

La realidad de la gamificación en educación primaria

Estudio multicaso de centros educativos españoles

JAVIER GIL-QUINTANA* | ELIZABETH PRIETO JURADO**

Se presenta un estudio cuya finalidad es descubrir la concepción que tienen profesores y alumnos sobre la gamificación y su relación con el desarrollo de procesos de aprendizaje. Se consideró una muestra intencional o de conveniencia de alumnos y profesores de cinco centros educativos de España, cuyos docentes incorporan experiencias de gamificación en sus aulas. Partiendo de un estudio multicaso basado en un método mixto se aplicaron cuestionarios y entrevistas estructuradas y semiestructuradas que permitieron recopilar datos cuantitativos y cualitativos, para después realizar el proceso de triangulación. Verificamos que los profesores y alumnos señalan múltiples ventajas de la gamificación, entre las que destaca el aumento de la participación y la interacción en el aula, la motivación hacia el aprendizaje y la diversión en las experiencias educativas. Con ello se involucran elementos didácticos, entre ellos, los contenidos y los estándares de aprendizaje asignados al correspondiente nivel curricular.

We present a study whose aim is to discover the concept teachers and students have of gamification and its relationship with the development of learning processes. An intentional or convenience sample of students and teachers at five education centers in Spain where teachers incorporate gamification experiments in their classrooms was considered. Working from a multi-case study based on a mixed method, questionnaires and structured and semi-structured interviews were applied, which allowed us to gather quantitative and qualitative data, to then conduct a process of triangulation. We ascertained that teachers and students cited multiple advantages of gamification, including increased participation and interaction in the classroom, motivation toward learning, and amusement in educational experiences. Such activities involve didactic elements, among them content and standards of learning assigned for the proper curricular level.

Palabras clave

Aprendizaje activo
Aprendizaje colaborativo
Comunicación educativa
Educación obligatoria
Gamificación
Aprendizaje digital

Keywords

Active learning
Collaborative learning
Educational communication
Mandatory education
Gamification
Digital learning

Enviado: 8 de noviembre de 2018 | Aceptado: 23 de octubre 2019

DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>

- * Profesor de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España). Doctor en Educación y Comunicación. Líneas de investigación: MOOC; transmedia; aprendizaje digital; gamificación. Publicaciones recientes: (2020, en coautoría con L. Camarero y S. Osuna-Acedo), "Adolescentes creativos. El despertar del aprendizaje y la narrativa transmedia en la sociedad del conocimiento", en S. Osuna-Acevedo, J. Gil y C. Marta-Lazo (coords.), *Aprendizaje más allá de las aulas. Didácticas específicas en contextos no formales*, España, Tirant Humanidades, pp. 19-36; (2018, en coautoría con S. Osuna-Acedo y C. Cantillo-Valero), "La construcción de la identidad infantil en el mundo Disney", *Revista Latina de Comunicación Social*, núm. 73, pp. 1284-1307. CE: jgilquintana@edu.uned.es
- ** Doctoranda en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España). Líneas de investigación: aprendizaje digital y gamificación. Publicaciones recientes: (2019, en coautoría con J. Gil-Quintana), "Juego y gamificación: innovación educativa en una sociedad en continuo cambio", *Revista Ensayos Pedagógicos*, vol. 14, núm. 1, pp. 9-21. CE: eliprijur@hotmail.com

INTRODUCCIÓN¹

Bauman (2002) hablaba de la modernidad líquida, es decir, del estado permanente de cambio en el que vive la sociedad y de su impacto en la educación. Este contexto en que vivimos desconcierta a muchos sectores sociales, ya que se desestabilizan los diferentes ámbitos que se han considerado como sólidos a lo largo de los siglos. La escuela, generadora de la ciudadanía del futuro, se encuentra inmersa en este impacto social que se vive con incertidumbre, pero no deja de mirarse con la esperanza propia de una educación para la transformación, construcción y edificación de la arquitectura de la participación (O'Reilly, 2005), capaz de romper las estructuras que impiden el acceso al conocimiento (Osuna-Acedo y Gil-Quintana, 2017). Ante este reto, la respuesta de todos los agentes educativos, interactuantes e interactuados, implicados en el cambio, debe encaminarse a propiciar un desarrollo continuo de una ciudadanía tolerante; de personas que desean ser y deben ser protagonistas de su futuro y no meros esclavos del destino marcado por el poder establecido (Osuna-Acedo *et al.*, 2018). Las propuestas educativas que se basan en espacios líquidos requieren de un proceso previo de fusión de lo analógico y lo digital. Es imprescindible transformar nuestra conciencia pedagógica sólida en conciencia líquida de participación e integración; convertirnos en sujetos adaptables al cambio comunicativo y educativo, permeables y moldeables, como si de un escenario de juego se tratase (Gil-Quintana, 2015), donde superemos retos, apostemos por nuevas inquietudes y no tengamos miedo al “*game over*”, porque siempre se puede empezar de nuevo “la partida”.

Nuestro estudio se encuentra en este contexto de videojuegos, gamificación, comunicación y educación. Es ineludible reconocer que estos juegos se han convertido en uno de

los principales entretenimientos de gran parte de la población, sobre todo entre los padres del alumnado de educación primaria: personas de entre 35 y 44 años que juegan regularmente, según señalaba el estudio *Digital Market Outlook* de Statista en 2016. Desde su origen, los videojuegos han constituido una de las expresiones de creatividad humana más relevantes de la cultura contemporánea (Aranda *et al.*, 2009). Forman parte de la gran cantidad de estímulos que rodean a nuestros jóvenes. Entre ellos tiene especial protagonismo el acceso a todo tipo de tecnologías convergentes, caracterizadas por llevar a cabo un proceso de multitarea y participación constante que hace que la atención del individuo que los utiliza oscile de un lado a otro en el espacio de las tecnologías de la relación, la información y la comunicación (TRIC) (Marta-Lazo y Gabelas-Barroso, 2016). Es difícil enfocar esta atención, que se proyecta como espontánea en los espacios de educación no formal, invadido por *youtubers* e *influencers*, cuando los estudiantes llegan a clase y se embarcan dentro de un sistema educativo como el nuestro, alejado en ocasiones de las estructuras participativas del *software* social.

Pero ¿por qué no retomar el juego de la infancia?, ¿podemos hacer que la enseñanza deje de poner todo su peso en lecciones rutinarias y exámenes estandarizados? La gamificación surge como una solución válida y probablemente aplicable en cualquier asignatura y para cualquier edad. Pero ¿qué es eso de la gamificación?, ¿ludificación?, ¿jugar juegos en el aula?, ¿qué tipo de juegos?, ¿de tablero?, ¿videojuegos?, ¿convertir el aula en un videojuego?

La gamificación toma como base la utilización de elementos del diseño de videojuegos en contextos educativos que no se caracterizan por ser específicamente de juego, con el fin de incentivar un proceso de aprendizaje divertido, atractivo y motivador (Deterding *et al.*,

1 Este estudio se enmarca dentro del Grupo de Investigación Social Media y Educación Mediática Inclusiva y Ubicua (SMEMIU) (CG: 484) de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España).

2011b). Este concepto se diferencia claramente del tradicional aprendizaje basado en juegos, que los utiliza como apoyo al aprendizaje, asimilación o evaluación de contenidos, pero se aleja del reto de incorporar dinámicas y mecanismos de los videojuegos. Por tanto, no es lo mismo jugar, introducir juegos en el aula, emplear un aprendizaje basado en juegos y gamificar. Los fundamentos de la gamificación son las dinámicas, la estructura implícita del juego; las mecánicas, es decir, los procesos que provocan el desarrollo del juego; y los componentes: las implementaciones específicas de las dinámicas, como avatares, insignias, puntos, etc. (Werbach y Hunter, 2012). Gil-Quintana y Cantillo-Valero (2018) dan un paso más en este sentido y entienden que la gamificación no puede desarrollarse en el aula sin cambiar la interacción y la participación en la construcción colectiva del conocimiento. Estos autores cuestionan la posición que está adquiriendo la incorporación de la gamificación en las aulas, porque se queda, en ocasiones, en la mera utilización de aplicaciones, juegos de mesa u otros recursos, sin verdaderamente transformar al alumnado en verdadero protagonista del proceso de aprendizaje.

La gamificación toma protagonismo en estas páginas e intenta que, al final de ellas, nos hayamos nutrido de una sencilla reflexión en torno a los datos reales obtenidos de colegios de educación primaria de diferentes puntos de España. Pretendemos, además, despertar la motivación y el compromiso (*engagement*) de estudiantes y docentes para implementar técnicas y metodologías innovadoras de gamificación en el proceso educativo, hasta alcanzar el objetivo primordial: provocar un verdadero aprendizaje significativo en el alumnado (Ausubel *et al.*, 1983; Basilotta y Herrada, 2013) y aumentar su participación y compromiso en la construcción colectiva del conocimiento (Muntean, 2011; Sampedro Requena *et al.*, 2017).

En este artículo hemos querido investigar qué entienden por gamificación los docentes

y cómo desarrollan prácticas pedagógicas impregnadas de este concepto. Nuestro estudio pretende ser una aportación más sobre el ámbito de la gamificación; analiza esta innovadora forma de aprender en el alumnado, presenta cómo funciona en las aulas aquello que, se dice, actúa sobre los comportamientos e interacciones del público estudiantil y fomenta el desarrollo de una buena convivencia ciudadana de trabajo y cooperación, dentro de la premisa “todos aprendemos de todos”. Se aborda también cómo esta estrategia ayuda en la adquisición de contenidos curriculares gracias a la vivencia de un aprendizaje significativo.

MÉTODO

Datos y descripción de la muestra

Esta investigación pretende estudiar el grado de aplicación de sistemas gamificados en el proceso de aprendizaje de educación primaria en España tomando como referente 182 alumnos y alumnas pertenecientes al Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP) Villalpando de Segovia (Castilla y León), el cual ha sido estudiado por otras investigaciones (Gil-Quintana, 2019); el Colegio Plurilingüe San José, de Ourense (Galicia); el CEIP Concepción Arenal, de Getafe (Madrid); el Colegio Bilingüe Valle del Miro de Valdemoro (Madrid); y el Colegio Séneca de Córdoba (Andalucía). Además de que la muestra cuenta con una mayoría de alumnado, se complementa con la implicación de cinco profesores de estos centros que, como observadores privilegiados, aplican la gamificación en el aula.

En este trabajo estaríamos ante una muestra no probabilística basada en los sujetos disponibles. Si bien es cierto que este tipo de muestreo puede resultar en datos sesgados, ésta puede ser la mejor selección para los objetivos de nuestra investigación. La muestra se centró en escoger, con gran dificultad, sólo aquellos sujetos que estaban inmersos en un

sistema de gamificación real; es por ello que nos enfrentamos a una muestra no probabilística basada en los sujetos disponibles y en la conveniencia, ya que no todos los docentes disponibles a ser investigados en estos centros estaban relacionados con la gamificación. Debemos señalar, como problemática de este proceso, las dificultades que tuvimos para encontrar este perfil de docente que desarrollase prácticas de gamificación en las aulas y, además, la imposibilidad, en determinadas ocasiones, para poder conciliar su disponibilidad con el estudio. También señalamos la dificultad para adaptar los cuestionarios al lenguaje infantil, al ser el concepto gamificación de difícil comprensión en su léxico cotidiano.

Objetivos e hipótesis del estudio

La necesidad de esclarecer unas metas de investigación, y de centrar y acotar nuestro trabajo, nos llevó a enfocar, desde una metodología mixta, el objetivo general: descubrir el grado de aplicación de sistemas gamificados en el aprendizaje en educación primaria. De éste derivan los siguientes objetivos específicos:

Objetivo 1: descubrir la concepción que tienen el alumnado y el profesorado sobre lo que es gamificación.

Objetivo 2: valorar el grado de motivación y compromiso, tanto del alumnado como del profesorado, hacia un aprendizaje significativo a través de la gamificación.

Estos objetivos requirieron la formulación de las hipótesis que enmarcan el estudio:

Hipótesis 1: el alumnado y el profesorado consideran que la incorporación de la gamificación es de vital importancia al ser una metodología clave en el aprendizaje significativo.

Hipótesis 2: las propuestas de gamificación en las aulas favorecen el desarrollo de un

aprendizaje motivador e interactivo que es vivenciado por alumnado y docentes.

Las preguntas que guiaron el análisis de los datos, y para las que quisimos obtener respuesta tras realizar la investigación, son las siguientes:

- ¿En qué medida se aplica la gamificación en los centros escolares de educación primaria?
- ¿El trabajo con propuestas gamificadas conduce a un aprendizaje significativo?
- ¿Están los agentes educativos motivados y comprometidos en el proceso de aprendizaje con este tipo de metodología?

Esta investigación se sustenta sobre una cantidad suficiente de fuentes rigurosas, verídicas y oficiales, que es la requerida para tener conocimiento de los datos que se recogerán a continuación. El uso de más de una herramienta de recogida de datos aporta mayor capacidad de verificación que se traduce, posteriormente, en un proceso denominado “triangulación” (Bell, 2009). Es debido a esto que se utilizó más de una técnica de recogida de información para otorgar mayor fiabilidad y validez a este estudio.

Técnicas e instrumentos de análisis

Durante el proceso de investigación mixta se aplicó una serie de técnicas e instrumentos entre los que se encuentra un cuestionario de preguntas estructuradas en Google Forms dirigido a estudiantes de educación primaria (tres aulas de sexto nivel, una de quinto nivel y una más de segundo nivel, de centros públicos y privados), que fue validado por profesorado especializado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Madrid). Se estructuró con distintas preguntas basadas en la escala de Likert con respuestas dicotómicas y politónicas, adecuadas y claras, que concretan cada una de las respuestas de manera correcta y cerrada, con el fin de descubrir la opinión,

expectativas y criterios sobre las cuestiones investigadas. Las entrevistas semiestructuradas sirvieron para recabar la mayor información posible de cinco docentes de los centros indicados anteriormente que se atreven a adentrarse en el mundo de la gamificación; por su parte, se aplicaron entrevistas estructuradas a estudiantes de sexto nivel para conocer con más detalle las vivencias en esta metodología, la cual está adquiriendo cada vez mayor protagonismo en el aprendizaje (Aretio, 2016; Carpena *et al.*, 2012). Se trata, por tanto, de una muestra intencional o de conveniencia, ya que se eligió a partir de los requisitos necesarios para poder formar parte del estudio (París, 2017). Los datos recogidos por el método cualitativo fueron analizados a través de un proceso de categorización, partiendo de las narrativas aportadas en el estudio, por medio del programa informático *Atlas.ti*.

Fue necesario, además, garantizar la veracidad del estudio, así como la fiabilidad y validez de los resultados que se obtuvieron. Para ello se utilizaron técnicas como la triangulación de datos y fuentes, la confirmación del estudio con base en la opinión de expertos e investigadores de universidades como la UNED, y la comprobación y revisión por parte de los participantes, autores y otros colaboradores especialistas en el ámbito de la investigación. La credibilidad y validez de nuestro estudio fue demostrada, ya que los datos

obtenidos en el proceso son extrapolables a otros estudios de caso similares al nuestro. Los resultados que se concretan en las conclusiones del presente artículo pretenden ser una aportación más en el ámbito de investigación en educación y comunicación, y contribuir a investigaciones más amplias.

RESULTADOS

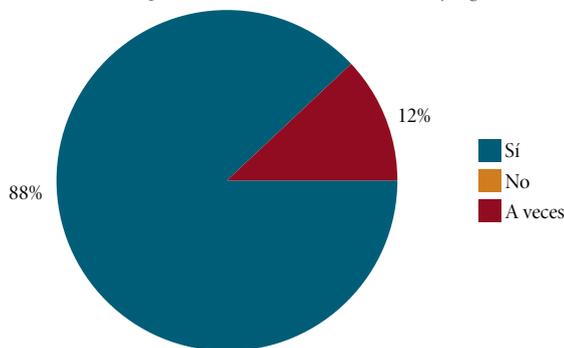
Análisis cuantitativo

Nos centraremos, en un principio, en los datos obtenidos mediante el cuestionario, que fue la herramienta cuantitativa elegida con el propósito de obtener toda la información posible relativa a la gamificación desde la perspectiva de los protagonistas de la acción educativa. Uno de los objetivos a conseguir en nuestro proyecto está relacionado con descubrir el grado de motivación del alumnado con respecto a sistemas gamificados en las aulas, es decir, con indagar en el interés que estas prácticas suscitan en los estudiantes; por ello, varias preguntas fueron encaminadas hacia esta dirección.

Como podemos ver en el Gráfico 1, a ninguno de los entrevistados le resulta indiferente el hecho de utilizar juegos en clase, ya que la mayoría (88 por ciento) generalmente se interesa en que el profesorado desarrolle dinámicas de juegos en sus aulas, y un porcentaje menos significativo lo considera atractivo sólo a veces (12 por ciento). Mediante la gamificación, los

Gráfico 1. Interés del alumnado por el uso de dinámicas de juegos

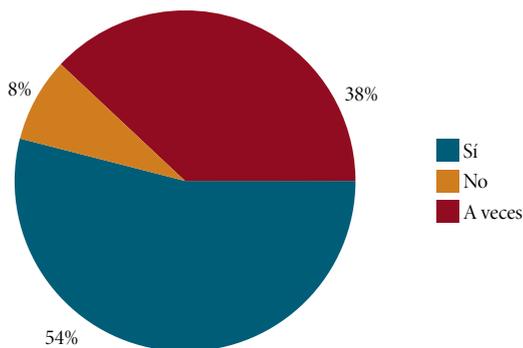
¿Te parece interesante cuando el profesorado utiliza dinámicas de juegos en el aula?



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 2. Participación del alumnado ante simulaciones de juego

¿Participas más en el aula cuando se trata de simular un escenario de juego?



Fuente: elaboración propia.

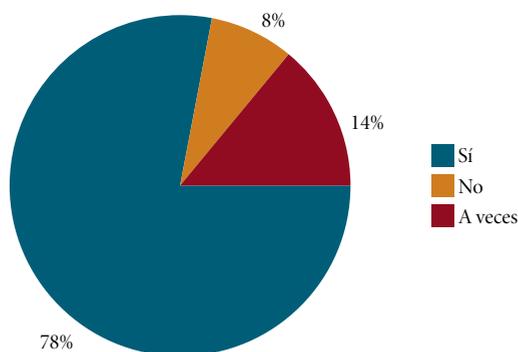
estudiantes pueden llegar a sentir un mayor interés por un tema, y gracias a este interés ser más autónomos en su aprendizaje, lo cual conduciría a un aumento de motivación por aprender (Foncubierta y Rodríguez, 2014). La participación del alumnado en las aulas es un asunto que se tiene en cuenta desde que se publicaron las grandes aportaciones de Jackson (1991) sobre las relaciones que se dan en la vida escolar; este autor sitúa la relación alumnado-profesorado como el verdadero centro de la dinámica en el aula; sostiene que el profesorado debe buscar la participación voluntaria del alumnado en el quehacer escolar y social. Por ello, otra de las preguntas que debe formularse con el propósito de descubrir el grado de motivación que suscita la introducción del juego en la clase es la que se presenta en el Gráfico 2.

Como puede verse, la correlación entre gamificación y participación es menos concisa, aunque podemos observar que más de la mitad del grupo encuestado se siente más incitado a participar si hay juego de por medio (54 por ciento); en otros este efecto se da sólo a veces (38 por ciento), y un porcentaje muy reducido considera que formar parte de un escenario de juego y una mayor participación en clase no van de la mano (8 por ciento).

Por su parte, el Gráfico 3 indica que la postura es tan positiva como las anteriores a favor del desarrollo de procesos de gamificación en las aulas: un 78 por ciento del grupo de los encuestados considera que cualquier asignatura es más llamativa si incorpora los elementos propios de un escenario de juego, frente a un sector muy pequeño que no lo ve así

Gráfico 3. Satisfacción del alumnado en asignaturas que dedican tiempo al juego

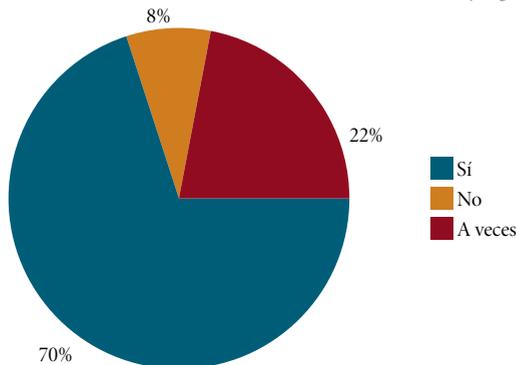
¿Te gusta más una asignatura por el hecho de que el profesorado dedique tiempo al juego?



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 4. Comprensión del alumnado en asignaturas que dedican tiempo al juego

¿Entiendes mejor un determinado tema cuando lo abordas mediante un juego?



Fuente: elaboración propia.

(8 por ciento); el alumnado restante lo considera afirmativo, pero sólo a veces (14 por ciento). Además del disfrute, es conveniente descubrir si se percibe que el nivel de conocimientos aumenta cuando el juego aborda los contenidos curriculares. El papel del juego en la motivación hacia el aprendizaje es fundamental, pero si precisamos este juego en el ámbito de la gamificación podemos observar qué pasa cuando se intenta dar un paso más, es decir, cuando se incorporan estrategias propias de un escenario de juego donde el alumnado colabora, asimila y se motiva hacia el aprendizaje, además de obtener un mayor compromiso.

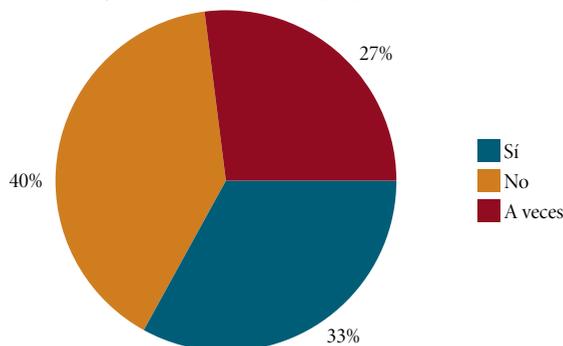
Según el Gráfico 4, cuando la gamificación se desarrolla en el aula como si se tratara de un escenario de videojuego, 70 por ciento de los encuestados dice entender mejor el

contenido trabajado en las distintas disciplinas, mientras que 22 por ciento se beneficia de ello para comprender mejor. En cambio, una cifra poco significativa (8 por ciento) manifiesta que la aplicación del juego no le sirve para adquirir un aprendizaje más significativo. Nuestros datos se relacionan con otros estudios (Romero Rodríguez *et al.*, 2017) que señalan que la gamificación se puede traducir en un aprendizaje sin que el aprendiz se percate de ello, es decir, se trata de un método de enseñanza “por contrabando”. En este sentido, se observa que 70 por ciento de la muestra manifestó una mayor comprensión de los contenidos curriculares.

En cuanto al tratamiento de la gran carga teórica y conceptual que las asignaturas aún contienen, según detalla el Gráfico 5, 27 por

Gráfico 5. Preferencias del alumnado por las prácticas lúdicas

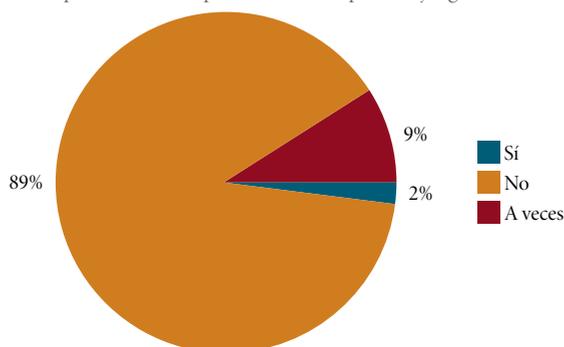
¿Prefieres que te expliquen la teoría y estudiar en casa antes que practicar sobre la misma en el aula?



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 6. Valoración positiva del juego en el aula

¿Piensas que es una pérdida de tiempo dedicar un espacio al juego en el aula?



Fuente: elaboración propia.

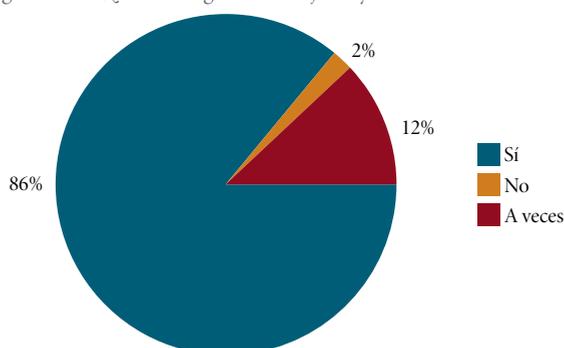
ciento prefiere atender la teoría y estudiar en casa; 33 por ciento prefiere esta opción unas veces y otras prefiere adentrarse en el contenido de manera lúdica; y 40 por ciento prefiere asimilar los contenidos a través de experiencias de gamificación en lugar de recibirlos a través de clases magistrales o de estudio desde un manual. Como en los casos anteriores, en el Gráfico 6 encontramos un alto porcentaje de alumnado que considera que el juego es útil e interesante y que no representa una pérdida de tiempo a nivel formativo. Observamos como un avance en el ámbito de la innovación educativa el hecho de que los estudiantes consideren que la gamificación es una herramienta valiosa para aprender. Aun así, algunos encuestados piensan que a veces sí puede ser una pérdida de tiempo (9 por ciento) mientras 2

por ciento contestó que definitivamente sí lo es. Esto puede deberse a que no se han esclarecido los objetivos a conseguir con la dinámica de juego a utilizar, o bien, a que los estudiantes no han comprendido qué se quiere alcanzar con la práctica gamificada que el profesorado ha elegido en ese determinado momento.

Las preguntas representadas en los gráficos anteriores esclarecen el compromiso que el juego induce en sus participantes, a través de la motivación que éstos crean en las prácticas educativas gamificadas. En el Gráfico 7, 86 por ciento opina que, al jugar, aumentan sus ganas de realizar una buena actividad y de mejorar, lo que queda claro en el siguiente gráfico como un mayor compromiso de cerca de 81 por ciento del alumnado; después están aquéllos a los que esto les ocurre sólo a veces (12 por ciento

Gráfico 7. Intención del alumnado por mejorar el aprendizaje en escenario de juego

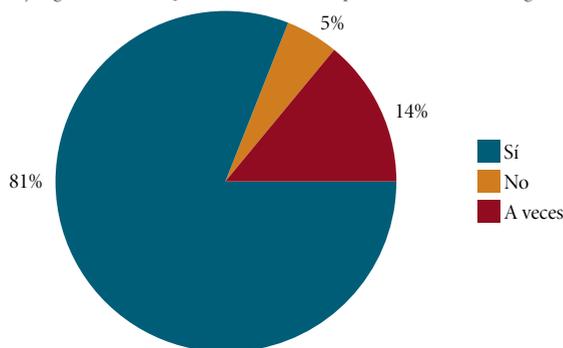
Cuando juegas en clase, ¿te entran ganas de mejorar y hacer las cosas bien?



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 8. Aumento del compromiso del alumnado ante escenarios de juego

Cuando se aplica el juego en el aula, ¿te sientes más comprometido con la asignatura?



Fuente: elaboración propia.

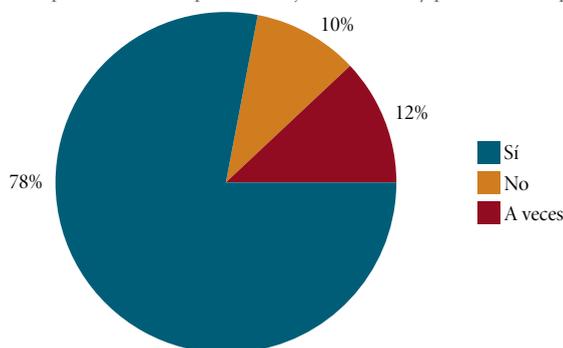
en el Gráfico 7 y 14 por ciento en el Gráfico 8). Finalmente, no son más de seis participantes los que consideran que el juego no tiene nada que ver con sus ganas de trabajar bien o con el aumento de su compromiso hacia el aprendizaje (2-5 por ciento). La motivación y el interés por participar en el escenario de juego son los cimientos sobre los que se asienta este compromiso del alumnado con una propuesta curricular en particular. Otros expertos en gamificación (Valderrama, 2015) también observaron cómo los videojuegos atraen a sus participantes a través de sus mecánicas, como las recompensas —que veremos a continuación— la retroalimentación y otros retos.

Al interpretar estos datos debemos dejar claro que observamos en el alumnado una falta de conocimiento no sólo sobre el concepto de gamificación, sino también sobre lo que

es un sistema de recompensas, ya que un estudiante respondió que no tenían un sistema de ese tipo, mientras el resto afirmó que sí lo tenían. No sabemos a qué puede deberse este hecho; quizás a la falta de conocimiento sobre lo que es un sistema de este tipo, a cierta falta de concentración por parte del alumno en el momento de responder a la pregunta, etc. De cualquier modo, comprobamos en el Gráfico 9 que el sistema de recompensas está presente (78 por ciento) en las sesiones en el aula, o suele estarlo (12 por ciento). Por otro lado, quisimos comprobar si, además de poseer un sistema de recompensas por la adquisición de logros, éste resultaba atractivo, motivante y significativo para los estudiantes. Al respecto, como se observa en el Gráfico 10, la mayoría considera que este tipo de sistemas siempre es útil (73 por ciento), una cuarta parte del grupo las

Gráfico 9. Uso de recompensas en el aula

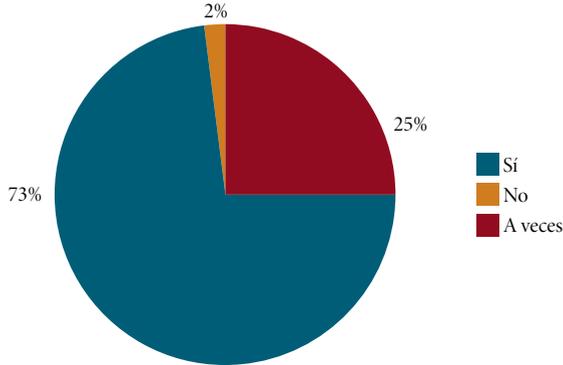
¿Tienes algún sistema de recompensa en el aula por el trabajo bien hecho y por buen comportamiento?



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 10. Valoración por el alumnado de la utilidad de las recompensas

¿Consideras que las recompensas y metas que se establecen en el aula son útiles y te motivan más?



Fuente: elaboración propia.

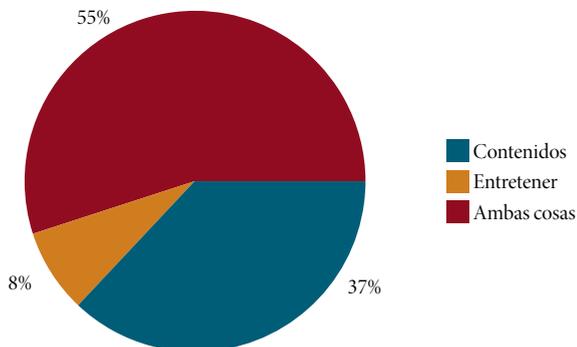
considera así sólo a veces y tres personas (2 por ciento) no les encuentran sentido. Ya conocemos que la gamificación comparte con los videojuegos el uso de mecánicas de juego para atraer y comprometer a los estudiantes; no obstante, la diferencia entre éstos reside en que los videojuegos están orientados a entretener, mientras que la gamificación es utilizada para comprometer y fidelizar (Deterding *et al.*, 2011a).

Con la pregunta ¿el juego que vivencias en el aula está relacionado con los contenidos o está dirigido a entretener?, se pretendía descubrir qué tipo de sistemas gamificados se crean en clase o, al menos, comprobar cómo lo traduce o comprende el alumnado en relación con la materia que estudia en cada momento. Aunque el sistema gamificado

no tiene por qué estar relacionado con una determinada asignatura, ya que puede estar presente de manera interdisciplinar, 37 por ciento del alumnado, como puede verse en el Gráfico 11, opina que los juegos propios de sus asignaturas están enfocados exclusivamente a aprender los contenidos, y que no tienen que ser entretenidos. El sector más reducido (8 por ciento) considera que los elementos de gamificación que se aplican en el aula sólo sirven para entretener, y deja entrever, según el criterio estudiantil, que no tienen ningún tipo de correspondencia con los contenidos de un tema de estudio o momento en cuestión. Aquí se pueden observar distintas posiciones: un poco más de la mitad de los entrevistados asegura que la gamificación que viven en clase tiene partes relacionadas con los contenidos y

Gráfico 11. Valoración por el alumnado de la relación juegos-contenidos

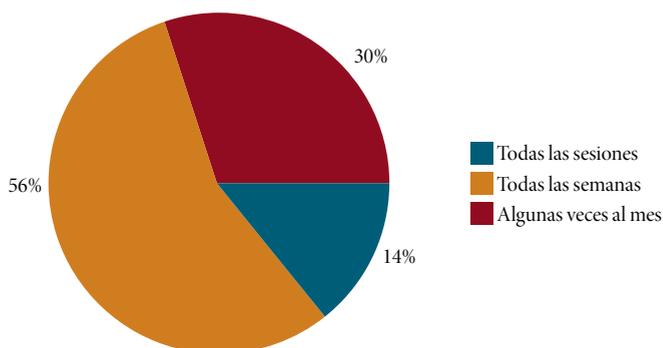
¿El juego que vivencias en el aula está relacionado con los contenidos o es dirigido a entretener?



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 12. Calificación por parte del alumnado del grado de asiduidad del uso juegos

¿Cada cuánto juegas en el aula o utilizas algún elemento que relaciones con el juego?



Fuente: elaboración propia.

el resto opina que entretienen o sirven para entretener. Se evidencia que no en todas las sesiones está presente el juego y que, como indica el Gráfico 12, sólo 14 por ciento eligió esta opción; sin embargo, más de 50 por ciento de la muestra afirma que se manejan elementos propios del juego todas las semanas y 30 por ciento señala que algunas veces al mes.

Análisis cualitativo

Para el análisis cualitativo recurrimos a una serie de categorías con el fin de organizar los datos obtenidos.

Familia: ámbito de gamificación

Categoría 1: concepto. El aspecto primordial, y uno de los objetivos de la investigación, era descubrir la concepción que el alumnado (adaptado a su léxico infantil) y el profesorado tienen sobre gamificación. Al respecto se observó que existen ciertas controversias para consensuar dicho concepto y que no está suficientemente claro entre los equipos docentes, los cuales tienen diferentes nociones sobre el tema: la mitad de los participantes en la muestra se refiere a la gamificación como aprendizaje basado en juegos, mientras que la otra mitad distingue perfectamente entre este aprendizaje y la gamificación. Encontramos que, aunque puedan expresar una definición

establecida correctamente para el concepto de gamificación, en la práctica con frecuencia desarrollan un aprendizaje basado en el juego. Estas controversias a la hora de entender lo que significa la gamificación han llevado a diversos investigadores (Deterding *et al.*, 2011a) a acuñar diferentes términos como *playfull design* o *serious games*, entre otros, para esta práctica. Para Rodríguez y Santiago (2015), gamificación es: crear un juego, un *serious game* o juego dirigido a lograr un propósito de aprendizaje concreto en lugar de buscar la diversión; es una teoría de juegos que trata de estudiar la estrategia que hay detrás de la toma de decisiones; consiste en crear un sistema de recompensas o programas de fidelización o el planteamiento PBL (*points, badges, leader boards*) entendido como la concesión de puntos, insignias y *ranking*, etc.

Categoría 2: ventajas. Los distintos agentes implicados en la investigación expresaron muchos aspectos positivos o ventajas de la incorporación de la gamificación. Es conveniente exponer, al menos brevemente, a qué factores de la gamificación se han vinculado y que se presentan en aspectos como: contenido más llamativo; mayor implicación del alumnado (por relacionarse con aspectos del entorno cercano); aprendizaje subconsciente: mayor aprendizaje y más rápido; el interés se

mantiene a largo plazo; implicación del alumnado independientemente de sus características psicopedagógicas; refuerzo positivo para el alumnado con dificultades; explotación de la relación que tienen con las TRIC fuera del colegio; trabajo colaborativo, individualizado y enriquecido con la colaboración de sus semejantes; utilidad a la hora de respetar las normas y el funcionamiento del aula en edades tempranas (primeros niveles de educación primaria); y aumento del nivel de concentración. Todo ello coincide con lo recogido en otros estudios (Posada Prieto, 2017).

Categoría 3: inconvenientes. En contraposición con las ventajas que los profesores de la muestra señalaron, también se expresaron inconvenientes, según su propia experiencia, referidos a aspectos como el alboroto o distracción que este tipo de metodología puede provocar en las aulas a consecuencia de la introducción de componentes lúdicos. Esta reacción suele ser habitual cuando se intenta cambiar el estilo de enseñanza tradicional (Gil-Quintana y Cantillo-Valero, 2018) por otro que favorezca la apertura de canales comunicativos abiertos, donde el alumnado pueda expresarse libremente, abrirse al descubrimiento de los contenidos y crear sus propias conclusiones al interactuar con sus semejantes. La competencia es otro aspecto que puede suscitar el hecho de otorgar premios y recompensas, y es algo que hay que pensar muy bien cómo se va a usar. En este sentido, debemos ser precavidos, porque este sistema puede convertirse en un planteamiento conductista que se aleje de las premisas que sostienen que el alumnado debe ser constructor de su propio aprendizaje. Se hace referencia también a la planificación y organización temporal que requieren los sistemas gamificados, partiendo de las dificultades que entraña en la actualidad el trabajo docente y el descontento del profesorado debido al escaso reconocimiento social. Este tipo de metodología no está hecha para todo el mundo, según comentan, sino sólo

para quienes les gusta actuar “en modo juego” constantemente. Por otra parte, apoyados en otros estudios (Posada Prieto, 2017), se perciben inconvenientes como el elevado costo que puede resultar si se incorporan dispositivos electrónicos, la distracción o pérdida de tiempo y la posible conducción a una formación en valores inadecuada. También está la dificultad de encontrar un equilibrio entre lo lúdico, lo formativo y la motivación efímera.

Familia: Gamificación y motivación

Otro de los objetivos establecidos en esta investigación está relacionado con el grado de motivación, tanto del profesorado como del alumnado, para aprender significativamente a través de la gamificación.

Categoría 4: Motivación alumnado. La información que los entrevistados proporcionaron a partir de su observación y experiencia fue muy variada. Mencionaron peculiaridades como que la motivación por aprender se incrementó en el alumnado con cierta dificultad, ya que la gamificación tiene un enfoque interactivo. El grupo llega a olvidar las recompensas y premios individuales para conseguir reconocimientos grupales; los estudiantes no conciben como tareas las actividades que se les encomiendan, sino que, incluso desde sus hogares, manifiestan satisfacción e interés por tener que completar ciertos trabajos. Los participantes recalcaron los ánimos que las “vidas” o puntos les dan para continuar en la actividad, y más conformes aún se sienten si, además esto, los beneficia a nivel académico. Manifiestan que les gustaría estar todo el día con el docente que gamifica y que lo escuchan en todo momento, etc. Todo esto deja entrever el grado de motivación que se desarrolla en los alumnos gracias a las prácticas gamificadas puestas en marcha por profesores que participaron en esta investigación y que expresan su opinión desde su posición como observadores privilegiados. Algunos profesores

puntualizaron que, para los estudiantes de hoy en día, la enseñanza tradicional se traduce en una “motivación cero”, y subrayan las ganas de aprender que esta metodología les aporta, al dotar al aprendizaje de un carácter más atractivo (Simoes *et al.*, 2013).

Para finalizar lo referente a esta categoría debemos indicar que los alumnos y docentes encuestados afirmaron que a través de este tipo de prácticas se incentiva el ánimo de superación (Gaitán, 2013) y se desarrolla un mayor compromiso, dato que pudimos corroborar en las respuestas a ciertas preguntas del cuestionario dirigidas al compromiso y la responsabilidad. La concesión de recompensas es la estrategia de gamificación más común y gran cantidad de expertos reconocen su capacidad para motivar a la realización de una actividad de clase con interés, dedicación y esfuerzo (Santamaría, 2012; Young, 2012). No obstante, dos docentes consideran que es algo que habría que pensar con cuidado porque puede incentivar un tipo de competencia indeseable y conducir a que el estudiante se enfoque exclusivamente en la recompensa. Otras estrategias metodológicas de gamificación relacionadas con este aspecto son las competiciones y la infantilización de las tareas y contenidos con rasgos cómicos o imaginarios, por ejemplo (Kapp, 2012).

Categoría 5: motivación del profesorado. Como ya hemos sugerido previamente, no sólo estaba en nuestro objetivo descubrir el grado de motivación del alumnado, sino también la del profesorado. Todos los entrevistados coincidieron en el interés que la gamificación despierta en ellos, y en lo “maravilloso” y “fabuloso” que ha sido descubrirlo y llevarlo a la práctica (Valderrama, 2015). Los resultados obtenidos tras los primeros pasos son los que otorgan mayor nivel de motivación en el profesorado, cuando descubren que realmente funciona y no se trata de una cuestión de moda o de un “capricho” de innovación educativa actual. También dijeron, con respecto a sus

compañeros, que tras verlos gamificar en el aula, muchos sintieron curiosidad por conocer esta nueva estrategia metodológica. Resaltan que, a veces, los miembros del equipo docente se sienten obligados a gamificar porque los demás lo hacen, pero no están totalmente a gusto con la dinámica o se sienten presionados a trabajar así. En concreto un docente opinó que “la gamificación no está hecha para todo el mundo” y que “la gamificación está hecha para profesores `jugones””, de manera que presentó así una perspectiva diferente respecto del objeto de estudio. En esta línea de pensamiento, los docentes afirmaron la importancia de ser agentes auto-motivadores que realizan actividades en las que se activen motivaciones cognitivas (García Retamero-Rendondo, 2010), ya que un profesorado motivado será un profesorado innovador en la práctica educativa; pero debemos ser también agentes que unan y no separen; ofrecer nuestro apoyo y animar al resto a unirse a la innovación. Este ideario docente puede estar relacionado, desde el punto de vista de los docentes, con la formación como afán de superación, el reconocimiento de nuestra labor al compartir lo que hacemos, la participación en proyectos, el uso de dispositivos electrónicos, la aportación de nuestro trabajo y reconocimiento por parte de la comunidad educativa, etc. Debemos superar aquellas dificultades que se interponen en nuestro camino y que pueden mermar la motivación del docente como, por ejemplo, las dificultades técnicas, administrativas y económicas, el miedo al cambio, etc. Así se manifestará más claramente el hecho de que el profesorado olvida los canales comunicativos unidireccionales y verticales y se deja llevar por los planteamientos de una comunicación bidireccional y horizontal, de una pedagogía interactiva y participativa.

DISCUSIÓN

El alumnado y los docentes consideran que la incorporación de la gamificación es de vital

importancia por ser una metodología clave en el aprendizaje. Se verificaron las ventajas que esta metodología proporciona en las aulas, así como uno que otro inconveniente relacionado con la capacidad de organización y control que el docente requiere desarrollar a la hora de aplicar sus sistemas gamificados, tal como el “ruido” que puede ocasionar. Creemos, sin embargo, que este inconveniente puede ser de fácil solución.

Las nuevas generaciones se caracterizan por emplear tiempos cortos de atención. Los estudiantes, en general, no están dispuestos a escuchar a un docente durante una hora, debido a la falta de estímulos que, en cambio, sí obtienen en espacios no formales, como las redes sociales. Una de las ventajas que apoya esta hipótesis, desde la perspectiva de los docentes, es la atención que consiguen obtener de su alumnado con las experiencias gamificadas que despliegan en clase, el fomento de la motivación y su despertar al aprendizaje a través de sus sentimientos. Debemos tener presente que la curiosidad, lo presentado como alternativo o diferente, enciende la emoción y abre las puertas a la atención en el proceso de aprendizaje (Mora, 2013).

Los resultados obtenidos tras la aplicación de prácticas gamificadas en las aulas son significativos y satisfactorios, dado que se consigue lo que se desea desde un primer momento. Los docentes se percatan de que el aprendizaje llega a ser un proceso menos consciente, y por tanto más productivo, ya que la sensación que experimentan los discentes es la de jugar, y no la de estudiar; el alumnado entiende mejor la materia cuando ésta se encuentra interrelacionada con la gamificación. Este aprendizaje viene de la mano de un proceso educocomunicativo que se crea mediante esta metodología, en el que los estudiantes manejan el lenguaje no ya con otro contenido, sino con otro estilo (Freire, 1993; Kaplún, 1998). El potencial de esta comunicación que se despliega otorga gran parte de la estimación que se tiene hacia esta práctica innovadora.

Las propuestas de gamificación favorecen el desarrollo de un aprendizaje motivador, experimentado tanto por docentes como discentes; los primeros observan en los segundos que el interés y la motivación aumentan cuando el componente lúdico está mezclado en el aula. Los docentes, por un lado, al ver resultados en los alumnos, y éstos al salir un poco de la rutina didáctica, al entrar en su mundo y conectar más con aquello que les proporciona diversión. El alumnado considera de gran interés la inclusión del juego en la clase, y con ello le resulta más atractivo el aprendizaje.

La gamificación incrementa las ganas de progresar y comprometerse. Hablando del profesorado, resulta trascendental el simple hecho de que los docentes lleven tiempo gamificando y continúen haciéndolo, es decir, se mantengan en su compromiso transformador; no tendrían por qué hacerlo y lo hacen, aun cuando ello suponga salir de su zona de confort, tan sólo por los resultados académicos y motivacionales que obtienen en sus estudiantes, lo que a su vez se traduce en una mayor motivación en ellos mismos. Estos resultados están en la misma línea de otros trabajos (Hamari *et al.*, 2014; Zhijiang Dong *et al.*, 2013), en los que se extraen algunas ventajas de la gamificación, como el aumento de la participación y la interacción del alumnado, la construcción de redes de apoyo mediante las que se propicia el trabajo colaborativo, el refuerzo de la motivación mediante las experiencias y la diversión para realizar actividades y lograr objetivos, así como el vincular herramientas digitales a la gamificación para lograr un acercamiento con el espacio inmediato.

CONCLUSIÓN

Tras el trabajo de investigación realizado podemos concluir, de forma general, que hemos podido descubrir en qué grado se aplican los sistemas gamificados en el proceso de aprendizaje de educación primaria de la muestra seleccionada. Resulta interesante comprobar

que la gamificación sigue siendo todavía un campo muy novedoso, pues nuestros docentes apenas se están iniciando en esto o están comenzando a discernir qué implica la gamificación frente a otro tipo de metodologías relacionadas con el juego. Algunos todavía lo confunden debido a la insuficiente visibilidad que tiene este tema en los planes de formación del profesorado.

La gamificación sigue siendo un reto para las personas que apostamos por una pedagogía interactiva y participativa, un modelo comunicativo bidireccional y horizontal, propio de la educomunicación (Freire, 2008). Comprobamos que persiste la tendencia a la enseñanza tradicional, y no al aprendizaje basado en un planteamiento claro de innovación educativa, donde el alumnado sea el verdadero protagonista.

Resulta interesante recalcar que en el informe Horizon se estudian las disposiciones claves y retos futuros en educación (Johnson *et al.*, 2016), y como tendencias a corto plazo se señala el rediseño de los espacios de aprendizaje que incluyan actividades cada vez más prácticas y de mayor inmersión, así como repensar el hecho de que las escuelas deben

trabajar al ritmo de las demandas de la fuerza laboral del siglo XXI, para proveer al alumnado con las habilidades que requerirá en el futuro. Aunque las estrategias propias de los videojuegos, base de la gamificación, proveen un entorno de aprendizaje rico y complejo, es necesario modificar las estrategias educativas para poder integrarlas de una forma coherente y adecuada (Gros, 2004).

Para finalizar, queremos indicar que este artículo pretende contribuir al análisis y reflexión sobre el papel de la gamificación en las aulas, además de que se complemente con investigaciones más amplias que pueden precisar de forma aún más científica sus beneficios para el alumnado y la innovación educativa. Debemos seguir apostando, por tanto, por romper con las estructuras cerradas, unidireccionales y jerárquicas, y abrir paso a un nuevo modelo comunicativo y pedagógico, donde la construcción colectiva del conocimiento sea una realidad en nuestra sociedad. Al pensar en todos, trabajar por todos y luchar por un mundo para todos, conseguiremos que la justicia, la igualdad y el respeto sean conceptos etiquetados en la imagen de la sociedad futura.

REFERENCIAS

- ARANDA, Daniel, Jordi Sánchez Navarro y Carlos Taberner (2009), *Jóvenes y ocio digital. Informe sobre el uso de herramientas digitales por parte de adolescentes en España*, Barcelona, Editorial UOC, en: https://www.educacion.navarra.es/documents/57308/57740/uso_herramientas_digitales.pdf/e7f5ac28-21e2-45ed-924d-680df9de3fb0 (consulta: 16 de mayo de 2018).
- AUSUBEL, David Paul, Joseph Novak y Helen Hanesian (1983), *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, México, Trillas.
- BASILOTTA Gómez-Pablos, Verónica y Gabriel Herrada Valverde (2013), "Aprendizaje a través de proyectos colaborativos con TIC. Análisis de dos experiencias en el contexto educativo", *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, núm. 44, en: <https://bit.ly/2w8pp3V> (consulta: 26 de mayo de 2018).
- BAUMAN, Zygmunt (2002), *Modernidad líquida*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- BELL, Judith (2009), *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación: guía para investigadores en educación y ciencias sociales*, Barcelona, Gedisa Editorial.
- CARPENA, Nicolás, Mariano Cataldi y Gonzalo Muñiz (2012), "En busca de nuevas metodologías y herramientas aplicables a la educación. Repensando nuestro rol docente en las aulas", *Novos sistemas de produção*, pp. 633-635, en: <https://bit.ly/2FEQFX5> (consulta: 26 de mayo de 2018).
- DETERDING, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled y Lennart E. Nacke (2011a), "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining gamification", en MindTrek, *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning future media environments*,

- US/Canadá, Association for Computing Machinery, Digital Library, pp. 9-15.
- DETERDING, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled y Lennart E. Nacke (2011b), "Gamification: Toward definition", *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*, Vancouver, Canadá, pp. 1-4, en: <https://bit.ly/2w4qGc4> (consulta: 15 de mayo de 2018).
- FONCUBIERTA, José Manuel y Chema Rodríguez (2014), *Didáctica de la gamificación en la clase de español*, Madrid, Editorial Edinumen, en: <https://bit.ly/1XfTVPK> (consulta: 13 de mayo de 2018).
- FREIRE, Paulo (1993), *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- FREIRE, Paulo (2008), *Pedagogía del oprimido*, Buenos Aires, Siglo XXI Editores.
- GAITÁN, Virginia (2013), "Gamificación: el aprendizaje divertido", *E-ducativa* [blog], en: <https://bit.ly/2fSjg4q> (consulta: 26 de mayo de 2018).
- GARCÍA Aretio, Lorenzo (2016), "El juego y otros principios pedagógicos. Su pervivencia en la educación a distancia y virtual", *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 19, núm. 2, pp. 9-23, en: <https://bit.ly/2e4B7mN> (consulta: 13 de mayo de 2018).
- GARCÍA Retamero-Redondo, Javier (2010), "De profesor tradicional a profesor innovador", *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, núm. 11, noviembre, en: <https://bit.ly/2lJAAdB> (consulta: 16 de mayo de 2018).
- GIL-Quintana, Javier (2015), "Narrativa digital e infancia: es la hora de la generación CC", *Revista Mediterránea de Comunicación*, vol. 7, núm. 1, pp. 79-90, en: <https://bit.ly/2Ni6do0> (consulta: 6 de mayo de 2018).
- GIL-Quintana, Javier (2019), "Interconectados apostando por la construcción colectiva del conocimiento. Aprendizaje móvil en la educación infantil y primaria", *Revista de Medios y Educación*, núm. 54, pp. 1-15, en: <https://bit.ly/2Kw3qqV> (consulta: 19 de abril de 2018).
- GIL-Quintana, Javier y Carmen Cantillo-Valero (2018), "Las relaciones interactivas en el coaching educativo, base imprescindible para la gamificación", en Rafael Marfil-Carmona, Sara Osuna-Acedo y Patricia González-Aldea (coords.), *Innovación y esfuerzo investigador en la educación mediática contemporánea*, Granada, Egregius.
- GROS, Begoña (ed.) (2004), *Pantallas, juegos y educación. La alfabetización digital en la escuela*, Bilbao, Desclée De Brouwer.
- HAMARI, Juho, Jonna Koivisto, Harri Sarsa (2014), "Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification", *International Conference on System Science*, pp. 3025-3034, en: <https://bit.ly/2i7FFah> (consulta: 26 de abril de 2018).
- JACKSON, Philip W. (1991), *La vida en las aulas*, Madrid, Morata.
- JOHNSON, Larry, Samantha Adams, Malcolm Cummins, Victoria Estrada, Alex Freeman y Holly Ludgate (2016), *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*, Austin, The New Media Consortium, en: <https://bit.ly/1n3Xvq7> (consulta: 15 de enero de 2018).
- KAPLÚN, Mario (1998), *Una pedagogía de la comunicación*, Madrid, Ediciones de la Torre.
- KAPP, Karl M. (2012), *The Gamification of Learning and Instruction: Case-based methods and strategies for training and education*, Nueva York, Pfeiffer: An Imprint of John Wiley & Sons.
- MARTA-Lazo, Carmen y José Antonio Gabelas-Barroso (2016), *Comunicación digital. Un modelo basado en el factor relacional*, Barcelona, Editorial UOC.
- MORA, Francisco (2013), *Neuroeducación. Lo que nos enseña el cerebro*, Madrid, Alianza Editorial.
- MUNTEAN, Cristina Ioana (2011), "Raising Engagement in e-learning through Gamification", *The 6th International Conference on Virtual Learning*, University of Bucharest/"Babes-Bolyai" University of Cluj/Napoca, pp. 323-329, en: <https://bit.ly/2To8XpP> (consulta: 23 de abril de 2018).
- O'REILLY, Tim (2005, 30 de septiembre), "What Is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software", *O'Reilly Network*, en: <https://oreil.ly/2jOvae7> (consulta: 23 de abril de 2018).
- OSUNA-Acedo, Sara y Javier Gil-Quintana (2017), "El proyecto europeo ECO. Rompiendo barreras en el acceso al conocimiento", *Revista Educación XXI*, vol. 20, núm. 2. DOI: <https://doi.org/10.5944/educxxi.19037>
- OSUNA-Acedo, Sara, Javier Gil-Quintana y Carmen Cantillo-Valero (2018), "La construcción de la identidad infantil en el Mundo Disney", *Revista Latina de Comunicación Social*, núm. 73, fascículo 11, pp. 1284-1306, en: <https://bit.ly/39tbpkE> (consulta: 26 de abril de 2018).
- PARÍS Paricio, Jessica (2017), "Selección de muestras", en Oriol Amat y Alfredo Rocafort (coords.), *Cómo investigar: trabajo de final de grado, tesis de máster, tesis doctoral y otros trabajos de investigación*, Barcelona, Profit Editorial, pp. 163-174.
- POSADA Prieto, Fernando (2017), "Gamifica tu aula. Experiencia de gamificación TIC para el aula", *V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*, Las Palmas, 7-9 de junio de 2017, en: <https://bit.ly/2rf7dAU> (consulta: 23 de abril de 2018).
- RODRÍGUEZ, Fernando y Raúl Santiago (2015), *Gamificación: cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. Innovación educativa*, Madrid, Digital-Text, Grupo Océano, en: <https://bit.ly/2js8uQG> (consulta: 8 de enero de 2018).

- ROMERO Rodríguez, Luis Miguel, Ángel Torres Toukoumidis e Ignacio Aguaded (2017), “Ludificación y educación para la ciudadanía. Revisión de las experiencias significativas”, *Educar*, vol. 53, núm. 1, en: <https://bit.ly/2rhmp5X> (consulta: 12 de abril de 2018).
- SAMPEDRO Requena, Begoña Esther, Juan Manuel Muñoz González y Esther Vega Gea (2017), “El videojuego digital como mediador del aprendizaje en la etapa de educación infantil”, *Educar*, vol. 53, núm. 1, pp. 89-107, en: <https://bit.ly/2HtK0Ep> (consulta: 28 de abril de 2018).
- SANTAMARÍA, Fernando (2012), “Algunos apuntes sobre insignias o *badges* en educación. Reflexiones sobre aprendizaje emergente, ecologías y espacios del aprendizaje, análisis del aprendizaje y análisis de redes sociales” [blog de Fernando Santamaría], en: <https://bit.ly/2jovLCY> (consulta: 25 de abril de 2018).
- SIMÕES, Jorge, Rebeca Díaz Redondo y Ana Fernández Vilás (2013), “A Social Gamification Framework for a K-6 Learning Platform”, *Computers in Human Behavior*, vol. 29, núm. 2, pp. 345-353, en: <https://bit.ly/2FFIU1N> (consulta: 26 de abril de 2018).
- VALDERRAMA, Beatriz (2015), “Los secretos de la gamificación: 10 motivos para jugar”, *Capital Humano: Revista para la Integración y Desarrollo de los Recursos Humanos*, vol. 28, núm. 295, pp. 72-78, en: <https://bit.ly/2HPJM7e> (consulta: 15 de abril de 2018).
- WERBACH, Kevin y Dan Hunter (2012), *For the Win: How game thin-king can revolutionize your business*, Philadelphia, Wharton Digital Press.
- YOUNG, Jeffrey R. (2012, 8 de enero), “‘Badges’ Earned Online Pose Challenge to Traditional College Diplomas”, *The Chronicle of Higher Education*, en: <https://bit.ly/2IkKXNT> (consulta: 24 de abril de 2018).
- ZHIJIANG Dong, Cen Li, Roland Untch y Michael Chasteen (2013), “Engaging Computer Science Students through Gamification in an Online Social Network Based Collaborative Learning Environment”, *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 3, núm.1, pp. 72-77, en: <https://bit.ly/2HLJumb> (consulta: 3 de mayo de 2018).