



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

HEZKUNTZA
ETA KIROL
FAKULTATEA
FACULTAD
DE EDUCACIÓN
Y DEPORTE

LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA DE EDUCACIÓN FÍSICA: UNA REVISIÓN DOCUMENTAL

TRABAJO FIN DE GRADO

AUTORÍA: Mendia Fernández, Uxue.

DIRECCIÓN: Echeazarra Escudero, Ibon.

2020-2021

ÍNDICE

RESUMEN	3
Palabras clave.....	3
1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. Conceptualización de la gamificación	6
1.2. Posibilidades didácticas de la gamificación.....	9
1.3. La gamificación en el ámbito educativo.....	10
1.4. Gamificación en Educación Física.....	12
2. MÉTODO.....	13
2.1. Criterios de búsqueda de trabajos, inclusión y exclusión.....	13
2.2. Proceso de selección de trabajos	14
3. RESULTADOS.....	15
3.1. Organización de trabajos	16
3.2. Caracterización de los documentos	18
3.3. Análisis de contenido	20
3.3.1. Artículos de investigación	20
3.3.2. Artículos sobre propuestas y experiencias didácticas.....	24
4. DISCUSIÓN	30
5. CONCLUSIONES.....	32
6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	33
7. BIBLIOGRAFÍA	34

RESUMEN

El presente trabajo se centra en revisar una recopilación de artículos sobre la gamificación en la Educación Física, más concretamente, en la etapa educativa de Educación Primaria. La gamificación es un recurso metodológico innovador que mediante el juego pretende reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Así, el objetivo del estudio es conocer lo recogido en la literatura científica en cuanto a los efectos didácticos a nivel curricular como social y psicológico. Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica hasta mayo de 2021 en las siguientes bases de datos: Dialnet, Google Scholar, Pubmed y ProQuest. Para la revisión, se obtuvieron un total de 61 artículos, de los cuáles finalmente fueron seleccionados 36, que cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados muestran un aumento progresivo de artículos desde 2017 hasta la actualidad, donde aproximadamente un tercio hacen referencia a experiencias prácticas puntuales (36%) y otro tercio (36%) a artículos sobre propuestas teóricas de diseños de intervención, mientras que un menor porcentaje (27%) de artículos hace referencia a los trabajos de investigación de carácter teórico y empírico. En cuanto a las edades de aplicación, se observó un mayor número de trabajos a medida que avanzan los cursos de la etapa de Educación Primaria. Como principales consecuencias pedagógicas de la gamificación, parece tener un impacto positivo en variables como la motivación, rendimiento académico y aprendizaje significativo del alumnado; además se destaca su contribución al fomento de habilidades sociales, la diversión, la amistad y la adherencia a la actividad física. En definitiva, se puede concluir que la gamificación es una metodología en auge y con aplicación directa en la asignatura de Educación Física de Educación Primaria, a la que se le presuponen posibilidades de impacto positivo a nivel didáctico. Sin embargo, la mayor parte de trabajos se sitúa en plano teórico y experimental, constatándose la necesidad de acumular una mayor investigación con la que evidenciar los efectos de la implementación de esta metodología.

Palabras clave

Gamificación, Educación Física, Educación Primaria, revisión documental.

LABURPENA

Lan honen helburua Gorputz Hezkuntzan oinarritutako gamifikazioari buruzko artikuluak berrikustean datza, zehazki, Lehen Hezkuntzako etapan. Gamifikazioa baliabide metodologiko berritzailea da, jolasaren bidez ikasleen ikaste-irakaste prozesua indartu nahi duena. Modu honetan, ikerketaren helburua literatura zientifikoan jasotzen dena ezagutzea da ondorio didaktikoei dagokionez, bai curriculumari dagokionez baita arlo sozial eta psikologikoari dagokionez ere. Horretarako, bilaketa bibliografiko bat egin zen 2021eko maiatzera arte honako datu-base hauetan: Dialnet, Google Scholar, Pubmed eta ProQuest. Errebisioa egiteko, 61 artikulua lortu ziren guztira, eta horietatik 36 hautatu ziren azkenean, inklusio-irizpideak bete zituztenak. Emaitzek erakusten dute artikuluen kopurua gora egin duela 2017tik gaur egunera arte, non artikuluen herenak gutxi gorabehera (%36) aldizkako esperientzia didaktikoei egiten dien erreferentzia eta beste herenak (%36) esku-hartze diseinu teorikoen proposamenei buruzko artikuluei; berriz, artikuluen ehuneko txikiago batek (%27) baino ez dira izaera teoriko eta enpirikoko ikerketa-lanak. Aplikazio-adinari dagokionez, Lehen Hezkuntzako mailek aurrera egin ahala lan gehiago zeudela ikusi zen. Gamifikazioaren ondorio pedagogiko nagusi gisa, badirudi eragin positiboa duela ikasleen motibazioan, errendimendu akademikoan eta ikaskuntza esanguratsuan; gainera, gaitasun sozialen sustapena, dibertsioa, adiskidetasuna eta jarduera fisikoarekiko atxikimendura egiten duen ekarpena nabarmentzen da. Azken batean, ondoriozta daiteke gamifikazioa gorabidean dagoen metodologia bat dela eta zuzenean aplikatzen dela Lehen Hezkuntzako Gorputz Hezkuntza irakasgaietan, zeini maila didaktikoan eragin positiboa izateko aukerak aurreikusten zaizkion. Hala ere, lan gehienak maila teorikoan eta esperimentalean kokatzen dira, metodologia honen inplementazioaren ondorioak nabarmentzeko ikerketa handiagoa metatu behar dela egiaztatuz.

Hitz gakoak

Gamifikazioa, Gorputz Hezkuntza, Lehen Hezkuntza, errebisio dokumentala.

ABSTRACT

This work is focus on reviewing a compilation of articles on gamification in Physical Education, more specifically, in the educational stage of Primary Education. Gamification is an innovative methodological resource that through games aims to reinforce the teaching-learning process of students. Likewise, the objective of the study is to know what is collected in the scientific literature regarding the didactic effects at the curricular, social and psychological levels. For this, a bibliographic search was carried out until May 2021 in the following databases: Dialnet, Google Scholar, Pubmed and ProQuest. For the review, a total of 61 articles were obtained, of which 36 were finally selected, which met the inclusion criteria. The results show a progressive increase in articles from 2017 to the present, where approximately one third are refer to specific practical experiences (36%) and another third (36%) to articles on theoretical proposals for intervention designs, while a lower percentage (27%) of articles are refer to research works of theoretical and empirical character. Regarding the ages of application, a greater number of jobs were observed as the courses of the Primary Education stage progress. As the main pedagogical consequences of gamification, it seems to have a positive impact on variables such as motivation, academic performance and significant student learning; in addition, its contribution to the promotion of social skills, fun, friendship and adherence to physical activity is highlighted. In short, it can be concluded that gamification is a growing methodology and with direct application in the subject of Physical Education in Primary Education, which assumes possibilities of positive impact at the didactic level. However, most of the work is situated on a theoretical and experimental plane, confirming the need to accumulate more research with which to demonstrate the effects of the implementation of this methodology.

Key words

Gamification, Physical Education, Primary Education, documental review.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Conceptualización de la gamificación

Las diferentes estrategias y metodologías educativas actuales están viviendo un proceso de cambio e innovación, al considerarse aspectos de especial relevancia para favorecer el aprendizaje de una serie de competencias, conocimientos, actitudes y habilidades, y no una simple transmisión de contenidos (Coll, Mauri y Onrubia, 2008; Escofet, García, y Gros, 2011). Es por eso que en la actualidad han surgido varias metodologías y estrategias innovadoras con el objetivo de revolucionar el mundo educativo, así como, la metodología por proyectos, el aula invertida, la metodología cooperativa o la gamificación (Aguilera-Ruiz y col, 2017; García-Almiñana y Amante García, 2006). Todas ellas, como recursos metodológicos innovadores, pretenden mejorar y permitir el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de manera significativa (Candel, 2018), dejando atrás la metodología basada en la memorización y del libro como única herramienta educativa.

En el proceso de este cambio metodológico en las aulas educativas, las nuevas tecnologías y diversos recursos innovadores pueden ser grandes facilitadores a la hora de favorecer la enseñanza, ya que implican modelos educativos más abiertos y flexibles, favoreciendo el aprendizaje del alumnado y contribuyendo también a el desarrollo de competencias tecnológicas y digitales (Candel, 2018; Kapp, 2012). A través de dichas herramientas tecnológicas, el proceso de enseñanza conlleva un aprendizaje significativo, el cual permite una incorporación de nuevos conocimientos que poseen una estructura lógica propia a los conocimientos previos del alumnado (González-Zamar, Abad-Segura, y Belmonte-Ureña, 2020).

Así pues, el proceso de aprendizaje significativo conlleva que el alumnado asuma el rol de protagonista para conseguir ser más competentes (Boude, 2011). Moreira (2017) añade que durante el aprendizaje significativo el alumnado adquiere, entre otras, habilidades y competencias para la reflexión, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, respaldándose para ello en sus motivaciones, experiencias e intereses personales. Para ello, de acuerdo con Ausubel (2012), el papel del docente es también de gran importancia, puesto que debe conocer los conocimientos previos del alumnado para tener un punto de partida sobre su aprendizaje; ya que así permitirá al alumnado analizar y deliberar la información enriqueciendo su experiencia académica. Además, según Torres

(2003), el proceso de enseñanza-aprendizaje es impulsado por el material proporcionado al alumnado, teniendo así el docente una gran responsabilidad seleccionando dicho material, herramientas e información.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, herramientas educativas y pedagógicas como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ayudan a la construcción de un modelo de enseñanza donde el alumnado sea el centro del proceso de aprendizaje, desarrollando así diferentes competencias, habilidades y actitudes como la autonomía, la adaptación, la responsabilidad y el autoaprendizaje (González-Zamar, Abad-Segura, y Belmonte-Ureña, 2020; Cabrera, 2005). Custodio y Caballero (2016) añaden que dichas herramientas influyen de manera positiva en el alumnado, promoviendo así el aumento de interés, motivación e interacción en el aula. Además, varios autores mencionan que el uso de estas herramientas conlleva un aumento del rendimiento y de los resultados académicos del alumnado (Sánchez y Alcántara, 2020; Cruz Pichardo, y Puentes Puente, 2012).

En la actualidad, estas herramientas tecnológicas forman parte de la vida cotidiana de la mayoría de personas de nuestra sociedad, y más aún en niños y adolescentes. Hoy en día, las relaciones sociales y culturales, han sido transformadas por los cambios que ha ocasionado la tecnología; tanto cambios laborales, como económicos o incluso sociales (Sánchez i Peris, 2015). Por eso, dichos cambios y avances tecnológicos, a través de diferentes plataformas y dispositivos, favorecen y posibilitan el uso de la gamificación (Willging, Astudillo, Bast, Ocelli, Castro, y Distel, 2017).

A pesar de que nuestra línea de investigación se centre en la educación, resulta interesante apuntar y conocer que la gamificación también ha sido usada durante los últimos años en diferentes ámbitos, tales como el laboral y empresarial (Morey, 2017; Aquino, 2019), el marketing (Torres y Ruiz, 2019) o la comunicación (Pascual, y col., 2015).

Tras analizar varios trabajos y estudios, se puede afirmar que la gamificación, también conocida como ludificación, no dispone de una definición universal. Según Zichermann y Linder (2010), la gamificación es el proceso de uso del pensamiento y la mecánica del juego para involucrar al público y resolver problemas. Kim (2000) menciona que consiste en usar técnicas de juego para hacer que las actividades sean más atractivas y divertidas. Por otra parte, el grupo

Gartner (2011) la define como la amplia tendencia de emplear mecánicas de juego en entornos ajenos al juego, como la innovación, el marketing, la formación, el desempeño de los empleados, la salud y el cambio social. En 2012, Kapp combina elementos de estas definiciones para apuntar que la gamificación consiste en utilizar la mecánica, la estética y el pensamiento del juego para involucrar a las personas, motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas. En la misma línea, Díaz-Delgado (2018), se refiere a ella como la incorporación de elementos y/o estrategias lúdicas en contextos no lúdicos para motivar e implicar a los usuarios predisponiéndolos favorablemente a conseguir determinados logros.

En 2012, Kevin Werbach y Dan Hunter se centraron en la clasificación de los elementos de la gamificación, dividiéndolos en tres categorías diferentes: dinámicas, mecánicas y componentes, organizándolas en ese orden de más a menos importantes. Las dinámicas, están relacionadas directamente con el componente emocional y determinan el comportamiento del alumnado. Además, es la manera en la que se ponen en marcha las mecánicas. Dentro de las dinámicas, se encuentran ejemplos como las emociones (frustración, diversión, curiosidad, etc.), las relaciones y la interacción social, la progresión o la narración.

Por su parte, las mecánicas, son los componentes básicos del juego, su sistema de reglas y su funcionamiento. Existen varios tipos de mecánicas de juego, así como los desafíos, la competición, la colaboración, las recompensas o el feedback. Muchos de estos elementos son los que favorecerán la motivación extrínseca, además de una retroalimentación continua, enriqueciendo el aprendizaje del alumnado. Por último, los componentes son las herramientas y recursos que se utilizan en el diseño de una actividad gamificada, para hacer de esta una experiencia más atractiva y que capte la atención de los jugadores, el alumnado en este caso. Varios de los componentes más utilizados son los avatares, los logros y regalos, las misiones, las clasificaciones, los niveles o las insignias.

Además, Kapp (2012) realizó una clasificación sobre el tipo de jugadores que encontramos en las gamificaciones, diferenciando cuatro tipos de roles diferentes: el cumplidor, el explorador, el socializador y el asesino. El rol cumplidor destaca porque su único objetivo es lograr la máxima posición y ganar. Por su parte, el explorador aprende del entorno del juego y lo que le rodea, le gusta descubrir nuevas cosas. El perfil de los socializadores resalta porque presta

atención a la relación con otros jugadores, es decir, juegan por la interacción social que se da dentro del juego. Por último, el asesino pretende superar o matar a la mayor cantidad de jugadores posibles.

1.2. Posibilidades didácticas de la gamificación

Como se ha expuesto en el apartado anterior, la gamificación se basa en la incorporación de elementos y estrategias lúdicas, por lo que el juego será de gran importancia durante el presente trabajo. Por eso, analizar y comprender la lógica del juego y sus elementos es imprescindible para una correcta adquisición de conceptos y conocimientos.

Según Díaz-Delgado (2018), el juego es una de las principales estrategias de aprendizaje, a través del cual se adquieren capacidades básicas y donde se da una integración social, creando significados relevantes para afrontar la tarea y logrando así un aprendizaje más profundo y duradero. Uno de los aspectos más relevantes para lograr dicho aprendizaje es la motivación (Ospina, 2006), aspecto que se promueve mediante el juego; por eso, varios autores concuerdan con el potencial educativo de esta estrategia (Olson, 2010; Connolly, Boyle, MacArthur, Hailey, y Boyle, 2012).

Ryan y Deci (1985) definieron en su teoría de la autodeterminación que la motivación puede ser de dos tipos: intrínseca y extrínseca. Es fundamental comprender la diferencia entre estos dos tipos de motivación para analizar los principios de la gamificación. Tal y como se plantea en la teoría de la autodeterminación (1985), la motivación extrínseca está basada en incentivos externos, como por ejemplo, recompensas o premios que recibe un individuo por realizar una tarea. La motivación intrínseca, en cambio, se trata de una motivación interna donde el individuo realiza las tareas por iniciativa propia y satisfacción personal. Además, se menciona que la motivación intrínseca consta de tres factores diferentes: la autonomía, la competencia y la relación. La autonomía se relaciona con la libertad de toma de decisiones, la competencia con la habilidad para realizar una tarea y la relación con el vínculo dentro de un grupo de personas.

Desde el punto de vista de la psicología, la motivación favorece un aprendizaje profundo (Díaz-Delgado, 2018), pero para ello, es importante trabajar desde la motivación intrínseca, puesto que el alumnado intrínsecamente motivado

encuentra en la tarea planteada los incentivos de aprendizaje, y es por eso que favorece su empeño e intenta resolver dicha actividad (Ospina, 2016). En la misma línea, Valderrama (2015) define el juego como una actividad intrínsecamente motivadora en la que participamos por puro placer, creando así diferentes situaciones y experiencias de aprendizaje mediante las que se desarrollan habilidades motrices, emocionales y sociales.

A pesar de lo mencionado previamente, se debe tener en cuenta que en la gamificación se refuerza la motivación extrínseca a través de recompensas externas, como medallas, bonificaciones y puntos. Los motivadores extrínsecos pueden volverse rápidamente desmotivadores cuando se usan solos, pero la utilización de estos puede ser adecuada y eficaz si se usa correctamente (Youssef, 2015). Gràcia, Sanlorien, y Segués (2017) mencionan que no se puede afirmar que un individuo está plenamente motivado intrínsecamente o extrínsecamente, debido a que una motivación extrínseca puede fomentar o enriquecer la motivación intrínseca. Comparando los elementos de la gamificación y los factores que favorecen la motivación intrínseca, se observa una relación entre ambos en los conceptos de competencia, autonomía y relación.

En conclusión, mediante la gamificación se adquiere una combinación de ambas motivaciones, la cual puede producir un nivel más adecuado de motivación, siempre y cuando se utilicen los elementos del juego de manera ordenada para la búsqueda de motivación intrínseca junto con un balance correcto de motivación extrínseca (Llorens, Gallego-Durán, Villagrà-Arnedo, Compañ, Satorre Cuerda, y Molina-Carmona, 2016; Kapp, 2012).

1.3. Aplicación de la gamificación en el ámbito educativo

En el ámbito educativo, según el Informe INNEDU (2016), esta estrategia didáctica está consolidándose en los centros educativos de nuestro país como nueva metodología activa, siendo la mejora del aprendizaje su objetivo principal. Mateus y Ortegón (2019) añaden que a través de esta herramienta se han conseguido grandes beneficios en la educación, ya que genera que el estudiante participe activamente en el aula para el logro de un objetivo. En la actualidad, tenemos a nuestra disposición múltiples plataformas y herramientas para su uso educativo, como Kahoot, Classdojo, Genially, Flippity, Brainscape, FxGuru Classcraft, códigos QR, etc. Mediante este tipo de aplicaciones, el proceso de

enseñanza-aprendizaje se realiza de una manera lúdica y llamativa para el alumnado.

En dicho proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe tener en cuenta que todas las herramientas tecnológicas no son aptas para su uso en el aula y la utilización de estas debe ir orientada a las necesidades individuales de aprendizaje del alumnado (González-Zamar, Abad-Segura, y Belmonte-Ureña, 2020). Por otra parte, se han planteado las consecuencias negativas del uso excesivo de las TIC (Felicja, 2009), pero diversos estudios han concluido en que no tendrán efectos negativos mientras se respeten unos hábitos de juego (tipo de juego, tiempo adecuado, entorno, etc.). Además, según Willging, Astudillo, Bast, y col. (2017), actualmente el énfasis está puesto en los beneficios de estas herramientas como el desafío o la obtención de competencias curriculares.

Tal y como Vygotsky (1978) explica en su teoría de Zona de Desarrollo Próximo, el desafío planteado debe estar entre el desarrollo real y el potencial del alumnado, siendo así un reto alcanzable para motivar su aprendizaje. Es decir, una zona intermedia entre los conocimientos actuales del alumnado y lo que puede llegar a aprender en la siguiente zona. Por lo tanto, lo adecuado sería plantear desafíos ajustados a sus conocimientos e ir incrementando su dificultad, puesto que así se lograría que el alumnado se sienta capaz de afrontar el reto, domine la situación y consiga el aprendizaje progresivamente; de manera motivadora y mostrando interés.

Por otra parte, la obtención de competencias curriculares mediante la gamificación está orientada mayormente a competencias digitales, sociales y personales; tales como el uso de nuevas tecnologías, la toma de decisiones, el trabajo cooperativo, habilidades de comunicación o incluso la planificación de estrategias (Sánchez i Peris, 2015). Todo ello fomenta el uso y desarrollo de habilidades de manera autónoma, mejorando así la experiencia de aprendizaje, la motivación y el interés del alumnado (McCallum, 2012).

Dentro del ámbito educativo, la gamificación ha sido utilizada en varios niveles académicos, desde Educación Secundaria Obligatoria (Abreu, 2018) hasta la universidad (Bosch, San-Antonio, Maestre, y col., 2019), sin olvidar Educación Primaria (Fernández, Prieto, Alcaraz-Rodríguez y col., 2018) y Bachillerato (Navarro, Martínez y Pérez, 2017). Además, también podemos observar esta estrategia metodológica en diversas asignaturas tales como Matemáticas

(Ortegón, 2016), Educación Física (Quintas, Bustamante, Pradas, y Castellar, 2020), Ciencias Sociales (Candel, 2018) o Lengua y Literatura (Marí, 2015).

1.4. Gamificación y Educación Física

Dentro del área de Educación Física (EF), el juego ha sido utilizado tradicionalmente en el aula como la base del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos curriculares (Extremera y Montero, 2016). Sin embargo, el enfoque metodológico de la gamificación es aún más innovador, debido a que transforma la propia aula en un juego activo en el que permite tanto al alumnado como al profesorado enriquecerse, crecer y adquirir distintas competencias y habilidades (Fernández-Rio, De las Heras, González, Trillo y Palomares, 2020).

Según un estudio realizado por León-Díaz, Martínez-Muñoz y Santos-Pastor (2019), a través de la gamificación se puede lograr la integración de todos los contenidos curriculares establecidos en el marco legislativo, teniendo mayor énfasis en la adquisición de la competencia digital y la competencia social y cívica. Además de su adecuación de cara al enfoque competencial, la gamificación es capaz de trabajar combinando diferentes modelos pedagógicos y asignaturas escolares, logrando de esta manera la interdisciplinariedad (Gavira, Gallego, Rodríguez, Oliver, y Puyana, 2018); así se podría dar un aprendizaje en Educación Física con contenidos de Matemáticas, Ciencias Sociales o Historia, por ejemplo.

A pesar de que la Educación Física suele ser una asignatura lúdica, motivadora y divertida para la mayoría de los estudiantes, aunque algunos estudiantes sienten una desmotivación hacia dicha asignatura, considerándola en muchas ocasiones frustrante o vergonzosa (Ferriz-Valero, Østerlie, García Martínez, y García-Jaén, 2020). Diversos estudios han demostrado, que un origen de esta desmotivación es la falta de consideración de las necesidades socioemocionales y psicológicas de los estudiantes por parte del profesorado (Gutiérrez, Pérez, y López, 2011). Por lo tanto, uno de los objetivos principales de la Educación Física y su profesorado debería ser una propuesta metodológica donde se le proporcione al alumnado dicha motivación; para complacer así sus necesidades, tanto psicológicas, como emocionales y sociales. En este contexto, la gamificación se está configurando como una herramienta clave para influir positivamente en la motivación, la participación, el clima del aula y el rendimiento escolar (Fernández-Rio, y col., 2020).

La investigación sobre los posibles beneficios psicológicos y la eficacia de la gamificación dentro de la Educación Física es relativamente reciente y escasa. Una investigación realizada por Arufe-Giráldez (2019) entre estudiantes universitarios muestra que una actividad gamificada ayuda a aumentar el disfrute del alumnado hacia la práctica deportiva y a favorecer la cohesión grupal y el trabajo de cooperación. Además, los participantes definieron la experiencia como motivante, dinámica y divertida.

En el ámbito de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), se han llevado a cabo diversos estudios que investiguen los efectos psicológicos en los estudiantes utilizando esta metodología como estrategia motivacional para el aprendizaje de contenidos curriculares específicos del área. Según un estudio realizado por González, Jiménez y Moreira (2018), la gamificación fomentaba el disfrute y la motivación de los estudiantes, creando experiencias significativas en Educación Física; por lo que concuerdan con los resultados recogidos en el anterior estudio del ámbito universitario. Los resultados también mostraron beneficios en actitudes sociales, actitudes de colaboración-cooperación y en la transferencia del aprendizaje, entre otros.

En definitiva, puede ser de gran interés profundizar en el conocimiento entorno a las propuestas de implementación de la gamificación en Educación Física y sus efectos, concretamente en la etapa de Educación Primaria. Por ello, el objetivo del trabajo es realizar una revisión documental rigurosa y detallada revisando fuentes de rigor científico para evidenciar lo publicado sobre la temática, y así poder conocer y facilitar la enseñanza del alumnado.

2. MÉTODO

2.1. Criterios de búsqueda, inclusión y exclusión

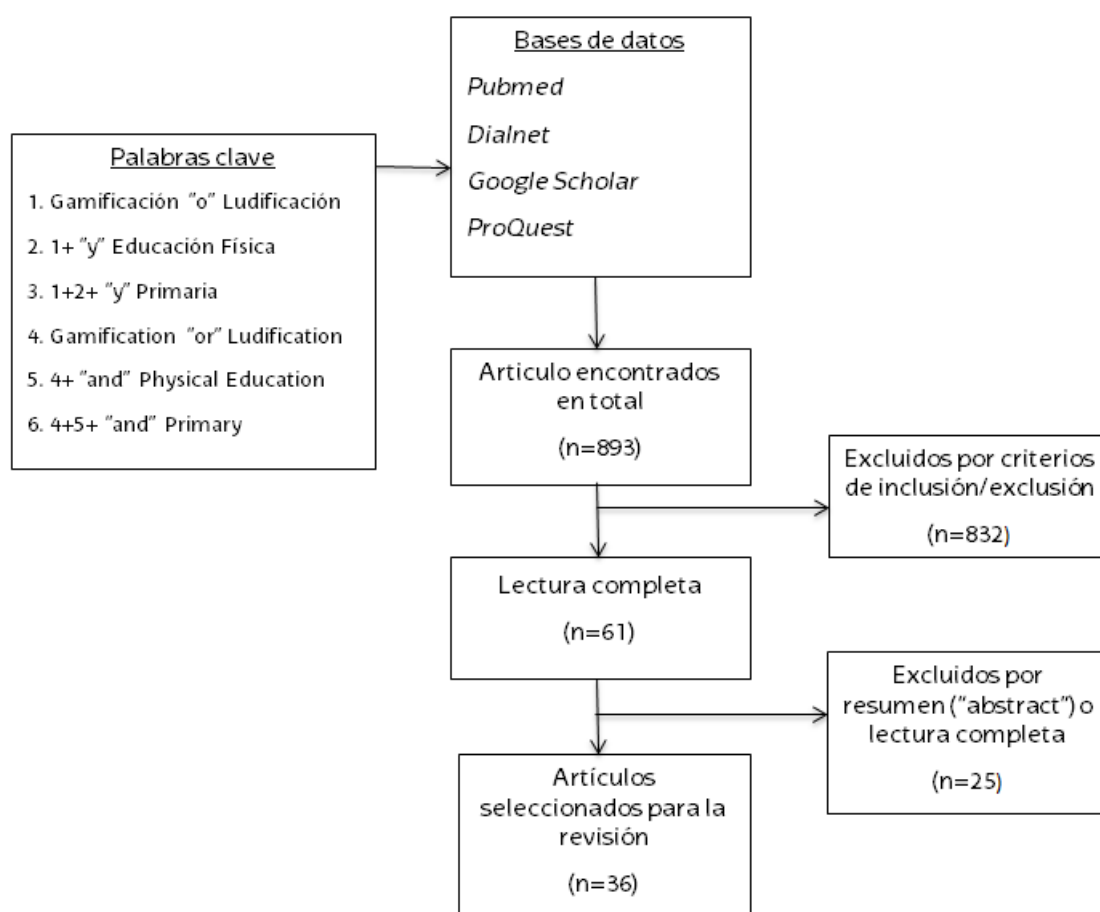
La búsqueda de artículos se ha realizado estableciendo la fecha límite de Mayo de 2021. El proceso de identificación de trabajos se llevó a cabo en las bases de datos: Dialnet, Google Scholar, Pubmed y ProQuest. Las palabras claves utilizadas para la búsqueda fueron *gamificación*, *Educación Física*, *ludificación*, *gamification*, *Physical Education*, *ludification*, *primaria* o *primary*, añadiendo los conectores "y", "and", "o" y "or"; por lo tanto, los idiomas establecidos fueron tanto el castellano como el inglés.

Los criterios de inclusión establecidos fueron: 1) trabajos de carácter científico incluidos en las bases de datos indicadas, incluyendo trabajos académicos como Trabajos de Fin de Grado, Trabajos de Fin de Máster y tesis doctorales; 2) periodo de publicación de 2017-2021 (última revisión a fecha de mayo de 2021); 3) trabajos contextualizados en la Educación Primaria y en el área de Educación Física; 4) trabajos de investigación de carácter teórico y empírico por un lado, y diseños teóricos de intervención y experiencias didácticas prácticas por otro. Del mismo modo, también se han considerado los siguientes criterios de exclusión: 1) artículos de revisión u opinión; 2) trabajos contextualizados en otras etapas que no sean primaria.

2.2. Proceso de selección de los trabajos

Tras realizar una primera búsqueda se encontraron un total de 893 artículos, de los cuales 832 fueron excluidos por no seguir los criterios establecidos para el objetivo del presente trabajo, la gran mayoría por no corresponder con la etapa educativa. A continuación, se procedió a la lectura de los resúmenes o abstract para determinar si la información resultaba relevante, siendo necesaria en algunos casos la lectura completa del artículo. Tras la aplicación de esta estrategia, se seleccionaron un total de 36 artículos. Todo este proceso aparece reflejado en el diagrama de flujo (Ilustración 1).

Ilustración 1. Diagrama de flujo del proceso de identificación, filtrado, selección e inclusión de estudios.



3. RESULTADOS

En este apartado se muestran los trabajos analizados, y a continuación, se presentan organizados en función de su cronología, etapa formativa a la que van dirigidos y a su tipo de documento (trabajo de investigación, propuesta teórica de intervención o experiencia práctica). En cuanto al análisis más detallado de su contenido, se tomará como referencia el tipo de documento, mostrando el análisis de contenido de los artículos de investigación por un lado, y de los trabajos que presentan el diseño de propuestas didácticas o experiencias prácticas por otro. Para el análisis de contenido se establecerán tres dimensiones: la curricular, la social y la psicológica.

3.1. Organización de trabajos

Para orientar y facilitar la codificación de resultados, se tomó como referencia el tipo de artículo al que pertenecía (investigación, propuesta o experiencia didáctica), los objetivos y los resultados, añadiendo un apartado de observaciones para cosas de interés de cada trabajo. A continuación se presenta una tabla (Tabla 1) con los artículos seleccionados para la presente revisión bibliográfica.

Tabla 1. Artículos seleccionados como resultado de la búsqueda.

Nº	Título	Año	Autores
1	Análisis bibliográfico de la gamificación en educación física	2019	Juan Carlos Escaravajal Rodríguez y Fátima Martín-Acosta
2	Gamificación en Educación Física: un análisis sistemático de fuentes	2019	León-Díaz, O., Martínez-Muñoz, L. F. y Santos-Pastor, M. L.
3	School-Based Interventions for Promoting Physical Activity Using Games and Gamification: A Systematic Review Protocol	2020	Saucedo-Araujo, Palma Chillón, Pérez-López y Barranco-Ruiz.
4	Propuestas de gamificación en Educación Física	2020	Raquel Ezquerro
5	La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática	2021	Carmen Navarro-Mateos, Isaac José Pérez-López y Pedro Femia Marzo
6	Analysis of the applicability and utility of a gamified didactics with exergames at primary schools: Qualitative findings from a natural experiment.	2020	Quintas-Hijo's A, Peñarrubia-Lozano C, y Bustamante JC
7	Efectos de una programación anual de Educación Física en 5º y 6º de primaria basada en hábitos saludables dentro de un entorno gamificado	2018	Vicente Vañó Vicent
8	Effect of the Flipped Classroom and Gamification Methods in the Development of a Didactic Unit on Healthy Habits and Diet in Primary Education	2020	Gómez-García, G., Marín-Marín, J. A., Romero-Rodríguez, J. M., Ramos Navas-Parejo, M., y Rodríguez Jiménez, C.
9	Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers	2020	Javier Fernandez-Rio, Esteban de las Heras, Tristan González, Vanessa Trillo y Jorge Palomares
10	Psychological effects of gamified didactics with exergames in Physical Education at primary schools: Results from a natural experiment.	2020	Quintas, A., Bustamante, J. C., Pradas, F., y Castellar, C.
11	Aprendizajes Significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia"	2018	Jesús Fernández Gavira, Ezequiel Prieto Gallego, Virginia Alcaraz-Rodríguez, Antonio J. Sánchez-Oliver y Moisés Grimaldi-Puyana
12	Educación en valores a partir de la gamificación en el aula de Educación Física	2018	Pedro Morote y Daniel de la Mata
13	El escape room como experiencia didáctica para la promoción de hábitos saludables en educación primaria	2020	Irene Monzonís-Carda, Carlos Bou-Sospedra, Mireia Adelantado-Renau, Maria Reyes Beltran-Valls y Diego Moliner-Urdiales
14	"SÉ INCREÍBLE EN EF". Una propuesta de gamificación para 3º de Educación Primaria.	2019	Alba Méndez Ramos
15	"80 VUELTAS ALREDEDOR DE UN LIBRO". Una propuesta interdisciplinar de gamificación entre las áreas de	2019	Paula Tejedor López

	Lengua y Educación Física para incentivar la lectura en 4º de Educación Primaria		
16	Gamificación en el aula E. Física	2020	Pedro González Gomila
17	Geolocalización y realidad aumentada para la gamificación del aprendizaje en Educación Física	2017	Sergio García Ramos
18	How to implement active methodologies in Physical Education: Escape Room	2019	Adrián Segura-Robles, y M ^a Elena Parra-González
19	La gamificación aplicada a la Educación Física en Primaria	2018	José Miguel Lobo Canella
20	Revisión literaria científica y propuesta de escape room en el aula de educación física	2018	Adela Rodica Checiches
21	Programa de entrenamiento escolar gamificado para fomentar la actividad física saludable a través de una metodología innovadora de realidad aumentada (RA).	2018	Morente-Oria, H, Romance-García, A. R., Gil-Espinosa, F. J. y Benitez Porres
22	Un año gamificado y lleno de valores en la Educación Física	2019	Miguel Ángel Azorín
23	Elaboración de materiales didácticos para gamificar la asignatura de educación física en primaria	2018	Belén Tabernero
24	A Pilot Intervention Using Gamification to Enhance Student Participation in Classroom Activity Breaks.	2019	Lexie R. Beemer, Tiwaloluwa A. Ajibewa, Gabriel DellaVecchia y Rebecca E. Hasson
25	Aplicación de la gamificación en la mejora de las habilidades motoras básicas en el aula de Educación Física	2019	José Tomás Rodríguez Parra, Juan Alberto Bermejo Palomares y Desiré García Lázaro
26	Desarrollo de un proyecto de gamificación y aprendizaje globalizado en educación física.	2021	J.L. Santos-Gil
27	La gamificación como herramienta motivacional para fomentar una actividad física saludable: ejemplificación de una propuesta en educación física.	2020	Salamanca, E. M., Arribas, J. C. M., Lorenzo, V. M., Benito, M. Á. R., y García, J. F.
28	Fortnite EF un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física. Propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite	2019	Víctor Arufe Giráldez
29	Gamification of health education	2018	Kostenius, C., Hallberg, J. y Lindqvist, A.K.
30	La gamificación en Educación Física como instrumento motivacional para realizar una actividad física saludable	2020	Esther Magaña Salamanca
31	El Jedi de la Educación Física	2018	Tristán González Berjano
32	Estudio de las funciones ejecutivas en las sesiones de Actividad Física a través de la gamificación y el aprendizaje cooperativo en niños con síndrome de asperger	2018	María Valdivieso
33	Piratas del Caribe una innovadora propuesta en la que se combina gamificación y aprendizaje cooperativo "TrekkingChallengeNaranco".	2018	Ignacio González García
34	La gamificación para una Educación Física memorable en 5º de Educación Primaria.	2019	Ainhoa Martínez Sánchez
35	Proyecto: Aumentando la historia	2018	Juan José Bueso Bello
36	Extraterrestres en nuestra clase de Educación Física	2019	Cristina Ortega Hernández

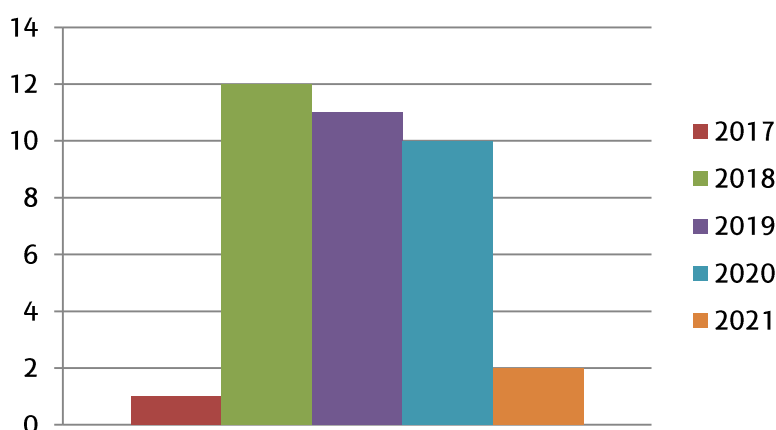
3.2. Caracterización de los documentos

Para comenzar con este apartado, se realizará una primera descripción de los trabajos atendiendo a su fecha de publicación, edad a la que van dirigidos y el tipo de documento al que pertenecen. De esta manera, se pretende observar si la gamificación tiene cabida en la Educación Primaria y en qué edades tiene un mayor impacto. Además, se analizará la evolución del interés y el tipo de trabajo al que corresponden, para conocer si sólo se están diseñando e implementando propuestas o si estas tienen un respaldo científico gracias a trabajos de investigación.

Evolución cronológica

Tal y como se aprecia en la Figura 1, la gran parte de los artículos seleccionados son actuales y comienzan a partir de 2017 hasta la actualidad. Cabe destacar que hay muy poca cantidad de artículos en el conjunto de años anteriores. Además, en 2017 se observa un incremento muy marcado de trabajos, a pesar de que no han sido utilizados para esta revisión debido a los criterios de inclusión. Por otra parte, de 2017 en adelante se aprecia un incremento progresivo en el número de artículos. El año en el que más artículos se encuentran es en 2018 con 12 artículos, mientras que el que menos es 2017 con tan sólo un artículo. Además, cabe destacar que en 2021 sólo se encuentran dos artículos todavía.

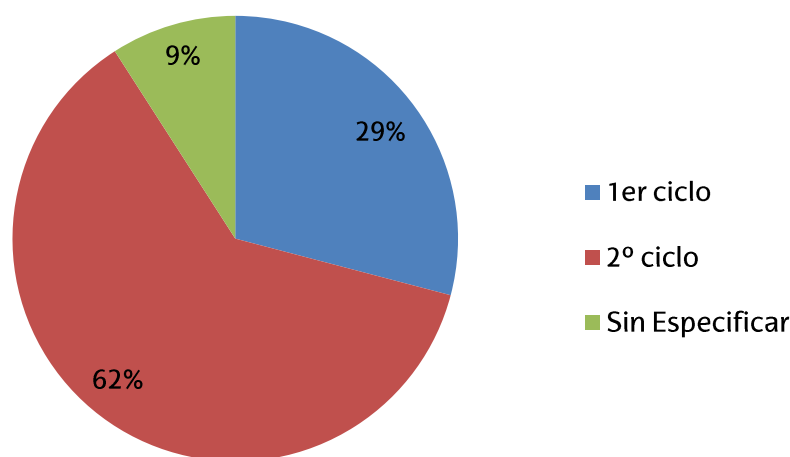
Figura 1. Evolución de los años de publicación.



Edades diana

En este apartado, se procede a analizar los ciclos y cursos académicos a los que van dirigidos las diferentes propuestas y experiencias didácticas. Tal y como se observa en la Figura 2, se puede apreciar como más de la mitad (62%) de los artículos hacen referencia al segundo ciclo de Educación Primaria, mientras que el 29% de ellos va dirigido al primer ciclo de esta etapa educativa. Cabe destacar que el 9% de las propuestas no especifica el curso al que va dirigida la intervención.

Figura 2. Cantidad de propuestas dirigidas a cada ciclo académico.



Además, si se presta atención al curso educativo, la mayor parte de las propuestas (24%) van dirigidas a alumnado de 6º de Primaria, seguido por 5º y 4º de Primaria (20% y 18%, respectivamente). Sin embargo, el curso académico con menos propuestas es 1º de Primaria con un 7%. Además, se observa como a medida que avanzan los cursos académicos también aumentan las propuestas didácticas en sus aulas.

Tipología de los documentos

Para analizar los artículos detalladamente se diferenciarán tres tipos diferentes en función de si son: 1) trabajos con una base mayor base científica, de orientación tanto teórica como experimental; 2) propuestas didácticas, sesiones, unidades o secuencias didácticas diseñadas en las que se recoge su diseño a nivel teórico; y 3) experiencias de intervención de carácter puntual, en las que se recogen los resultados y/o las reflexiones tras la puesta en práctica en el aula.

Los resultados del estudio muestran un total de 27% de artículos de investigación, mientras que el porcentaje de los artículos sobre propuestas didácticas se encuentra en un 36% coincidiendo con los de experiencias, con un porcentaje similar.

3.3. Análisis de contenido

Tras un análisis general, se analizará más detalladamente el contenido de cada artículo de la presente revisión documental. Para ello, se revisarán por una parte los artículos de un carácter científico más marcado y, por otra parte, los artículos de propuestas didácticas y experiencias; ya que la naturaleza de los artículos científicos es diferente. En ambos análisis, se observarán tres dimensiones en relación a la gamificación en el aula de Educación Física. Esas tres dimensiones serán las siguientes: dimensión curricular, dimensión social y dimensión psicológica.

3.3.1. Trabajos de investigación

En primer lugar se presenta la relación de los trabajos de investigación, cuyas principales características en cuanto a objetivo, resultados y observaciones quedan recogidas en la siguiente Tabla 2.

Tabla 2. Principales características de los artículos de investigación seleccionados.

Nº	TIPO	OBJETIVO	RESULTADOS	OBSERVACIONES
1	Revisión bibliográfica	Analizar información sobre la gamificación en el área de la Educación Física, tanto en Educación Primaria como Secundaria, Bachillerato y universidad.	La mayoría de artículos estaban enfocados a la Educación Secundaria, seguida por propuestas en la universidad. La consolidación de los objetivos principales y el aprendizaje significativo son las mayores conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> - En diversos artículos se observa la mejora en la competencia digital. - Escasez de propuestas y artículos en Educación Primaria.
2	Revisión bibliográfica	Revisar las fuentes de información en la EF escolar y sus posibles aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de artículos estaban enfocados a la Educación Primaria. - Dos grandes resultados: motivación y aprendizaje, además de valores como el respeto, colaboración o responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de nuevas estrategias lúdico-motrices. - Es una herramienta innovadora para adquirir competencias.
3	Revisión bibliográfica	Describir un protocolo de revisión sistemática para promover la AF.	La gamificación es una estrategia importante y prometedora para aumentar la AF en el aula.	- Necesidad de más investigación para el impacto en el nivel de AF de los más jóvenes.
4	Revisión bibliográfica	Revisar ciertas propuestas de gamificación relativas a la Educación Física.	Se destaca la cooperación, el cumplimiento de reglas y el carácter lúdico de las tareas; además de la motivación y el interés.	- Cada vez más propuestas a nivel nacional.
5	Revisión bibliográfica	Conocer su uso en la educación española en cuanto a etapas, asignaturas y variables	Sólo el 6'7% de los artículos está orientado a Educación Primaria (EP). En EP, los principales resultados relacionados con el rendimiento académico, el trabajo colaborativo o la motivación.	- La mayor conclusión es la variable motivacional en la mayoría de artículos.
6	Grupo control vs grupo experimental	Mejorar el rendimiento académico a través de variables psicológicas (motivación, diversión...)	La diversión fue el sentimiento general del alumnado, mientras que la mayor conclusión fue una mayor concentración en la tarea.	-El videojuego "Just Dance" puede ser aplicable y útil para la didáctica de EF.

7	Grupo control vs grupo experimental	Valorar los efectos del programa sobre las conductas de salud de los escolares.	Mejora del nivel de condición física y los hábitos de salud en el alumnado gracias a la gamificación.	-Propuesta para la creación de una aplicación para la enseñanza de hábitos saludables
8	Estudio cuantitativo experimental con diseño pre-test y post-test	Observar el efecto de la gamificación en aspectos psicológicos del alumnado	Aumento de la motivación, autonomía y autorregulación de los estudiantes.	-Se resalta la necesidad de seguir impulsando una educación educativa innovadora y de calidad
9	Estudio cuantitativo experimental con diseño pre-test y post-test	Explorar su utilización en el aula de EF y los efectos que tiene en el alumnado.	Mejora de la motivación intrínseca, de la diversión, amistad y aprendizaje.	-Es útil para fomentar la EF en diferentes niveles educativos y en estudiantes con diferentes niveles sociales y antecedentes educativos
10	Grupo control vs grupo experimental	Analizar los efectos psicológicos de una intervención gamificada	Mejora de la motivación, necesidades psicológicas básicas y rendimiento académico. Además, se demostró un mayor interés y concentración en la tarea.	-Posibilidad del videojuego "Just Dance" para producir efectos psicológicos positivos en la EF escolar

Dimensión curricular

Para comenzar con este apartado, en varios artículos (1, 6) destaca el bajo número de propuestas en la etapa de Educación Primaria (EP) en la que está centrada este estudio. En dichos artículos las propuestas de EP, tan solo hacen referencia en torno al 7% de toda la literatura científica analizada.

Por otra parte, el artículo escrito por León-Díaz, Martínez-Muñoz, y Santos-Pastor (2019) describe varios aspectos curriculares realmente interesantes. Para comenzar, se expone que las competencias clave más trabajadas mediante la gamificación son la competencia social y cívica, la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, la competencia para aprender a aprender y la competencia digital. El artículo 3 coincide con la mejora de la competencia de nuevas tecnologías en el aula mediante la gamificación.

Además, León-Díaz y colaboradores (2019) también describen los contenidos más desarrollados a través de la gamificación en Educación Física siguiendo la clasificación de acciones motrices. Las acciones motrices en situaciones de cooperación (con o sin oposición) son las más trabajadas, mientras que las acciones motrices en situaciones de índole artística hacen referencia a una minoría. Asimismo, se realizan proyectos de interdisciplinariedad junto con la Educación Física donde resaltan las asignaturas de Ciencias Sociales y Matemáticas.

Por último, es útil conocer la hibridación metodológica que se utiliza en el aula junto con la gamificación. En dicho estudio, la mayoría de artículos (73%) utilizaban el aprendizaje cooperativo; mientras que también resaltaban la resolución de problemas, el descubrimiento guiado y la pedagogía de la aventura.

Dimensión social

Respecto a la dimensión social, la mayoría de artículos analizados destacan el trabajo cooperativo (1, 3, 6) subrayando la tolerancia, la colaboración y el respeto. Además, también resalta el clima positivo del aula a través de la gamificación (3, 6) y la posibilidad de un aprendizaje en el aula a diversos ritmos (1).

Por otra parte, se expone que el profesorado debe considerar el nivel de actividad física involucrado en la implementación de sus sesiones en caso de desarrollar un entorno ludificado (3). De esta manera, se aprecia una adherencia a la actividad física a través de la gamificación. En este aspecto, el artículo de Saucedo-Araujo, Palma Chillón, Pérez-López y Barranco-Ruiz (2020) se centra en el análisis de la literatura científica que hace referencia a la promoción de la actividad física, concluyendo que la gamificación es una herramienta útil para aumentar los niveles de dicha actividad física en el aula. Los artículos número 3 y 7 también concuerdan en una promoción y desarrollo de estilo de vida y hábitos saludables.

Dimensión psicológica

En cuanto a la dimensión psicológica, gran parte de los artículos seleccionados (1, 2, 5, 8, 9, 10) concuerdan en la importancia de la variable motivacional en el aula a través de la gamificación. Además, para que la gamificación tenga éxito en un entorno educativo, debe ser interesante y flexible para involucrar a los estudiantes; de esta manera, se subraya la implicación del alumnado en el aula gracias a esta metodología educativa (2). En esta misma línea, en el artículo número 8 se resalta la autonomía y la autorregulación de los estudiantes.

Otros de los aspectos que destacan son la diversión (1, 2, 6, 9), el rendimiento académico (2, 3, 5, 10) y el aprendizaje significativo (1, 2, 8). Asimismo, varios artículos (6, 10) recalcan el interés y la concentración en la tarea gracias a esta metodología. Además, estos dos últimos trabajos coinciden en la utilización del videojuego "Just Dance" para producir efectos psicológicos positivos en la Educación Física escolar.

3.3.2. Artículos sobre propuestas y experiencias didácticas

En primer lugar se presenta la relación de los trabajos de carácter teórico (diseño de propuestas didácticas) y empírico (intervenciones didácticas), cuyas principales características en cuanto a curso, objetivo, contenido, propuestas y resultados quedan recogidas en las siguientes tablas 3 y 4.

Tabla 3. Principales características de los artículos sobre propuestas didácticas seleccionadas.

Nº	CURSO	CONTENIDO	PROPUESTA	RESULTADOS ESPERADOS
11	Primer/Segundo ciclo de Primaria	Habilidades Motrices Básicas	Actividades en la naturaleza través de un juego de rol y proyecto interdisciplinar.	- Enseñanza lúdica - Desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños - Competencia social y cívica, y aprender a aprender
12	Sin especificar	Capacidades físicas	Proyecto para trabajar el contenido a través del fomento de valores positivos	- Despertar la conciencia cívica, ética y en valores (CSC), + CD, CAA. - Desarrollar dinámicas a partir de sus intereses y motivaciones.
13	6º de Primaria	Hábitos saludables	Diseño de una escape room con retos sobre la salud	- Favorecer la participación activa, colaboración y cooperación entre iguales - Desarrollo de CL, CMCT, CD, CAA y CIE - Influir positivamente en la motivación y las actitudes
14	3º de Primaria	Capacidades físicas y hábitos saludables	Proyecto a través de personajes de "Los increíbles"	- CSC (cooperación, respeto, diálogo) y CAA (Resolución de problemas) - Mejora de las capacidades físicas y HMB
15	4º de Primaria	Capacidades físicas y HMB	Proyecto interdisciplinar entre Lengua Castellana y EF	- CSC (trabajo en equipo y gestión conflictos), CIE (autonomía y asumir responsabilidades, CL (gestión de conflictos a través del dialogo). - Fomentar la lectura y la participación en la AF
16	4º de Primaria	Habilidad del salto y juegos	Proyecto a través de un breakout sobre "Harry Potter"	- Facilitar la cohesión, integración y motivación a través del contenido. - Potenciar la creatividad de los individuos - CSC, CIE, CAA, CL, CMCT
17	6º de Primaria	Actividades en el medio natural	Proyecto a través de una búsqueda del tesoro con herramientas TIC	- Introducir las TIC en el aula - Fomento de competencias como CAA, CIE, CSC, CD a través de la autonomía, cooperación, cumplimiento de reglas...etc.
18	4º-6º de Primaria	Juegos	Propuesta a través de actitudes de tipo cooperativo	- Fomentar el juego limpio, solidaridad, tolerancia...etc. - Fomento de CSC, CAA, CL, CIE
19	4º de Primaria	Contenido curricular anual	Propuesta a través de "Kahoot".	- Elevar el grado de motivación y participación del alumnado - Mejorar los resultados obtenidos en las pruebas - Fomentar las siguientes competencias: CD, CAA, CSC, CIE, CEC
20	1º-2º de Primaria	Habilidades motrices básicas	Propuesta mediante una escape room	- Mejorar las competencias CL, CMCT, CSC y CIE - Motivar al alumnado y promover el trabajo en equipo - Favorecer un aprendizaje transversal
21	Sin especificar	Habilidades motrices básicas	Propuesta a través de aplicaciones de Realidad Aumentada.	- Fomentar las competencias CD, CSC, CAA, CL - Trabajar de forma colaborativa y motivar al alumnado - Conocer distintos tipos de entrenamiento en función de las

				cualidades físicas básicas
22	3°-5° de Primaria	Contenido curricular anual	Propuestas a partir de las películas "Del revés", "Buscando a Dory" y "Big Hero 6".	- Desarrollar los contenidos de EF - Fomentar las competencias CSC, CIE, CAA (trabajo en equipo, reflexión, responsabilidad...)
23	Sin especificar	Sin especificar	Elaborar materiales curriculares de Educación Física basados en juegos de rol y juegos actuales.	- Dichos materiales permiten aprendizajes globales e interdisciplinarios a partir del movimiento - Aplicación de la gamificación sin recursos TIC.

Tabla 4. Principales características de los artículos sobre experiencias didácticas seleccionadas.

Nº	CURSO	OBJETIVO	CONTENIDO	PROPUESTA	RESULTADOS
24	3°- 6° de Primaria	Aumentar el nivel de participación del alumnado	Actividades moderadas a vigorosas	Metodología tradicional vs gamificación	- Aumento de la participación de los estudiantes.
25	5° de Primaria	Desarrollar las habilidades motrices básicas del alumnado.	Atletismo	Metodología tradicional vs gamificación.	- Mejora de resultados académicos y motivación extra.
26	1° y 2° de Primaria	Mejorar la motivación hacia EF desarrollando otras asignaturas	Retos motrices	Proyecto interdisciplinario de Ciencias Sociales, Naturales y EF	- Mejora de la implicación y motivación del alumnado. - Aprendizaje significativo en otras áreas.
27	3°- 6° de Primaria	Concienciar sobre buenos hábitos fomentando la AF a través de las TIC.	Hábitos saludables, juegos y habilidades motrices	Proyecto combinado con el Aprendizaje Basado en Problemas	- Motivar al alumnado - Favorecer el pensamiento crítico
28	Sin especificar	Diseñar una propuesta para trabajar diversos contenidos de forma motivadora	Capacidades físicas y HMB	Proyecto basado en el videojuego "Fortnite". (Llevado a cabo con estudiantes de universidad)	- Mayor motivación, trabajo de valores y prevención de comportamientos violentos. - Alto nivel de compromiso motor
29	5° y 6° de Primaria	Examinar su utilidad en la comprensión y utilizarlo para promover la AF y el aprendizaje	Hábitos saludables y salud	Proyecto basado en la promoción de la salud mediante talleres	- Fomento de la participación en AF - Mejora de la motivación, diversión y habilidades sociales
30	6° de Primaria	Diseñar, poner en práctica y evaluar una propuesta educativa innovadora.	Hábitos saludables mediante HMB y juegos	Proyecto para combatir el sedentarismo	- Aumento de la cooperación, comprensión sobre la importancia de conductas saludables y mayor interés por las tareas
31	1°-2° de	Dejar de lado el concepto	Contenidos de	Proyecto anual basado en la	- Mayor motivación y disfrute en el aula

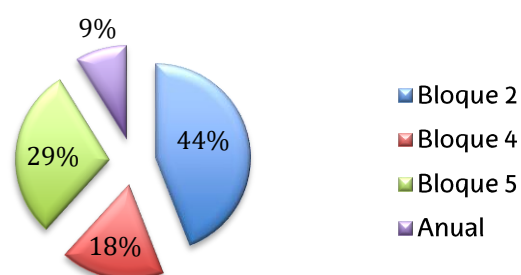
	Primaria	tradicional y utilizar una estrategia metodológica innovadora.	programación anual (HMB, expresión corporal...)	saga "Star Wars"	proporcionando un aprendizaje más significativo y mayor implicación de las familias en la asignatura.
32	Sin especificar	Estudiar casos para trabajar las funciones ejecutivas en niños con síndrome de Asperger (SA) a través de la gamificación.	HMB y juegos cooperativos	Diseño pre-test y post-test	- Alta conexión entre la motivación de las sesiones gamificadas y su memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, planificación y atención en las tareas.
33	3º-4º de Primaria	Diseñar una propuesta innovadora que combina la gamificación y el aprendizaje cooperativo.	Juegos y retos cooperativos	Propuesta basada en la película "Piratas del Caribe"	- Mayor motivación e implicación del alumnado, además de fomentar la cooperación y el trabajo en equipo.
34	5º de Primaria	Diseñar una propuesta innovadora por la necesidad de un cambio metodológico educativo.	Capacidades físicas y hábitos saludables	Proyecto a través del Trekking	- Mejora de las capacidades físicas básicas, de la diversión en el aula y del trabajo en equipo
35	6º de Primaria	Diseñar una propuesta para trabajar contenidos de EF junto con el área de Ciencias Sociales.	Orientación	Proyecto interdisciplinar basado en la orientación y la realidad aumentada	- Desarrollo de capacidades de colaboración y cooperación, además de fomentar el componente digital y el disfrute aprendiendo.
36	Sin especificar	Diseñar y poner en práctica lo aprendido en el Centro de Innovación y Formación Educativa	Retos motrices (UD de patines)	Propuesta didáctica a través de un escape room basada en extraterrestres	- Fomento de la creatividad y la actividad, promoción de habilidades sociales, aumento del trabajo colaborativo y diversión.

Dimensión curricular

Para comenzar con este apartado, se analizan los diferentes contenidos establecidos, ya que es de gran importancia para la elaboración de una propuesta didáctica. En el presente trabajo, destacan cuatro grandes contenidos, los cuales en orden serían las habilidades motrices básicas (HMB), los juegos cooperativos y retos motrices, los hábitos saludables y las capacidades físicas. Otros contenidos a trabajar mediante la gamificación han sido las actividades en la naturaleza. Además, tres de los artículos proponen o han llevado a cabo intervenciones donde se trabaja el contenido curricular anual mediante la gamificación.

Basándose en el Decreto 236/2015 por el que se establece el currículo de la Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco (BOPV, 15/01/2016), que hace referencia a Heziberri; los contenidos se diferencian en 5 bloques diferentes. De esta manera, tal y como se aprecia en la Figura 3, la mayoría (44%) de los trabajos se centran en el bloque 2: *Conocimiento y control propio*, y sin embargo, ninguno de ellos hace referencia al bloque 3: *Expresión corporal y comunicación*. Además, cabe destacar que el 9% de ellos se centra en el contenido curricular anual.

Figura 3. Bloques de contenidos trabajados en las propuestas.



Otro de los elementos a tener en cuenta a la hora de diseñar una propuesta didáctica son las competencias clave. En este caso, se establecen en el currículo del Sistema Educativo Español siguiendo la Orden ECD/65/2015 de 21 de enero el Boletín Oficial del Estado. Los resultados muestran prevalencia en las competencias sociales y cívicas (23%), competencia para aprender a aprender (21%) y sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (19%), seguida de la competencia digital (15%). Sin embargo, la menos utilizada fue la competencia en conciencia y expresiones culturales (2%).

Dimensión social

En este apartado se observan numerosos objetivos en las propuestas didácticas o resultados obtenidos en las experiencias realizadas. En esta línea, los objetivos o resultados más mencionados fueron el desarrollo social a través del trabajo en equipo (13, 22, 33, 34...), la cooperación (17, 21, 35) y el desarrollo de valores sociales tales como el respeto, la tolerancia o la solidaridad (17, 18, 28, 36,...). Además, algunos artículos mencionan la importancia de la mejora en habilidades sociales como el diálogo entre compañeros (36). De esta manera, podríamos relacionar estos elementos con las competencias clave mencionadas previamente, así como el trabajo en equipo o el desarrollo de valores con la competencia social y cívica, o el diálogo con la competencia lingüística.

Por otra parte, se destaca la adherencia a la práctica de la Actividad Física o una mayor participación en ella (23, 26, 29). Cabe destacar que uno de los trabajos también menciona una mayor implicación de las familias en cuanto a la EF y las tareas de sus hijos (31).

Por último, gran parte de los trabajos concuerdan en que una de las mayores sensaciones es la diversión (35, 31...), y ligado con ello, la mejora de las amistades en el aula (36). Junto con esto, es importante mencionar que la gamificación también se atribuye a una inclusión de todo el alumnado en el aula de Educación Física (16).

Dimensión psicológica

En el ámbito psicológico se evidencian dos grandes elementos que predominan en los artículos analizados. El primer elemento es la motivación, ya que la gran mayoría de los trabajos la mencionan como punto fuerte y aspecto relevante de la gamificación en las aulas (13, 16, 25, 26...). Además, uno de las propuestas reflexiona acerca de la importancia sobre desarrollar dinámicas a partir de las motivaciones e intereses del alumnado (12). Por otra parte, otro de los elementos que prevalece es el aprendizaje significativo ya que varios artículos mencionan su mejora positiva tras intervenciones con la gamificación (20, 26, 27, 31). En cuanto a este último aspecto, en el artículo número 23 escrito por Taberner (2018), se realiza un análisis sobre los materiales para la gamificación donde se concluye afirmando que el material curricular adecuado permite aprendizajes significativos e interdisciplinarios. En dicho artículo, se realizan diferentes sesiones de Educación Física mediante juegos de mesa, desde juegos

de rol hasta juegos de enigmas o de estrategia; como por ejemplo, el juego "Cluedo" o "Saboteur".

En la misma línea, otro de los artículos establece un mayor rendimiento académico de los alumnos tras la puesta en marcha en el aula (25). Junto con ello, varios autores concuerdan en el beneficio que trae para ello la metodología por ser una enseñanza lúdica (11, 22, 35). Además, diversos artículos destacan varios beneficios más, tales como el fomento de la creatividad en el alumnado (16, 36), el aumento de la concentración e interés en las tareas del aula y la prevención de comportamientos violentos con el uso de videojuegos (28).

Cabe destacar que uno de los artículos (32) se basa en un estudio de caso en niños con Síndrome de Asperger donde los resultados son realmente beneficiosos y positivos. De este modo, se relaciona una mejoría en la motivación durante las sesiones con la mejoría en la memoria, flexibilidad cognitiva, planificación y atención en las tareas.

4. DISCUSIÓN

El objetivo del trabajo era realizar una revisión documental para conocer lo publicado sobre la temática. Los resultados muestran que los artículos seleccionados han resultado ser recientes y la gran mayoría de ellos se han escrito a partir de 2017. Por lo tanto, se puede concluir que la gamificación es una metodología que está en auge y su uso cada vez es mayor en el aula, y más concretamente en Educación Física, en la línea de lo concluido en la revisión bibliográfica realizada por León-Díaz, Martínez-Muñoz, y Santos-Pastor (2019). De esta manera, se destaca el interés actual por la presente metodología debido a todos sus beneficios educativos como por ejemplo, el aprendizaje significativo, la motivación, el rendimiento académico o la diversión.

Sin embargo, en el estudio realizado por Escravajal Rodríguez y Martín-Acosta (2019), encontraron los primeros trabajos acerca de la gamificación en 2015; aún así, coinciden en la reciente incorporación de la metodología. Esto se debe a que los artículos encontrados en dicho estudio, son trabajos enfocados a la Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato o Formación Superior. Por lo tanto, se deduce que la utilización de la gamificación en Educación Primaria fue posterior y es más reciente.

Prestando atención a los ciclos y cursos educativos donde más se gamifica, se puede concluir que su utilización es mayor con los estudiantes más mayores de Educación Primaria, siendo los 8 y 11 años la principal franja de edad a la que se dirige esta metodología. Según un estudio realizado por Valle, Pan, Núñez, Rosario, Rodríguez, y Regueiro (2015), a medida que se asciende de curso el rendimiento académico tiende a disminuir, lo que puede darse por una mayor dificultad de enganchar al alumnado a la asignatura. Por lo tanto, la gamificación puede ser una herramienta realmente útil debido a su factor motivacional.

Por otra parte, los resultados obtenidos en los aspectos curriculares sobre las competencias clave más trabajadas también concuerdan con el estudio de León-Díaz, Martínez-Muñoz, y Santos-Pastor (2019). De esta manera, destacan las siguientes competencias clave: competencia social y cívica, competencia para aprender a aprender y competencia digital. Sin embargo, no se muestra tanta importancia en la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor como en el presente trabajo.

En cuanto a los aspectos sociales y psicológicos, en la literatura científica coinciden la mayoría de estudios con que los mayores hallazgos de la gamificación en el aula son la motivación, el aprendizaje significativo y la diversión (León-Díaz, Martínez-Muñoz, y Santos-Pastor (2019); Escaravajal Rodríguez y Martín-Acosta, 2019). Además, en concordancia con las revisiones bibliográficas examinadas (León-Díaz, Martínez-Muñoz, y Santos-Pastor, 2019; Escaravajal Rodríguez y Martín-Acosta, 2019) también cobra gran importancia tanto la adherencia a la actividad física como la participación del alumnado en el aula.

Cabe destacar que a pesar de que en muchos artículos los videojuegos o los prejuicios que existen sobre ellos se exponen como una debilidad de la gamificación (McGonigal, 2013), es realmente importante subrayar que Arufe-Giraldez (2019) afirmó que un uso adecuado de los videojuegos previene los comportamientos violentos. En la misma línea, Trillo y col. (2018) expusieron que gracias al uso de la gamificación disminuyeron las conductas disruptivas de los estudiantes en el aula.

Además, uno de los trabajos analizados expone un mayor rendimiento académico en el alumnado mediante la gamificación (Rodríguez Parra, Bermejo Palomares, y García Lázaro, 2019). Sin embargo, en la literatura científica ninguna

de las revisiones muestra este resultado. Por lo tanto, sería interesante para futuras investigaciones analizar el efecto de la gamificación en el rendimiento académico del alumnado; ya que esto puede ayudar significativamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte, el estudio realizado por Valdivieso (2018) muestra una mejora general en niños con Síndrome de Asperger; de este modo, este resultado es crucial ya que la inclusión en el aula es indispensable. Además, otro de los trabajos analizados también muestra la inclusión como resultado de la gamificación (González-Gomila, 2020). Asimismo, resultaría realmente útil realizar un estudio enfocado a la gamificación en personas con discapacidad, debido a que puede ser de gran valor tanto para fomentar su participación en el aula y en la actividad física como para mejorar aspectos personales, sociales y psicológicos de los estudiantes de este colectivo.

Para finalizar, en concordancia con Pérez y Hortigüela (2020) se expone que la innovación no siempre es positiva. De esta manera, se considera que la gamificación es una herramienta educativa innovadora muy correcta siempre que se realice de manera adecuada. Asimismo, se debe tener en cuenta el uso correcto de las aplicaciones y elementos informáticos, puesto que todos no contribuyen a una mejora de la competencia digital. Además, hay que observar el enfoque del aprendizaje cooperativo, de manera que este cumpla con los requisitos y elementos para favorecer la motivación y el aprendizaje significativo del alumnado. Por último, a pesar del uso de la innovación no se debe olvidar la evaluación formativa ya que es un elemento realmente importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

El presente trabajo proporciona una recopilación de los artículos existentes en la literatura científica desde 2017 hasta el momento, en los que se ha integrado la gamificación en la Educación Física de la etapa de Educación Primaria. Tal y como se ha expuesto previamente, esta metodología se ha incorporado recientemente al contexto educativo y se observa un aumento progresivo en el número de artículos correspondientes a la Educación Física Primaria en las bases de datos. Asimismo, se observan varias propuestas y experiencias didácticas pero menos

investigación al respecto, por lo que se expone que se lleva a la práctica pero es necesario un mayor soporte científico.

A pesar de lo mencionado previamente, la literatura científica de la gamificación en Educación Primaria, y más específicamente en el ámbito de Educación Física, sigue siendo realmente escasa todavía. Más aún, si se presta atención al primer curso de Educación Primaria, ya que como se ha observado con anterioridad, aumenta el número de artículos a medida que avanzan los cursos de Educación Primaria. Por lo tanto, debería fomentarse esta metodología a lo largo de toda la etapa educativa con la finalidad de lograr una progresión y un aprendizaje significativo del alumnado.

La principal conclusión es la gran utilidad y los diversos beneficios que conlleva el uso de esta metodología en el aula, ya que a través de ella los estudiantes tendrán un proceso de aprendizaje favorecido por la diversión y la motivación, sin olvidar el aprendizaje significativo. Asimismo, será realmente importante para fomentar la cooperación, las habilidades sociales y la adherencia a la actividad física.

Por último, destacar que el presente trabajo será de gran valor ya que se convierte en una herramienta en modo de guía para los docentes de Educación Física sobre la gamificación en la etapa educativa de Educación Primaria.

6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tal y como se ha expuesto en el apartado anterior, para futuras investigaciones serían de gran valor conocer más acerca de este tema. Para ello, considero que las próximas dos propuestas serían realmente interesantes. Por una parte, realizar el análisis sobre el rendimiento académico del alumnado y la gamificación en el aula, para investigar la relación entre esta metodología y el aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte, se propone analizar el efecto de la gamificación en alumnado con discapacidad, tanto en el aula de Educación Física como en otras asignaturas, ya que a través de esta metodología se podría facilitar la inclusión en el aula y la promoción del aprendizaje significativo en este colectivo.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Abreu Abreu, M. E. (2018). *La gamificación en la ESO: ¿una herramienta de motivación en el proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno?* (Tesis de Maestría, Universitat Politècnica de Catalunya).
- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., del Carmen Lozano-Segura, M., & Yanicelli, C. C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266.
- Aquino Cuevas, Y. D. (2019). *Serious Games: las empresas y la gamificación de las cosas* (Tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Cartagena).
- Arufe-Giráldez, V. (2019). Fortnite EF, un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física: propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite. *Sportis*, 5(2), 323-350.
- Ausubel, D. P. (2012). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer Science & Business Media.
- Bosch Alcaraz, A., San-Antonio, T. S., Maestre, E., Herranz-Rubia, N., y Saz Roy, M. (2019). Gamificar en el aula: eficacia y grado de satisfacción en estudiantes del grado en enfermería de la Universidad de Barcelona. FEM. *Revista de la Fundación Educación Médica*. 22(1), 13-14.
- Boude, O. (2011). *Desarrollo de competencias genéricas y específicas en educación superior a través de una estrategia didáctica medida por TIC*. (Tesis para optar el título de Doctor, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid).
- Cabrera, F. C. (2005). Evaluación, constructivismo y metacognición. Aproximaciones teórico-prácticas. *Horizontes educacionales*, 10(1), 27-35.
- Candel, E. C. (2018). El uso de la gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las ciencias sociales en la educación superior. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 36.
- Coll, C., Mauri, M., y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1-18.

- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hailey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & education*, 59(2), 661-686.
- Cruz Pichardo, I.M y Puentes Puentes, A. (2012). Innovación educativa: Uso de las TIC en la enseñanza de la Matemática básica. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 1(2), 127-145.
- Custodio, M., y Caballero, P. (2016). *CLIL, TIC e innovación en la enseñanza bilingüe de las etapas obligatorias. EDUNOVATIC 2016. Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC*. 574-583. REDINE. Red de Investigación e Innovación Educativa.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum.
- Díaz-Delgado, N. (2018). Gamificar y transformar la escuela. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 9(2), 61-73.
- Escofet, A., García, I., y Gros, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(51), 1177-1195.
- Extremera, A.B. y Montero, P.J.R. (2016). El juego motor como actividad física organizada en la enseñanza y la recreación. *EmásF Revista Digital de Educación Física*, 38, 73-86.
- Felicia, P. (2009). *Videojuegos en el aula: manual para docentes*. Bruselas, Bélgica: European Schoolnet.
- Fernández, J., Prieto, E., Alcaraz-Rodríguez, V., Sánchez-Oliver, A. J., y Grimaldi-Puyanal, M. (2018). Aprendizajes significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(22), 69-78.
- Fernández-Rio, J.; de las Heras, E.; González, T.; Trillo, V.; Palomares, J. (2020). Gamification and physical education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-16.
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S., y García-Jaén, M. (2020). Gamification in physical education: Evaluation of impact on motivation and

- academic performance within higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4465.
- García-Almiñana, D., & Amante García, B. (2006). *Algunas experiencias de aplicación del aprendizaje cooperativo y del aprendizaje basado en proyectos*. En *I Jornadas de Innovación Educativa*. Escuela Politécnica Superior de Zamora.
- Gavira, J. F., Gallego, E. P., Rodríguez, V. A., Oliver, A. J. S., y Puyana, M. G. (2018). Aprendizajes Significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 11(22), 69-78.
- González, L. E. Q., Jiménez, F. J., y Moreira, M. A. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 34, 343-348.
- González-Zamar, M. D., Abad-Segura, E., & Belmonte-Ureña, L. J. (2020). Aprendizaje significativo en el desarrollo de competencias digitales. Análisis de tendencias. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 14, 91-110.
- Gràcia, M., Sanlorien, P., y Segués, M. (2017). *Motivación, afectos y relaciones en el aula inclusiva*. Editorial: UOC.
- Grupo Gartner (2011). *Gartner says by 2015, more than 50 percent of organizations that manage innovation processes will gamify those processes*. Recuperado de: <https://www.pressebox.com/pressrelease/gartner-uk-ltd/Gartner-Says-By-2015-More-Than-50-Per-Cent-of-Organisations-That-Manage-Innovation-Processes-Will-Gamify-Those-Processes/boxid/417583>
- Gutiérrez, M., Pérez, L.M.R. y López, E. (2011). Clima motivacional en educación física: Concordancia entre las percepciones de los alumnos y las de sus profesores. *Revista de Psicología del Deporte*, 20, 321-335.
- Hortigüela Alcalá, D., & Pérez Pueyo, Á. L. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37, 579-587.
- INNEDU (2016). *Guía práctica para el cambio educativo en España*. Madrid: Instituto de innovación en negocios educativos.

- Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 4(4).
- Kim, A. J. (2000). *Community building on the web: Secret strategies for successful online communities*. Estados Unidos: Addison Wesley.
- León-Díaz, Ó., Martínez-Muñoz, L. F., y Santos-Pastor, M. L. (2019). Gamificación en Educación Física: un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 110-124.
- Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R., & Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.
- Marí, H. (2015). *Estudio del aspecto motivador de la gamificación de los ejercicios de matemáticas y lengua castellana en el primer ciclo de primaria del "colegio bilingüe la devesa carlet"*. Trabajo Fin de Grado. Valencia.
- Mateus, J., Ortegón, J. (2019). La gamificación en ámbitos educativo y de marketing. *Tecnología, Investigación y Academia*, 7(1), 11-15.
- McCallum, S. (2012). *Gamification and Serious Games For Personalised Health*. En B. Blobel, P. Pharow, y F. Sousa, *Proceedings Of The 9th International Conference On Wearable Micro And Nano Technologies For Personalized Health* (85-96). Porto, Portugal: Pealth.
- McGonigal, J. (2013). Prólogo. En *Game Change*. Londres, Reino Unido. PHD Media.
- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), e029. <https://doi.org/10.24215/23468866e029>.
- Morey Martín, E. (2017). *EMM Forma: Empresa dedicada a la formación de personal para diferentes ámbitos laborales*. (Trabajo de Fin de Grado, Universidad de las Islas Baleares).
- Navarro, D., Martínez, R., Pérez, I. J. (2017). El enigma de las 3 efes: fortaleza, fidelidad y felicidad. *Revista Española de Educación Física y Deportes*. 419, 73-85. Recuperado de <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/607/549>.

- Olson, C. K. (2010). Children's motivations for video game play in the context of normal development. *Review of General Psychology*, 14(2), 180-187.
- Ortegón, M. E. (2016). *Gamificación de las matemáticas en la enseñanza del valor posicional de cantidades (Trabajo Fin de Máster)*. Universidad Internacional de la Rioja, Cali, Colombia.
- Ospina Rodríguez, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, 4(2), 158-160.
- Pascual Seva, N., Sebastián Frasset, M. T., Esteve Sendra, C., Asensio Cuesta, S., Babiloni Griñón, M. E., Palomares Figueres, M. T. y Vargas Colás, M. (2015). Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para la gamificación. *In In-Red 2015 Congreso Nacional de Innovación Educativa y de Docencia en Red*. Editorial Universitat Politècnica de València.
- Quintas, A., Bustamante, J. C., Pradas, F., y Castellar, C. (2020). Psychological effects of gamified didactics with exergames in Physical Education at primary schools: Results from a natural experiment. *Computers & Education*, 152.
- Sánchez i Peris, F. J. (2015). Gamificación. *Education in the Knowledge Society*, 16(2),13-15.
- Sánchez, J., y Alcántara, B. (2020). Propuesta didáctica para la enseñanza de Geografía en quinto grado de primaria con el uso de Google Earth. *Revista Red de Cuerpos Académicos en Investigación Educativa*, 3(7), 101-120.
- Torres, T. V. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*, 26, 37-43.
- Torres, J. M. M., y Ruiz, J. O. (2019). La gamificación en ámbitos educativo y de marketing. *Tecnología Investigación y Academia*, 7(1).
- Trillo, A.V., Palomares, J., Gonzáles, T. y De las Heras, E. (2018). PROYECTO MARVEF: EQUIPO DE SUPERHÉROES Y SUPERHEROÍNAS. *En actas del XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*. Avilés.
- Valle, A., Pan, I., Núñez, J. C., Rosário, P., Rodríguez, S., y Regueiro, B. (2015). Deberes escolares y rendimiento académico en Educación Primaria. *Anales de Psicología*, 31(2), 562-569.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Willging, P., Astudillo, G. J., Bast, S. G., Occelli, M., Castro, L., y Distel, J. M. (2017). Educación con tecnologías: la gamificación aplicada para el aprendizaje de la programación. *In XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2017, ITBA, Buenos Aires)*.
- Youssef, Y. (2015). Management of technologies in education. Gamification in Elearning. *International Education Management*. Helwan University.
- Zichermann, G., & Linder, J. (2010). Game-based marketing: inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests. *John Wiley & Sons*.