.1 Las mecánicas que regulan el funcionamiento de la actividad gamificada

La mayoría de las mecánicas se presentaban con anterioridad al desarrollo de la actividad, y se podían llevar cabo en las diferentes asignaturas del currículum de Educación Primaria, de forma específica o transversal.

En general, tenían un enfoque más colaborativo que competitivo, un aspecto claramente inclusivo ya que se trabajaba por equipos, donde se premiaba más la consecución de logros que la clasificación o la comparación con los demás, tanto individual como grupal. Un aspecto que cabe subrayar es que las mecánicas se fueron tornando más complejas según avanzaban los niveles educativos. En los cursos iniciales de Educación Primaria se encontraban acciones educativas más libres, dinámicas y creativas; mientras que, en los últimos cursos, eran más

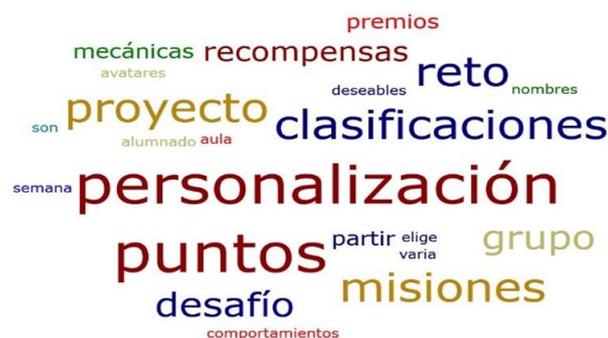
regladas y dirigidas, como se puede comprobar en la siguiente ilustración (véase Figura 1) en la que se está trabajando el razonamiento lógico o la resolución de problemas.

Figura 1
Dibujo elaborado por un alumno de sexto de Primaria que representa una actividad gamificada



De entre todas las mecánicas empleadas, y como se recoge en la Figura 2, destacan los retos o misiones, los puntos y las recompensas o premios. Para gestionar el sistema de puntos, la mayoría de los docentes empleaban la herramienta digital Clasdojo, y el grupo o alumno / alumna que más puntos alcanzaba recibía una recompensa. Como muestra, un maestro especialista de primero de Primaria decía en una entrevista que “el grupo que más puntos tenía... era el que elegía canción. Y entonces eso les tenía supermotivados”. Ahora bien, para que el uso de puntos fuera efectivo, era importante que se adaptaran a los intereses del alumnado, por ello en cada aula se administraban de forma positiva, negativa, grupal, individual o combinada. Era necesario que se acompañaran, además, de un *feedback* inmediato y continuo, pues tal y como se recoge en una de las entrevistas realizada a una tutora de tercero de Primaria: “oían el ‘click’ o el ‘mec’ y ya era solo: me han quitado o me han puesto. Si no paras, la clase no reflexiona sobre el porqué”.

Figura 2
Los principales componentes de las mecánicas. Se cita personalización y puntos 25 veces y clasificaciones en 23 ocasiones



Fuente: Elaboración propia mediante Atlas.ti

Para acabar, y del mismo modo que ocurría con los puntos, y en línea con el principio de la inclusión, también se adecuan los premios a las necesidades y exigencias de las tareas y, sobre todo, a las capacidades del alumnado. Como indicaba una tutora de tercero de Primaria, a la hora de puntuar a una niña con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad se le

efectivo si se une con el movimiento, tal y como se refleja en un dibujo elaborado por un alumno de sexto (véase Figura 4), en el que se observa una actividad de Escape Room en la que el alumnado tiene libertad para desplazarse por el aula y autonomía para organizarse. Muy importante sobre todo para alumnado con TDAH, pues como expresa una tutora de quinto de Primaria: “porque se mueven más, porque cambias más de actividad, es más variado, motivador, e implica más cosas nuevas”, lo que facilita el control del trastorno.

Figura 4
Representación de una actividad de Escape Room en un aula de sexto de Primaria

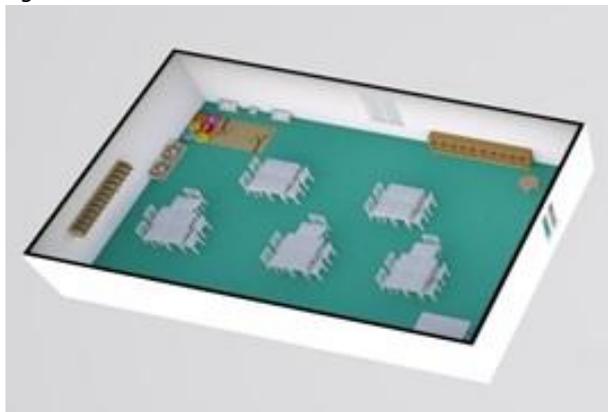


3.3 Las dinámicas que dirigen la acción del alumnado

Respecto a los recursos que se emplean, cabe subrayar que se combinan materiales escolares más tradicionales con materiales digitales. E igual que ocurre con las mecánicas y las dinámicas, se observan diferencias significativas en los distintos cursos. A partir de los resultados de las matrices de análisis de los dibujos realizados por el alumnado y los registros de observación, se aprecia que, en los primeros cursos, se emplean materiales más físicos y manipulativos que obligan al alumnado a interactuar con ellos, y que favorecen el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, pieza clave para alcanzar otras habilidades superiores como la escritura y esencial en alumnado con NEAE. Mientras que en los superiores predominan más los recursos digitales, pues las acciones que se llevan a cabo son más complejas y desarrollan competencias más intelectuales que físicas.

En relación con los espacios, predomina el uso del aula ordinaria de cada grupo. Pero, tal y como puede observarse en la Figura 5, con una distribución y ambientación distinta y más inclusiva ya que facilita el trabajo colaborativo y la personalización: el alumnado está sentado por grupos heterogéneos, que se distinguen unos de otros a través de avatares y nombres que ellos deciden. También se emplean rincones de trabajo de lectura, matemáticas o juego libre, aunque esta distribución se emplea en los primeros cursos.

Figura 5
Plano 3D de un aula de segundo curso de Educación Primaria



Fuente: Elaboración propia mediante el programa *Flooplanner*

Una de las potencialidades de esta estrategia es la ambientación de los espacios de aprendizaje, ya que como se recoge en una entrevista realizada a una maestra especialista de primero les sorprende la importancia de “decorar la clase y sobre todo que lo hagan ellos. Se sienten más motivados y aprenden mucho más”. De esta forma, les permite la visualización del trabajo diario y le recuerda al alumnado lo que están realizando y para qué han de esforzarse diariamente.

Por último, cabe subrayar de las observaciones y los dibujos analizados que en las estéticas de los proyectos gamificados se han utilizado recursos muy diversos, que dan lugar a narrativas y ambientes muy atractivos para el alumnado, y que favorecen un aprendizaje multisensorial adaptado a los distintos estilos de aprendizaje del alumnado. Es debido a que en este proceso participan canales auditivos y visuales, al utilizar herramientas digitales gamificadas como Classdojo¹ o Kahoot!², en las que el estímulo auditivo se combina con el visual, lo que beneficia la inclusión de alumnado con dificultades sensoriales.

4. Discusión

La estrategia de gamificación se ha empleado con múltiples finalidades, principalmente como herramienta de aprendizaje, pero también se ha usado para facilitar la gestión del aula y fomentar un clima de trabajo más positivo e inclusivo. En la mayoría de los casos ha generado beneficios al convertirse, como señala Salvador-García (2021), en una herramienta facilitadora para la inclusión educativa en los centros escolares. Logros que se complementan con los expuestos a continuación conforme a los objetivos específicos de este trabajo.

Respecto a las mecánicas diferentes trabajos (Contreras Espinosa y Eguía Gómez, 2017; Dela Cruz y Palaoag, 2019; Melo Andrade et al., 2017; Quintero González et al., 2018; Sitra et al., 2017), coinciden con los resultados de este estudio al destacar los retos o misiones, los puntos y las recompensas o premios finales como los aspectos más significativos para que el alumnado alcance los objetivos propuestos. Esto se debe a que actuaban como refuerzo positivo a una acción, eran visibles para los demás y se otorgaban de forma inmediata. Respecto al alumnado

¹ Classdojo es una plataforma de comunicación y gestión del aula gamificada que puede usar el profesorado, alumnado y familias. Disponible en: www.classdojo.com

² Kahoot!, plataforma de aprendizaje basada en la gamificación que puede emplearse tanto en la escuela como en casa. Disponible en: www.kahoot.com

con NEAE, es importante resaltar la investigación de Sitra et al. (2017) en la que señala que el uso de puntos fue especialmente válido en alumnado con TDAH, pues creaba un ambiente de aprendizaje más estructurado, guiado y motivador. En tanto que se indicaba la actividad que iba a realizar y la recompensa en forma de puntuación, lo cual les mantenía más motivados y atentos.

Se destaca también la importancia de acompañar las mecánicas citadas anteriormente de un *feedback* que, como apuntan Melo Andrade, Arias Masa y Contreras Vas (2017), debe realizarse de manera inmediata o en un tiempo breve para que se asocie con sus acciones. Asimismo, es esencial que sea una retroalimentación formativa, es decir, que las recompensas o premios vayan acompañados de orientaciones que permitan conocer el nivel en el que se encuentra el alumnado e introduzca mejoras (Dela Cruz y Palaoag, 2019; Garmen et al., 2019). Estrategia que le permitirá valorar de una forma continuada y sistemática los procesos de aprendizaje y los avances en su desarrollo competencial.

En relación con las dinámicas, existen menos trabajos que hagan referencia a las emociones puesto que es más difícil identificarlas y describirlas, al variar mucho dependiendo de la edad o el contexto. No obstante, en esta investigación se destaca la obtención de recompensas, la consecución de metas o las interacciones sociales. Relacionado con esas tres dinámicas se encuentra el trabajo de Ardila-Muñoz (2019), que subraya la obtención de recompensas como elementos dinamizadores y la necesidad de fomentar la interacción y la comunicación entre el alumnado y el profesorado. Respecto a esto último, cabe señalar que entre el alumnado objeto de análisis destacaban todas aquellas dinámicas que implicaban la interacción y la comunicación con los demás, frente a las actividades individuales.

Del mismo modo, se subrayan las ventajas que existen al aprender de un modo diferente al habitual e impresionando a los estudiantes (Rodríguez Martín, 2015), incluido aquel con NEAE. Así lo recoge también Melo-Solarte y Díaz (2018), al comprobar que el hecho de descubrir cada vez algo novedoso en la plataforma gamificada en la que trabajaban, incitaba a todo el alumnado a hacer las actividades para, a su vez, descubrir qué le ofrecía a continuación el interfaz. Por ello, en este trabajo se sitúa a la sorpresa y la emoción como factores clave de la gamificación para alcanzar aprendizajes significativos.

Respecto a la estética, cabe destacar el papel que ocupan las narrativas en el desarrollo de un proyecto gamificado. Como recogen Vergara Rodríguez, Mezquita Mezquita y Gómez Vallecillo (2018), consiguen desarrollar ambientes de aprendizaje entretenidos y agradables, que originan actividades de aprendizaje inmersivas e inclusivas también. La estética permite al alumnado sumergirse en mundos imaginarios, como programas de televisión, cuentos o películas, otorgando un hilo conductor a todas las actividades. Estas narrativas pueden elaborarse a partir de medios digitales, siendo una narrativa transmedia (Quintero González et al., 2018), o mediante diferentes elementos tradicionales como disfraces (García-Vandewalle, 2017).

Finalmente, coincidiendo con la investigación de Gasca-Hurtado, Gómez y Zepeda (2019), se concluye que el éxito no reside tanto en los recursos que se emplean, sino en la estrategia metodológica que se diseñe para la consecución de unos objetivos. Puesto que en las prácticas educativas analizadas se han combinado tanto recursos tradicionales como tecnológicos. No obstante, cabe señalar que en la actualidad la mayoría del alumnado es nativo tecnológicamente (Prensky, 2010) y el uso de recursos digitales capta mucho más su atención e interés. Este hecho se corrobora con el trabajo de Munday (2016), donde las herramientas digitales acumulan infinidad de actividades, con un diseño muy visual y atractivo para el alumnado en general y, especialmente, para el que presenta NEAE.

5. Conclusiones

La mayoría de los estudios revisados coinciden en la necesidad de que el profesorado innove sus métodos de enseñanza, combinando recursos y empleando espacios que motiven al alumnado, y que les permitan el diseño de actividades que se ocupen de competencias diversas. En este proceso, la gamificación se sitúa como una estrategia metodológica que impulsa la motivación, la estructuración de entornos inclusivos o la personalización del proceso de enseñanza y aprendizaje favoreciendo el acceso al conocimiento, la participación de todo el alumnado y la creación de entornos de aprendizaje socialmente inclusivos.

Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto, sobre el primer objetivo específico, la enorme relevancia de fomentar ambientes de aprendizaje estructurados, que faciliten la autonomía del alumnado y que respeten sus distintos ritmos y modos de aprender. En la gamificación se consigue gracias al uso de mecánicas, como los retos o los puntos, que regulan el funcionamiento del proceso de aprendizaje. Y que permiten adaptar los objetivos, tiempos, procesos y materiales a los distintos ritmos y niveles del alumnado, generando una mayor personalización de la enseñanza. Este aspecto es muy necesario para la atención a la diversidad, ya que el alumnado se convierte en el centro del proceso educativo, y se muestra más receptivo ante un discurso que ha sido diseñado especialmente para él.

Sobre el segundo, como se ha podido observar en el estudio, la motivación y la experimentación de emociones positivas como la confianza o la alegría, son elementos fundamentales del aprendizaje. Se consigue gracias a dinámicas como la obtención de recompensas o beneficios, la consecución de objetivos, la competición, el reconocimiento de los demás o el compartir tiempo con el grupo y hablar con ellos y ellas. Respecto a esto último, destacar la posibilidad de generar un aprendizaje colaborativo, ya que el hecho de trabajar con otras personas, especialmente con NEAE, y compartir tiempo con ellas les ayuda a normalizar la diversidad y comprender su carácter enriquecedor.

Ahora bien, como conclusión al tercer objetivo específico, para que la consecución de las mecánicas y dinámicas propias de la gamificación se lleven a cabo con éxito es necesario que se acompañen de una estética apropiada y atrayente. A partir de la estética las actividades cobran un mayor sentido para el alumnado, mejorando su participación e implicación. Además de suponer un vehículo muy importante a la hora de conectar los contenidos con la realidad y el entorno de los alumnos y alumnas, facilitando su asimilación sobre todo en aquel alumnado con NEAE.

Cabe destacar, finalmente, que han existido limitaciones en el desarrollo de este estudio debido a que la gamificación es una metodología relativamente reciente y todavía son escasos los centros educativos que la emplean en toda la etapa educativa de Primaria. Tampoco se han encontrado muchos estudios previos sobre este tema al abordarse en la literatura científica, en la mayoría de las ocasiones, la gamificación y la inclusión educativa por separado. Como líneas futuras de investigación consideramos conveniente continuar explorando las posibilidades de la gamificación como estrategia favorecedora de la inclusión educativa en función de cada una de las NEAE. A fin de consolidar los resultados obtenidos, convendría también replicar trabajos semejantes en un conjunto de centros localizados en contextos socioeconómicos y culturales diferentes, superando así alguna de las limitaciones del estudio de casos empleado en esta investigación.

Referencias

- Angrosino, M. (2019). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Morata.
- Ardila-Muñoz, J. Y. (2018). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24), 71-84. <https://orcid.org/0000-0003-4916-8704>
- Barros Lorenzo, M. (2016). La gamificación en el aula extranjera. En J. Lloret (Coord.). *El español como lengua extranjera en Portugal II: retos de la enseñanza de lenguas cercanas* (pp. 14-26). Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2011). *Index for Inclusion: developing learning and participation in schools*, 3ª ed. Centre for Studies in Inclusive Education (CSIE).
- Campos y Covarrubias, G. y Lule Martínez, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7(13), 45-60. <https://bit.ly/3oNvfOF>
- Campoy Aranda, T. J. y Gomes Araújo, E. (2015). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. En A. Pantoja Vallejo (Ed.). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación* (pp. 273-300). EOS.
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2007) *Research methods in Education*. Routledge.
- Comisión Europea (2021). *Educación inclusiva. Construir sociedades cohesionadas e inclusivas a través de la educación y la cultura es una prioridad para la Comisión*. <https://bit.ly/2ZmaCS8>
- Contreras Espinosa, R. S. y Eguía Gómez, J. L. (2017). Gamificación en educación: diseñando un curso para diseñadores de juegos. *Revista KEPES*, 14(16), 91-120. <http://dx.doi.org/10.17151/kepes.2017.14.16.5>
- Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell. Por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano (DOGV n.8356 06/07/2008).
- Dela Cruz, C. S. y Palaoag, T. D. (marzo, 2019). *An empirical study of gamified learning application engagement to exceptional learners*. [Conferencia]. The 8th International Conference on Informatics, Environment, Energy and Applications (IEEA), Osaka, Japón.
- De-Santis Piras, A. y Armendáriz González, D. A. (2020). Jugando a la pandemia entre los newsgames y la simulación lúdica. *Estudios Pedagógicos*, 3, 123-140. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300123>
- Dewey, J. (2020). *Democracia y educación*. Morata.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. <https://bit.ly/3nh17L1>
- Fontes, S., García-Gallego, C., Quintanilla, L., Rodríguez, R., Rubio, P. y Sarrià, E. (2013). *Fundamentos de la investigación en psicología*. Grafo.
- Galicia, L. A., Balderrama, J. A. y Edel, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- García Pastor, C. (2003). Segregación, integración e inclusión. *Bordón*, 55(1), 9-26.

- García-Vandewalle, J. M. (2017). Experiencia de gamificación de contenidos matemáticos mediante juegos de cartas evitando la brecha digital y fomentando la socialización. En Redined (Ed.). *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2017* (pp. 765-770). Adaya Press.
- Garmen, P., Rodríguez, C., García-Redondo, P. y San-Pedro-Veledo, J.C. (2019). Inteligencias múltiples y videojuegos: Evaluación e intervención con software TOI. *Comunicar*, 7(58), 95-104. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-09>.
- Gasca-Hurtado, G. P., Gómez, M. C. y Zepeda, V. V. (junio, 2019). *Experiencia de gamificación de un entorno educativo en ingeniería de software*. [Conferencia]. 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, Cáceres, España.
- Gil-Quintana, J. y Prieto-Jurado, E. (2019). Juego y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 91-121. <https://doi.org/10.15359/rep.14-1.5>
- Hernández, A. M. y Ainscow, M. (2018). Equidad e inclusión: retos y progresos de la escuela del siglo XXI. *Retos XXI*, (2), 15-22.
- Huang, L. Y. y Yeh, Y. C. (2017). Meaningful gamification for journalism students to enhance their critical thinking skills. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 7(2), 47-62. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2017040104>
- Hunicke, R., LeBlanc, M. y Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. En D. Fu y J. Orkin (Eds.). *Proceedings of the Challenges in Games AI Workshop, 19th National Conference of Artificial Intelligence* (pp. 1-5). AAAI Press
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based Methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Kusuma, G. P., Wigati, E. K., Utomo, Y. y Suryapranata, L. K. P. (2018). Analysis of gamification models in education using MDA framework. *Procedia Computer Science*, 135, 385-392.
- Ley Orgánica 3/2020. de 29 de diciembre. Por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- López Gómez, S. y Rodríguez Rodríguez, J. (2017). Recursos para implementar experiencias de gamificación en escuelas digitales. *Comunicación & Pedagogía*, 299-300, 30-36. <https://bit.ly/2JZnYMW>
- López Carrillo, D., Calonge García, A., Rodríguez Laguna, T., Ros Magán, G. y Lebrón Moreno, J. A. (2019). Using gamification in a teaching innovation project at the University of Alcalá: A new approach to experimental science practices. *Electronic Journal of e-Learning*, 17(2), 93-106.
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R. y Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, 13(4), 2247.
- Medina Sánchez, L. (2021). La formación inicial docente en educación inclusiva: experiencias y percepciones del futuro profesorado. *REIDOCREA*, 10(3), 1-24. <http://www.ugr.es/~reidocrea/10-3.pdf>
- Melo Andrade, M., Arias Masa, J. y Contreras Vas, J. A. (junio, 2017). *Gamificación y educación móvil en la Universidad*. [Comunicación]. 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), Lisboa, Portugal.

- Melo-Solarte, D. S. y Díaz, P. A. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. *Información Tecnológica*, 29(3), 237-248. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>
- Munday, P. (2016). The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 83-101. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.1.14581>
- Orden 20/2019, de 30 de abril. Por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano (DOGV n.8540 de 03/05/2019).
- Piaget, J. (2019). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño. Imagen y representación*. Fondo de Cultura Económica.
- Pinedo Rivera, D. I., Muñoz Arteaga, J., Broisin, J. y Ponce Gallegos, J. C. (abril, 2018). *Integration of gamification to assist literacy in children with special educational needs*. [Comunicación]. IEEE 9th Global Engineering Education Conference, Tenerife, Spain.
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Institution Educative SEK.
- Quintero González, L. E., Jiménez Jiménez, F. y Area Moreira, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos*, 34, 343-348. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65514>
- Ramírez, J. L. (2014). *Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. SCLibro.
- Rodríguez Martín, J. R. (2015). Mi pasaporte de español adoptivo. Gamificación de los contenidos socioculturales de un curso de ELE en inmersión para adolescentes. *Revista Electrónica de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 27, 174-188. <https://doi.org/10.4438/1571-4467-redele>
- Salvador-García, C. (2021). Gamificando en tiempos de coronavirus: el estudio de un caso. *RED Revista de Educación a Distancia*, 65(21), 1-20. <https://doi.org/10.6018/red.439981>
- Sánchez-Teruel, D. y Robles-Bello, M. A. (2021). Inclusión como clave de una educación para todos: revisión teórica. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 24(2), 24-36. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.24.num.2.2013.11257>
- Sitra, O., Katsigiannakis, V., Karagiannidis, C. y Mavropoulou, S. (2017). The effect of badges on the engagement of students with special educational needs: A case study. *Education and Information Technologies*, 22, 3037-3046. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9550-5>
- Smith, K. y Schamroth, S. (2019). Gamification and accessibility. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 36(2), 104-123. <https://doi.org/10.1108/IJILT-06-2018-0061>
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020). *Las cifras de la educación en España. Curso 2017-2018*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://bit.ly/2JRNmJn>
- Valdés San Martín, C. (2018). Etnografía y empirismo. *Revista Temas Sociológicos*, 23, 79-113. <https://doi.org/10.29344/07196458.23.1851>

Vergara Rodríguez, D., Mezquita Mezquita, J. M. y Gómez Vallecillo, A. I. (2018). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 363-387. <https://doi.org/0.30827/profesorado.v23i3.11232>

Financiación

Esta investigación es producto de la tesis doctoral “La gamificación como estrategia metodológica para la inclusión en Educación Primaria”, defendida en la Universitat de València en 2020. Vinculada al proyecto “Análisis de las estrategias docentes ante la digitalización de los contenidos del currículo de Educación Infantil y Primaria”, financiado por la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana (Expedient: GV/2018//074).