



Universidad de Valladolid
Facultad de Educación y Trabajo Social

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Efectos de intervenciones basadas en la
gamificación en Educación Física en la etapa de
Educación Primaria: Una revisión sistemática**

Grado Educación Primaria (Mención Educación Física)

Curso académico 2022-2023

Autor: Rubén Carrera-Alijas

Tutor: Santiago Guijarro-Romero

Resumen

La gamificación es una metodología activa e innovadora que se centra en el uso de elementos propios de los juegos como recurso didáctico para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que se produce en el aula. El objetivo de esta revisión sistemática es analizar los efectos de la aplicación de la gamificación en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria. Para ello se han revisado los estudios publicados en las bases de datos Web Of Science y Scopus. Se encontraron un total de 313 estudios elegibles como resultado de aplicar una sintaxis de búsqueda basada en los términos “Gamificación”, “tipo de participantes (es decir, niños)” y “Educación Física”. Finalmente, de los 313 estudios, 19 pasaron satisfactoriamente los criterios de inclusión. Los resultados obtenidos en los estudios incluidos muestran que la gamificación puede llegar a beneficiar diversos aspectos del proceso de aprendizaje del alumnado, como pueden ser las habilidades cognitivas, las capacidades y habilidades físicas, la motivación y la autoestima, entre otros. En conclusión, los resultados obtenidos en esta revisión sistemática sugieren que la gamificación es una metodología que puede causar numerosos beneficios en el alumnado, lo cual favorecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el número de investigaciones es aún reducido, por lo que es necesario continuar investigando los efectos de esta metodología sobre el alumnado de Educación Primaria en el contexto de la Educación Física.

Palabras clave: Juego, estudiantes, metodologías activas, motivación.

Abstract

Gamification is an active and innovative methodology that focuses on using game elements as a didactic resource to enhance the teaching and learning process that takes place in the classroom. The objective of this systematic review is to analyze the effects of gamification application in the field of Physical Education in Primary Education. To do so, studies published in the Web of Science and Scopus databases were reviewed. A total of 313 eligible studies were found as a result of applying a search syntax based on the terms "Gamification," "type of participants (i.e., children)," and "Physical Education." Finally, out of the 313 studies, 19 successfully met the inclusion criteria. The results obtained from the included studies show that gamification can benefit various aspects of students' learning process, such

as cognitive skills, physical abilities and skills, motivation, and self-esteem, among others. In conclusion, the results obtained from this systematic review suggest that gamification is a methodology that can have numerous benefits for students, thus enhancing the teaching and learning process. However, the number of research studies is still limited, so further investigation is necessary to explore the effects of this methodology on Primary Education students in the context of Physical Education.

Keywords: Game, students, active methodologies, motivation.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN.....	6
2.OBJETIVOS	7
2.1.OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3.JUSTIFICACIÓN.....	8
3.1.IMPORTANCIA DE LA GAMIFICACIÓN APLICADA AL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA	8
3.2.RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO.....	9
3.3.JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	11
3.4.VIVENCIAS PERSONALES PREVIAS A LA ETAPA UNIVERSITARIA	16
4.MARCO TEÓRICO.....	17
4.1.EDUCACIÓN FÍSICA	17
4.2.METODOLOGÍAS ACTIVAS.....	18
4.2.1 Juego	21
4.3.GAMIFICACIÓN.....	27
4.4.GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO	32
4.5.GAMIFICACIÓN Y EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	34
5.METODOLOGÍA.....	35
5.1.DISEÑO Y PROTOCOLO	35
5.2.CRITERIOS DE SELECCIÓN	36
5.3.FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA	36
5.4.SELECCIÓN DE ESTUDIOS	37
5.5.RECOPIACIÓN DE DATOS.....	37
6.RESULTADOS	37
6.1.SELECCIÓN DE ESTUDIOS	37
6.2.CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS	39
6.3.EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN EN LAS HABILIDADES MENTALES Y/O COGNITIVAS.....	40
6.4.EFECTOS GENERALES QUE PROVOCA LA APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA GAMIFICADA EN EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA	41
6.5.EFECTOS PROVOCADOS POR UNA METODOLOGÍA GAMIFICADA EN LA MOTIVACIÓN, ESTADO DE ÁNIMO O AUTOESTIMA	42

6.6.EFECTO DE LA GAMIFICACIÓN EN LAS HABILIDADES MOTORAS, SENSORIALES Y/O CAPACIDADES FÍSICAS	43
6.7.EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL ALUMNADO O EN EL GASTO ENERGÉTICO	45
6.8.EXAMINAR LOS EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN EN ALUMNOS SEDENTARIOS	45
6.9.ANALIZAR LAS DIFERENCIAS ENTRE LA APLICACIÓN DE LA GAMIFICACIÓN CON OTRAS METODOLOGÍAS O LOS EFECTOS DE COMBINAR ÉSTA CON OTRAS METODOLOGÍAS	46
6.10.EXAMINAR LOS EFECTOS DE LA GAMIFICACIÓN EN LOS NIVELES DE INTENSIDAD FÍSICA E INTERÉS DEL ALUMNADO	47
7.DISCUSIÓN.....	47
8.CONCLUSIONES	50
9.REFERENCIAS	52
10.ANEXOS	62

1.INTRODUCCIÓN

Mediante la realización de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) he realizado una revisión sistemática aplicando metodologías y técnicas básicas de investigación sobre los efectos de la gamificación en la etapa de Educación Primaria, más concretamente en el área de Educación Física.

En la actualidad, la utilización de la metodología activa de gamificación por parte del personal docente es una realidad, además del gran interés que causa la introducción de elementos propios del juego en una metodología didáctica al alumnado.

En el punto dos de este trabajo planteo los objetivos que pretendo alcanzar gracias a la realización de esta revisión sistemática.

En el siguiente punto, realizo una justificación desde diferentes puntos de vista por los que he decidido abordar el tema del trabajo, como son, mis experiencias previas durante la etapa de Educación Primaria centrándose principalmente en la asignatura de Educación Física, pasando por la presencia actual de esta metodología en el currículo de Educación Primaria, hasta llegar a mis conocimientos previos sobre el tema logrados gracias a mi desempeño durante los cuatro años que ha durado el grado universitario de Educación Primaria.

En el punto cuatro de este trabajo se presenta una fundamentación teórica donde añado información sobre el área de Educación Física, las metodologías activas, poniendo cierto énfasis en el análisis del juego y la implicación de este en el ámbito educativo, la metodología de la gamificación y las características de esta metodología; y por último el recorrido de la gamificación, primero de forma general en el área de Educación Física y posteriormente centrando mi atención en esta misma área dentro de la etapa de Educación Primaria.

Continuando con el trabajo, en el siguiente punto me centro en el método de investigación utilizado, donde he realizado una pequeña explicación sobre lo que es una revisión sistemática, dando una gran atención en la Declaración Prisma, para posteriormente señalar el proceso de búsqueda utilizado en las páginas “Web of Science” y en “Scopus”; y para finalizar específico el transcurso de la selección de artículo de investigación señalando el modo de extracción de datos o evidencias científica.

En el siguiente capítulo seis se ha realizado un análisis de los resultados obtenidos a través de la investigación y la relación de estos resultados con las evidencias científicas encontradas previamente.

Uno de los últimos puntos del trabajo está basado en las discusiones y conclusiones que he sacado posterior al análisis de datos, la elaboración del trabajo y aspectos similares de la misma índole; así como las limitaciones que me han surgido durante la realización de esta revisión sistemática.

Los últimos apartados de este TFG consta de una reflexión final sacada de forma posterior a la realización de los elementos principales de este trabajo, una recogida de fuentes bibliográficas consultadas y de las que he obtenido información y por último una serie de anexos realizados durante la elaboración de este trabajo de investigación.

2.OBJETIVOS

2.1.Objetivo general

El objetivo general de este TFG es determinar los efectos que conlleva la aplicación de la gamificación en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria a través de una revisión sistemática de los estudios realizados.

2.2.Objetivos específicos

Los objetivos específicos que quiero lograr a través de la realización de este TFG son los siguientes:

1º Examinar los artículos de investigación publicados sobre los efectos de la gamificación en el área de Educación Física en Educación Primaria.

2º Identificar los beneficios e inconvenientes que conlleva la gamificación dentro del ámbito educativo.

3º Sintetizar la información analizada previamente para identificar las características de las estrategias gamificadas aplicadas.

4º Evaluar la utilidad de la aplicación de la gamificación asociada al área de Educación Física en Educación Primaria.

3.JUSTIFICACIÓN

Durante este epígrafe señalo una justificación acerca de la elección del tema principal de este TFG teniendo en cuenta la importancia del tema escogido para mi aprendizaje personal, las competencias del grado de Educación Primaria y la asignatura TFG, el currículo establecido en la actualidad y su relación con las metodologías activas centrándose principalmente en la gamificación y para finalizar remarcaré mis experiencias personales previas como alumno del grado universitario de Educación Primaria.

3.1.Importancia de la gamificación aplicada al área de Educación Física en Educación Primaria

El ámbito educativo en la actualidad se está modernizando de forma rápida y las metodologías de enseñanza dentro de este sufren modificaciones continuamente en busca del método enseñanza óptimo para aplicar dentro de las aulas. Dentro de las metodologías más modernas que destacan en la actualidad, he decidido realizar mi revisión sistemática sobre la gamificación debido a que bajo mi punto de vista es la metodología de la cual más puedo aprender y sacar beneficio para mi futuro docente. En mi opinión, pienso que conocer todos los efectos positivos que posee la aplicación de la gamificación en el área de Educación Física dentro de la etapa de Educación Primaria puede proporcionar cierto conocimiento a la hora de crear distintas situaciones de aprendizajes. Esto es debido a que el conocer las ventajas metodológicas de la gamificación me ayudará a la hora de centrarme en los aspectos más importantes de las situaciones de aprendizaje, relacionando estas con la metodología que vamos a aplicar en nuestras sesiones.

Existen diversos aspectos positivos que justifican la aplicación de la gamificación en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria. Algunos de estos aspectos positivos los señala Mazeas et al. (2022), que dice que la aplicación de la gamificación facilita la realización de forma continuada de actividad física; Hernández et al. (2021) señalan otro aspecto positivo de la aplicación de la gamificación relacionado con el aumento del nivel motivacional del alumnado durante las sesiones de Educación Física; Piñeiro Aboy (2022) también indicia que aplicar la gamificación puede aumentar el nivel participativo del alumnado.

Para finalizar este apartado me gustaría destacar que la realización de una revisión sistemática sobre los efectos de la gamificación en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria puede aportarme en mayor beneficio en mi futuro profesional como docente, ya que a lo largo de nuestra etapa universitaria hemos tenido la oportunidad de realizar un gran número de unidades didácticas, y en el futuro como docentes realizaremos prácticamente de forma anual diversas situaciones de aprendizaje. Es por ello por lo que pienso que la elección de un tema novedoso a la hora de realizar mi TFG puede otorgar mayores oportunidades de aprendizaje y una mayor experiencia para mi futuro profesional.

3.2.Relación con las competencias del título

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales dentro de su capítulo I (artículo 3.5) guía al alumnado sobre los principios generales que los títulos universitarios deben ofrecer y los diferentes planes de estudios de estos. Este Real Decreto en su capítulo II (artículo 9.1), las enseñanzas de grado tienen como objetivo principal la consecución de la formación necesaria del estudiante en una o varias actividades para el desempeño de estas de forma profesional. Por último, destacar que este Real Decreto en su capítulo 12 (artículo 12.3) determina que la conclusión y obtención de un grado universitario finalizará cuando se haya realizado y defendido un TFG relacionado con los estudios realizados.

La ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria, establece las competencias necesarias que el alumno del grado de Educación Primaria debe adquirir para estar capacitado para ejercer como maestro en esta etapa educativa. Estas competencias se dividen en 12 de ellas que he ido adquiriendo, desarrollando y progresando a lo largo de mis cuatro años cursando el grado de Educación Primaria. Del mismo modo que estas han sido trabajadas de forma íntegra durante mi formación universitaria, durante la realización de este TFG se ha puesto énfasis en las siguientes.

3. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y plurilingües. Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.

Esta competencia ha sido trabajada por medio de la búsqueda de referencias bibliográficas científicas que den soporte a toda la documentación redactada en este trabajo, ya que durante la realización del mismo se han llevado a cabo diversas búsquedas documentales a través de Google Académico y un gran número de estudios relacionados con los efectos de la gamificación en las bases de datos “Web of Science” y “Scopus”.

5. Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

Esta competencia la he trabajado en el momento de revisar los documentos oficiales que regulan la Educación Primaria en España y en Castilla y León. Dentro de estos vienen marcadas unas orientaciones metodológicas que respaldan la estrategia metodológica de la gamificación, ya que los elementos del juego permiten la convivencia, las relaciones sociales y la resolución pacífica de conflictos.

6. Conocer la organización de los colegios de Educación Primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. Desempeñar las funciones de tutoría y de orientación con los estudiantes y sus familias, atendiendo las singulares necesidades educativas de los estudiantes. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

Esta competencia tiene una relación directa con el objeto de estudio de este trabajo. Esto se debe a que la gamificación es una metodología innovadora que se adapta a los cambios científicos y a las modificaciones de los modos de enseñanza. Además que el conocimiento de esta metodología de forma extensa podría ayudar a atender la diversidad en las aulas.

7. Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.

Esta competencia está relacionada ampliamente con la realización de una investigación, ya que esto permite la colaboración de la comunidad de investigación educativa junto con el personal docente de los centros. Esta colaboración proporciona una optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

10. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

La realización de este trabajo me ha permitido conocer la importancia de aplicar metodologías innovadoras en el aula como la gamificación, donde los alumnos son los protagonistas principales del proceso de enseñanza aprendizaje para favorecer la autonomía de estos. Otro punto a destacar es que elaborar este trabajo me ha dotado de un mayor número de recursos para mejorar mi desempeño como futuro docente.

12. Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de Educación Primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

La realización de este TFG me ha ayudado a afianzar mi pensamiento sobre las limitaciones educativas que tiene la aplicación de metodologías tradicionales en un ámbito educativo actual, ya que el alumnado ha evolucionado y este tipo de metodologías no favorece el aprendizaje de estos. Es por esto que aplicar una metodología como la gamificación nos permite adaptarnos a la realidad educativa en la actualidad.

3.3. Justificación académica

Partiendo de lo que plantea el Boletín Oficial del Estado (BOE), el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL), según el DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, dice que los retos principales de la Educación Física en la etapa de Educación Primaria están centrados en el conocimiento corporal, la obtención de un modo de vida saludable, la equidad de género en el ámbito social, la adquisición de la actividad física como elemento de la vida, el respeto al medio ambiente y por último la autonomía en la toma de decisiones en situaciones motrices.

El área de Educación Física realiza una gran contribución a la hora de adquirir las diferentes competencias clave establecidas por el currículo. La contribución en las diferentes competencias es la siguiente:

1º Competencia en comunicación lingüística (CCL): El logro de esta competencia viene determinado por el intercambio de sentimientos, emociones, sensaciones y actos comunicativos que se producen a la hora de realizar las diversas actividades motrices. Otro de los puntos que la Educación Física ayuda a conseguir esta competencia son las prácticas comunicativas que se producen a la hora de resolver conflictos producidos durante las diversas actividades motrices.

2º Competencia plurilingüe (CP): El logro de esta competencia viene determinado por la intención de entender y respetar las diferencias lingüísticas y culturales de todos los participantes que realicen las prácticas motrices.

3º Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): El logro de esta competencia viene determinado por las estrategias y métodos que dará uso el alumnado para dar respuesta a los diversos problemas motrices surgidos.

4º Competencia digital (CD): El logro de esta competencia viene determinado por el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en combinación con elementos propios del área de Educación Física.

5º Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): El logro de esta competencia viene determinado por las interacciones sociales producidas durante las actividades motrices. Mediante estas interacciones sociales, el alumno será capaz de reconocer sentimientos, emociones, conflictos y estrategias de gestión y respeto.

6º Competencia ciudadana (CC): El logro de esta competencia viene determinado por la realización de actividades motrices que requieren toma de decisiones individual, puesta en común y toma de decisiones grupales, la resolución de situaciones problemáticas de forma pacífica y el respeto a los valores democráticos.

7º Competencia emprendedora (CE): El logro de esta competencia viene determinado por la planificación de actividades motrices donde el alumno de forma individual cree respuestas, plantee ideas y logre el objetivo de la actividad.

8º Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC): El logro de esta competencia viene determinado por la expresión de sentimientos y emociones a través de diferentes

elementos y espacios, además de crear respuestas con diferentes formas artísticas y culturales.

A partir de estas competencias clave, el BOCYL especifica ciertas competencias específicas del área de Educación Física, que están organizadas en seis ejes relacionados entre sí. Estos ejes son los siguientes:

1º Desarrollo de un estilo de vida saludable y activo, promoviendo la práctica regular de actividades lúdicas, físicas y deportivas, creando hábitos que fortalezcan la salud física, cognitiva y social. La adquisición de esta competencia viene derivada de la participación activa de diversas prácticas físico-deportivas donde el alumno experimente diversas situaciones motrices. Además, esta competencia tiene conexión con las siguientes competencias clave: STEM, CPSAA y CE.

2º Adaptación del cuerpo, de los procesos corporales y de las diferentes habilidades físicas para dar respuesta en situaciones reales. La adquisición de esta competencia se produce por medio de la toma de decisiones, de la creación de planes estratégicos ejecutando estos y de la modificación de las estrategias iniciales hacia otras más óptimas. Además, esta competencia tiene conexión con las siguientes competencias clave: STEM, CPSAA y CE.

3º Desarrollo de procesos de autorregulación e interacción motriz para mejorar la convivencia social y construir un clima de convivencia óptimo. La adquisición de esta competencia viene dada por la integración de actividades donde sea necesaria el uso de diferentes habilidades sociales como el diálogo, el debate, la puesta en común de ideas, la resolución de situaciones conflictivas, los pensamientos y las emociones. Además, esta competencia tiene conexión con las siguientes competencias clave: CCL, CPSAA y CC.

4º Reconocimiento y práctica de diferentes situaciones para incluir estas en la rutina diaria. La adquisición de esta competencia viene dada por la construcción de una identidad propia, respetando esta, además de respetar la identidad de los demás por medio de la realización de juegos, deportes, danza u otras actividades físico-deportivas. Además, esta competencia tiene conexión con las siguientes competencias clave: CP, CPSAA, CC, CE y CCEC.

5º Adoptar hábitos de cuidado y respeto hacia el medio ambiente. La adquisición de esta competencia viene dada por el conocimiento y la interacción con el medio ambiente,

participando en la conservación y en el cuidado de este. Además, esta competencia tiene conexión con las siguientes competencias clave: STEM, CPSAA, CC y CE.

6º Obtener y tratar contenidos relacionados con el área de Educación Física. La adquisición de esta competencia se dará con el uso de recursos tecnológicos para la obtención y la gestión de la información. Además, esta competencia tiene conexión con las siguientes competencias clave: CCL, STEM, CD y CPSAA.

Para el logro de las competencias específicas citadas anteriormente relacionadas con las competencias clave del currículo, el Boletín Oficial de Castilla y León nos presenta siete bloques de contenidos pertenecientes al área de Educación Física. Los bloques de contenidos son los siguientes:

1º Bloque A, Vida activa y saludable. Incluye contenidos relacionados con la salud física, cognitiva y social durante la realización de actividades físico-deportivas.

2º Bloque B, Organización y gestión de la actividad física. Incluye contenidos relacionados con elegir, preparar, planificar, autorregular y seguridad durante la realización de actividades motrices.

3º Bloque C, Resolución de problemas en situaciones motrices. Incluye contenidos relacionados con la toma de decisiones de forma autónoma, con los procesos creativos motrices, con diferentes aspectos perceptivos y con el uso de un modo óptimo de los aspectos cualitativos y cuantitativos de la motricidad.

4º Bloque D, Autorregulación emocional e interacción social. Incluye contenidos relacionados con las habilidades sociales del alumnado, las respuestas emocionales de estos y la eliminación de conductas no aptas para una vida en sociedad.

5º Bloque E, Manifestaciones de la cultura motriz. Incluye contenidos relacionados con diferentes prácticas motrices de diversas culturas.

6º Bloque F, Interacción eficiente y sostenible con el entorno. Incluye contenidos relacionados con la realización de actividades motrices en el entorno, el cuidado y la conservación de este.

7º Bloque G, Información, digitalización y comunicación. Incluye contenidos relacionados con la lectura, la búsqueda de información, la interpretación de textos informativos y el uso de diferentes herramientas digitales de búsqueda de información.

Dentro del BOCYL vienen reflejadas ciertas orientaciones metodológicas recomendadas a la hora de impartir el área de Educación Física. Dentro de estas podemos destacar las siguientes:

1º La mejor estrategia para impartir la Educación Física será la creación de espacios lúdicos y creativos que den la opción de comunicarse, relacionarse y disfrutar.

2º En función de la actividad planteada deberemos utilizar un estilo de enseñanza directo, democrático o un uso de diferentes aspectos de los dos estilos de enseñanza.

3º El docente será el encargado de elegir la mejor estrategia metodológica basándose en su experiencia, centrándose en el objetivo principal que es el aprendizaje del alumnado.

4º Las técnicas a utilizar en las clases de Educación Física son el debate, el diálogo, los problemas y la resolución de estos, dando al alumnado un papel activo.

5º Se podrán utilizar diferentes materiales específicos de área, reciclados y contruidos.

6º En función de la actividad y del espacio disponible, se realizarán agrupamientos en parejas, pequeños grupos, grandes grupos o actividades individuales.

7º El BOCYL destaca los siguientes modelos pedagógicos: Aprendizaje cooperativo, educación deportiva, iniciación deportiva, estilo actitudinal, modelo de responsabilidad personal y social y el modelo basado en la autoconstrucción de materiales.

Teniendo en cuenta estas orientaciones metodológicas, creemos que la gamificación es una metodología óptima para impartir el área de Educación Físicas en la etapa de Educación Primaria, ya que se adapta de un modo bastante idóneo a las orientaciones metodológicas que el documento oficial que regula la Educación Primaria en la comunidad autónoma de Castilla y León indica.

Observando los siete puntos señalados referentes a orientaciones metodológicas, pienso que la gamificación permite crear un espacio lúdico que promueva el disfrute y las relaciones del alumnado, combinar los diferentes estilos de enseñanza en función de la actividad y adaptar a los juegos diferentes estrategias metodológicas. Además de esto, la gamificación nos da la

opción de usar diversos tipos de materiales, modificar los juegos en función del espacio disponible y del número de alumnos y dar uso a diversos modelos pedagógicos.

3.4. Vivencias personales previas a la etapa universitaria

Mis vivencias en el ámbito educativo, más concretamente en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria no son recordadas de forma muy positiva. Ello, es debido a que mis docentes, sobre todo en la etapa de Educación Primaria, casi siempre me tildaban como el hermano de “X” persona. Esto hacía que el comportamiento de varios de mis docentes hacia mi persona durante esta etapa fuese algo perjudicial para mí, lo que provocó que perdiese mi interés en esta etapa educativa y en la posterior debido a mis vivencias previas.

Las pérdidas de interés hacia la etapa educativa, combinado con unas metodologías tradicionales y autoritarias, provocó que me generara un estado de aburrimiento en el aula que causó cierta dejadez personal que conllevo a resultados académicos negativos. Esto es debido a mi estancia en la etapa de Educación Primaria, que estaba situada entre los años 2002-2007 y la etapa de Educación Secundaria Obligatoria situada entre los años 2008-2012, Todo esto cambió cuando empecé a estudiar un ciclo formativo de grado superior relacionado con la Educación Física, ya que mis docentes en esta etapa usaban metodologías de trabajo activas y mostraban interés por el estado emocional del alumnado. Esta experiencia me causó un gran interés por la enseñanza y unos deseos grandes porque mi futuro profesional estuviese ligado al ámbito educativo y de la enseñanza.

El desarrollo de mis ganas de educar y enseñar combinado con mis estudios superiores previos relacionados con el deporte, y con mi amor hacia el deporte, ya que llevo practicando deporte desde los dos años hasta la actualidad, causa que el año pasado (2022/año de especialización) me decantara por la realización de la mención de Educación Física, puesto que bajo mi punto de vista es el área donde mejor voy a poder desempeñar mi labor como docente.

Como futuro docente de Educación Física quiero proponerme que todos mis alumnos salgan de mis clases con la sensación de haber adquirido aprendizajes y con el sentimiento de emoción y motivación por haberse divertido durante las clases desarrolladas por mi persona en el proceso de enseñanza.

4.MARCO TEÓRICO

4.1.Educación Física

En primer lugar, nos centraremos en el término “Educación Física”. Según Doval (1979), la palabra educación procede de la lengua castellana, otorgándole un significado de crianza, instrucción y doctrina. Sin embargo, este vocablo procede de un término de origen latino denominado “educare” cuyo significado puede deducirse como “hacer salir” o “extraer”. (Tourrián, 2014, p. 26). Teniendo en cuenta lo expresado previamente, Valdivieso y Peña (2007) añaden que el término Física de la expresión Educación Física indica el carácter o el significado al que se refiere esa educación.

González Sánchez (2011) aporta una lista que señala una serie de beneficios que la Educación Física proporciona a los alumnos de esta etapa:

-Beneficios físicos: Dentro del apartado físico, esta asignatura conlleva beneficios dentro del aparato locomotor y los diferentes elementos que forman este como pueden ser el tejido óseo, tejido muscular y articulaciones. También se producen mejoras dentro del sistema cardiovascular, reduciendo la frecuencia cardíaca y la tensión arterial, potenciando la capacidad cardíaca del alumno y haciendo más fuertes las paredes del músculo cardíaco, aumentando la capacidad elástica de los vasos sanguíneos lo que provoca una mejora en el proceso de circulación sanguínea. En referencia a los beneficios físicos debemos destacar también aquellos relacionados con el sistema nervioso, ya que la Educación Física produce mejoras en la capacidad de reacción ante diversos estímulos y en la coordinación de movimientos. Por último, también existen mejoras en el sistema endocrino por el hecho de que la actividad física produce mejoras en el metabolismo y en la producción de diversas hormonas.

-Beneficios psicológicos: La asignatura de Educación Física, directamente relacionada con la realización de actividad física, proporciona beneficios a nivel mental, ya que favorece la reducción de comportamientos no favorables como pueden ser la agresividad o la irritabilidad. Además, ayuda a reducir las posibilidades de aparición de diversas patologías como pueden ser el estrés o la ansiedad. Por último, destacar los beneficios que aporta en relación con la capacidad de autonomía del alumnado y en la autoestima.

-Beneficios en relación con la salud y el bienestar: La educación física provoca una mayor facilidad en la creación de diversos hábitos saludables en la vida del alumnado. Dentro de estos hábitos podemos destacar los hábitos de limpieza e higiene, los hábitos de alimentación, los hábitos posturales y por últimos los hábitos relacionados con una conducta adecuada de trabajo en la asignatura de Educación Física, como puede ser el respeto de la estructura de una sesión y el escape de la ejecución de ejercicios erróneos.

-Beneficios en la socialización con otras personas: La asignatura de Educación Física proporciona al alumnado diversos beneficios en varios aspectos relacionados con las relaciones sociales de las personas. Algunos de estos aspectos son:

-La cooperación, ya que diversas actividades requieren de trabajo cooperativo para su realización

-El respeto a otros compañeros, ya que el deporte es un vehículo de transmisión de respeto y valores tanto a nuestros compañeros como a nuestros rivales si el deporte posee un ámbito competitivo.

-La superación, donde el alumno es capaz de superar sus dificultades motrices, realizar acciones físicas con una mejor calidad motriz.

-La Educación Física como medio de comunicación, ya que el deporte tiene carácter universal y cualquier persona puede tener acceso a este, independientemente de sus condiciones de raza, nacionalidad o género.

-La Educación Física como medio de integración, puesto que los docentes, actuando como educadores, deben promover actividades cuya posibilidad de realización sea accesible a todo el alumnado, sean cuales sean sus características de género, características físicas, factores cognitivos, o procedencia.

Por último, destacar que González Sánchez (2011) también remarca que la Educación Física proporciona diversos beneficios en otras áreas de contenidos del currículo, por lo que deducimos que la asignatura de Educación Física es una asignatura interdisciplinar.

4.2. Metodologías activas

De acuerdo con De Miguel (2005), el concepto método desde un punto de vista etimológico tiene el significado del recorrido racional para cumplir un objetivo o lograr la consecución

de algo en concreto. En nuestro campo el método hace referencia al camino que seguiremos uso para lograr el aprendizaje del alumnado. Por lo tanto, podemos definir el método docente como la totalidad de las decisiones que toma el docente y los recursos que este utiliza, para ejercer de forma secuenciada y persiguiendo un objetivo, durante el proceso de enseñanza. Méndez et al. (2007) señala que en el proceso de enseñanza-aprendizaje cuenta con dos elementos principales. En primer lugar, tenemos al docente, el cual es el encargado de enseñar y dirigir este proceso de enseñanza. En segundo lugar, tenemos a los estudiantes que son los receptores de las enseñanzas docentes, es decir, los que tiene que realizar el proceso de aprendizaje.

Las nuevas metodologías de aprendizaje otorgan al alumnado un papel más activo del proceso conjunto de enseñanza-aprendizaje, además de favorecer el desarrollo competencial. Por ello, a veces es necesario alejarse de los métodos de enseñanza tradicionales para conseguir un mayor nivel de aprendizaje por parte de los alumnos, ya que el ámbito cultural de estos ha evolucionado (Escofet Roig et al., 2011). La Educación Física debe proporcionar al alumnado contenidos adaptados a sus intereses, necesidades y evoluciones que la vida de estos ha sufrido en la actualidad, siempre dando prioridad a la adquisición de destrezas motrices, habilidades sociales y emocionales y aptitudes que otorguen al alumno la posibilidad de llevar una vida activa (McLennan y Thomson, 2015).

El término de metodologías activas es susceptible a estar asociado a diferentes definiciones que tienen diversos puntos en común, aunque también existan ciertas diferencias entre las definiciones de este concepto. Según Chickering y Gamson (1987) las metodologías de aprendizaje activo no son aquellas en las que el alumno simplemente realice acciones de escucha, lectura, escritura o resolución de problemas, sino que los alumnos deben ser los principales protagonistas del proceso de aprendizaje, realizar participaciones activas en estas, realizar tareas que requieren más implicación cognitiva como son el análisis, la síntesis y la evaluación. Dicho esto podemos entender las metodologías activas como los procesos de enseñanza-aprendizaje en el que los alumnos estén involucrados plenamente en las actividades y realicen estas acciones pensando en lo que están haciendo.

Por otro lado, Labrador-Piqué y Andreu-Andrés (2008) entienden las metodologías activas como el conjunto de estrategias, técnicas y métodos usados por los docentes para optimizar

el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando un papel protagonista al alumno. En este tipo de metodologías cobran gran importancia diferentes aspectos como pueden ser la autonomía, las estrategias comunicativas, la realización de proyectos en equipos multidisciplinares y la creatividad.

Baro (2011) añade a estas definiciones que una metodología activa debe responder ciertas preguntas referidas al proceso de enseñanza:

-¿Qué enseñar?

En este caso deberemos escoger un gran número de contenidos para que los niños dispongan de una variedad amplia para elegir los contenidos a aprender, ya que estos aprenden de una forma prioritaria los contenidos que ellos consideran más significativos.

-¿Cómo enseñar?

Favorecer el proceso de manipulación por parte del alumno, permitiendo a este ser protagonista de un proceso de descubrimiento; actuando, transformando y elaborando. En este apartado es muy importante la exposición del material.

-¿Cuándo enseñar?

Esta pregunta está basada en el aprendizaje individualizado del alumno como principal elemento por encima del aprendizaje general del grupo. Deberemos tener en cuenta el ritmo de aprendizaje de cada uno de los alumnos, ya que estos estarán diferenciados. Además, deberán facilitarse diferentes recursos adaptados a los alumnos que requieren más necesidades (superiores o inferiores) para solventar o remediar de forma más fácil las diferencias de aprendizaje en el alumnado.

-¿Dónde enseñar?

Cualquier espacio que tenga disponible o que permita aplicar los estímulos que provocan el aprendizaje será útil como espacio educativo. Teniendo en cuenta esto, realizando las adaptaciones pertinentes, todos los espacios no serán útiles para provocar el proceso de enseñanza aprendizaje. Tal y como señala Pertusa-Mirete (2020), en la actualidad contamos con diversas metodologías activas cuya aplicación en el aula con el alumnado es beneficiosa para la optimización del aprendizaje y la motivación del alumnado. Dentro de estas metodologías activas destacamos la gamificación, los juegos de roles, la simulación, el

escape room o el *visual thinking*. Igualmente, Pertusa-Mirete (2020) destaca que la aplicación de metodologías activas en el aula proporciona numerosos beneficios no solo en el alumnado, sino que además aporta grandes puntos positivos en el personal docente y en el propio sistema educativo. Algunos de los beneficios que aportan las metodologías activas son los siguientes: Potenciación de las capacidades intelectuales, emocionales y de relaciones sociales por parte del alumnado; aumento del nivel de calidad del sistema educativo; potenciación de diferentes habilidades por parte del personal docente, como pueden ser la creatividad, la motivación y la capacidad de análisis; mayor aprovechamiento de los diferentes espacios, tanto del aula como del propio centro escolar, y proporciona una capacidad de ofrecer una metodología del proceso de enseñanza aprendizaje personalizado e individualizado a las características físicas, cognitivas y sociales del alumnado (Pertusa-Mirete, 2020).

4.2.1 Juego

De un modo etimológico, según el Diccionario de la Real Academia Española, la procedencia de la palabra “juego” viene del latín “iocus”. Este vocablo tiene como significado la acción de jugar, divertirse o pasar el tiempo. Otro de los vocablos cuya procedencia deriva del latín es “jugar”. Esta palabra deriva del latín “iocari” cuyo significado hace referencia a la realización de una acción cuyo único objetivo sea la risa o la diversión.

A lo largo del tiempo se han planteado un gran número de definiciones para la palabra “juego” por diferentes autores. Teniendo en cuenta el análisis sistemático que realizaremos posteriormente sobre los efectos de la gamificación en la asignatura de Educación Física en Educación Primaria, destacamos las siguientes:

Según Huizinga (1938) el juego representa una acción o actividad que se desarrolla de forma libre; dentro de unos límites espaciales y temporales; poseedor de reglas marcadas previamente y cuyo cumplimiento es obligatorio y que, además, causa una sensación de tensión, alegría o diferentes emociones.

Según Piaget (1946) el juego es un vehículo que nos transporta desde a la representación, de forma que este mismo sufre un proceso de evolución constante desde sus primeras formas que corresponde a la etapa sensoriomotora hasta sus etapas más avanzadas que atañan a los juegos de imaginación y al juego simbólico.

Cagigal (1996) señala una definición del concepto “juego” donde indica que estos son acciones poseedoras de libertad y espontaneidad, además de tener ciertas características que hacen identificar a esas acciones como un juego como por ejemplo el desinterés y la intrascendencia. Otras de las características que poseen los juegos según Cagigal es la necesidad de que estén reglados, aunque estas reglas pueden ser establecidas previamente o improvisadas.

Reina-Ruiz (2011), define el concepto de juego como una acción o actividad que produce placer y, además, es imprescindible para los procesos del desarrollo cognitivo y afectivo de la persona en sus edades más tempranas.

El juego posee un gran número de características que pueden proporcionar ciertos beneficios a la hora de introducir este como elemento didáctico. Como puntos favorables podemos destacar la mejora en la capacidad de atención de las personas, ya que mientras las personas juegan, estas son capaces de centrar su atención en una actividad determinada durante un periodo de tiempo de mayor duración. Otros beneficios que proporciona el juego como elemento didáctico tiene relación con la construcción de relaciones sociales, con la colaboración y cooperación entre compañeros, además de tener aspectos que favorecen la motivación de las personas (Kamasheva et al., 2015).

Podemos pensar que el juego es un elemento propio de los seres humanos, pero tal y como señala Eusse (1996) esto sería completamente erróneo, ya que este autor señala que el juego es utilizado por todos los mamíferos como un elemento básico de su vida. Pinedo (2019) dice que esta capacidad no es novedosa, ya que el juego ha sido utilizado a lo largo de toda la historia como una característica innata y automatizada de los seres vivos.

El juego en las edades más tempranas del ser humano forma uno de los elementos principales de expresión de sentimientos, emociones o intereses. En los niños podemos relacionar el juego con diferentes aspectos de la vida de estos como pueden ser: La creatividad, la resolución de situaciones problemáticas, el proceso de formación del lenguaje o la formación de relaciones sociales. Más concretamente, existen cinco parámetros señalados por López Chamorro (2010) cuyo desarrollo es favorecido debido a la integración del juego en la vida de los niños. Estos parámetros son: 1) La afectividad, donde el juego tiene un papel importante a la hora del desarrollo emocional y afectivo, involucrándose en el papel del

entretenimiento, la alegría y la diversión; 2) la motricidad, donde el juego puede resultar beneficioso para el desarrollo de diversas funciones psicomotrices del niño; 3) la inteligencia, ya que en cualquier proceso lúdico el niño analiza las características del juego y su resolución, razona sobre el proceso del juego y estimulan el proceso cognitivo; 4) la creatividad, ya que en toda actividad lúdica el niño tiene la necesidad de desarrollar destrezas, expresarse o realizar producciones creativas, y 5) la socialización, puesto que el juego permite afianzar las relaciones sociales con los demás, cooperar y colaborar de forma conjunta.

Según Bruner (1986) el juego tiene diferentes funciones fundamentales que lo caracterizan como actividad idónea para los niños:

-Juego como medio de exploración e inspirador de estímulos: El juego, por sus características, minimiza los efectos del error, el fallo o el fracaso. Todo esto tiene relación con la ausencia de situaciones decepcionantes para el niño.

-El juego minimiza el lazo entre los medios y los fines: En un gran número de ocasiones los niños modifican la finalidad del juego durante el proceso de adaptación a este. Esto puede ser ocasionado por la búsqueda de un sentimiento emocional. Estos cambios en los objetivos del juego modifican este, reduciendo el riesgo de la aparición de un sentimiento de aburrimiento. Todo lo citado anteriormente permite conocer que el juego, además de ser un medio de exploración, es un medio de intervención.

-El juego sigue un plan previamente planteado: Cabe destacar la falta de aleatoriedad o casualidad que caracteriza al juego, ya que, aunque existen excepciones, los juegos suelen seguir ciertos objetivos. En numerosos casos estos objetivos no son identificados en un primer vistazo, pero prestando una atención plena a este seremos capaz de identificar la finalidad del juego.

-El juego como trascendencia de nuestro yo interior hacia el mundo exterior: El juego está caracterizado por interiorizar los procesos cognitivos y motrices que necesitamos para realizar este en el mundo exterior e integrales en nuestro yo interior. El niño, en la realización del juego, hace este suyo, transformado en el mismo, para adaptarse a la propia estructura del juego. El juego ofrece diferentes sensaciones interiores al niño como la sensación de omnipotencia.

-El juego como elemento de diversión: La mayoría de los elementos que caracterizan al juego producen diversión, hasta aquellos elementos que dificultan la realización de esto, los denominados obstáculos a superar. Estas dificultades ocasionan la ruptura de la monotonía del juego, lo que provoca la minimización de probabilidad de que el niño sienta el sentimiento de aburrimiento. Podemos afirmar que el juego tiene características similares a la resolución de situaciones problemáticas, pero con un carácter más placentero.

Además de las funciones propias que caracterizan al juego, Bruner (1986) señala que aunque el juego está caracterizado por ser libre, este tiene diferentes usos que permiten al niño superar o lograr diferentes fines. Estos usos son los siguientes:

-Uso competitivo: Existen excepciones, pero en numerosas ocasiones los juegos usan un carácter competitivo que se va transmitiendo a la vida adulta. Estos valores competitivos son transmitidos en su mayoría por las personas adultas debido a que estas ya tienen incorporado en su yo interior la competitividad. Este aspecto competitivo puede llegar a ser positivo o negativo en función de la forma en la que este sea trabajado. El control del juego combinado con la libertad propia que caracteriza a este puede producir diferentes beneficios a los niños, ya que este actuara como agente de socialización.

-Uso terapéutico: El juego y jugar con otros niños tiene un valor muy alto como uso terapéutico. Aunque este uso que se le puede aplicar al juego, al mismo tiempo, puede perjudicar las propias características del juego, ya que si limitamos este a los propios beneficios de la salud, perderá la libertad y la iniciativa por parte del niño por el cual está caracterizado. En este caso, Bruner (1986) remarca que aún no se tiene el conocimiento suficiente para modificar los juegos en beneficio de la salud mental de los niños.

-Desarrollo intelectual: El juego favorece el desarrollo intelectual. Esto es debido a que sí, previamente a la realización de la actividad, permitimos al niño familiarizarse con los elementos propios del juego que se vaya a realizar, el niño tendrá la capacidad de familiarizarse con los elementos de la actividad y que esta, en el momento que vaya a realizarse, pueda realizarse de una forma más óptima y con una calidad de realización superior. Esto es debido a que el niño, teniendo una familiarización previa con la actividad, pierde o reduce su miedo al error o al fracaso y le proporciona unas ideas previas acerca de la realización de la actividad.

El juego como proceso cuya finalidad es la realización de una actividad lúdica que genera diversión, posee diversos mecanismos que se basan en una serie de normas para que estos produzcan cierta atracción a ellos mismos. Cortizo et al. (2011) elaboraron una lista de mecánicas del juego, donde no incluyeron estas en su totalidad, sino que escogieron las que para ellos tenían una mayor importancia. Estas mecánicas son las siguientes:

1º Recolección: Este tipo de mecánicas tiene como objetivo recolectar los objetos necesarios de un juego para lograr el objetivo final de este. El afán de coleccionar es una afición que prácticamente todo ser humano posee, ir logrando objetivos o recolectando materiales y aumentando la propia colección de alguna serie de objetos, genera una gran gratificación personal y una gran alegría. Es por esta razón por la que este tipo de mecánica de juego producirá la adicción a este que nosotros como docentes queremos lograr.

2º Puntos: Este tipo de mecánicas está a la orden del día en todos los ámbitos de nuestra vida. Los puntos o los números de logro vienen reflejados en el ámbito deportivo, ámbito social o ámbito familiar, entre otros. Teniendo en cuenta lo presente que está esta mecánica en el futuro de los alumnos, puede llegar a ser clave incorporarla al juego. La mecánica de puntos podrá ser introducida al juego por medio de la entrega de estos a medida que se van cumpliendo pequeños logros y añadiendo un objetivo final al juego, el cual sea la consecución de un número determinado de puntos.

3º Comparativas y clasificaciones: Las comparaciones de calificaciones por puntos y la media de estas puede no ser un método de comparación muy útil, ya que sacar una calificación superior en una determinada actividad puede resultar sencillo. Pero lograr una calificación que supere los mínimos establecidos para aprobar esa actividad determinada puede resultar poseer una gran dificultad. Esta es una de las razones por la que sería óptimo comparar las calificaciones teniendo en cuenta la dificultad y el nivel de la prueba. Estas comparaciones muestran un factor presente en la naturaleza humana como es la competitividad.

4º Niveles: Teniendo en cuenta la mecánica de puntos, esta puede permitir aplicar la mecánica de niveles. De este modo, a medida que un alumno vaya consiguiendo puntos y superando pruebas, este irá subiendo niveles hasta lograr el objetivo final, el cual será conseguir el nivel máximo de la actividad. Otro punto a favor de este tipo de mecánicas es

que no permite observar el progreso que lleva cada alumno, las dificultades de estos y la ayuda que estos pueden necesitar para la superación de algún nivel.

5º Feedback: El uso de este tipo de mecánicas es muy beneficioso a la hora de que los alumnos consigan lograr una actividad. El maestro como principal protagonista del proceso de enseñanza deberá proporcionar a sus alumnos una retroalimentación de sus avances, ya sea este positivo o negativo. Para favorecer la ganancia de motivación es muy importante centrarnos en los aspectos positivos de la actividad, dándole a estos un énfasis mayor y restarles importancia a los aspectos negativos, pero corrigiendo estos para que los fallos o errores puedan solucionarse.

El juego posee diversos elementos, los cuales son clasificados de formas diferentes en función del autor que esté definiendo los elementos formadores de este. Según Coterón et al. (2017) el juego está dividido en tres elementos principales denominados: Los protagonistas, que se dividen en alumno (quien realiza la actividad con el objetivo de superar esta) y profesor (quien diseña la actividad lúdica y establece los objetivo); La narrativa, basada en la creación de una historia o un camino a la hora de aplicar el juego y el propio juego el cual está dividido en dinámicas y mecánicas (basadas en la aplicación del contenido interno del currículo que se quiere trabajar y adaptar este para que cree ganas de alcanzar ese contenido superando los objetivos planteados).

Kapp (2012) remarca una lista de elementos propios del juego diferente, ya que añade elementos de logro, progreso y resolución de problemas. La lista de elementos que describe son la narrativa, con la que crearemos nuestra historia, en la que se barra nuestra actividad lúdica; el compromiso de los alumnos hacia el área educativa; objetivos, los cuales deben ser bien marcadas y cuyo logro debe ser posible para la mayoría del alumnado; retos que permitan el desarrollo de habilidades individuales y colectivas; niveles de progresión cuya dificultad va aumentando a medida que progresamos de nivel y premios que hagan de recompensa a la hora de lograr un objetivo o superar un nivel

Por último, Llorens-Largo et al. (2016) incluyen en su clasificación de elementos del juego las sensaciones y las correcciones. Estos autores dividieron los elementos del juego en: La sensación de diversión, ya que esta genera una liberación de la hormona de la dopamina la cual genera en el alumnado unas grandes sensaciones positivas; la motivación de los alumnos

ya sea esta intrínseca (satisfacción propia del alumno) o extrínseca (recompensa por lograr un objetivo); La autonomía del alumno lo que producirá que este aprenda a tomar decisiones propias y el camino más adecuado a las características de este para lograr algo; el principio de progresión que permite plantear fases del juego que vayan de lo sencillo a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido o de lo simple a lo concreto; la retroalimentación, ya que es óptimo que el docente proporcione información al alumno de su aprendizaje, la solución y corrección del error para que este se transforme en acierto; y por último la experiencia y la creatividad para la creación de juegos y actividades con diversas soluciones.

4.3.Gamificación

Según la RAE, el término gamificación proviene de un término inglés denominado “Gamification”, A su vez tiene procedencia de otro vocablo del mismo idioma denominado “Game”, cuya traducción en español significa “Juego”. Desde un punto de vista semántico de la lengua española, la RAE señala que es más recomendable el uso del término “Ludificación”.

Mark Van Diggelen en Parente (2016) indica que podemos describir el proceso de gamificación en 10 factores y/o características:

- 1º La gamificación tiene diversos modos de competición como pueden ser: Alumno vs alumno, alumno vs Juego o el propio alumno contra el mismo.
- 2º En la gamificación existe una presión temporal basada con la relajación a la hora de jugar y la acción de jugar, teniendo en cuenta el tiempo disponible.
- 3º El principio de escasez de alguno de los elementos propios del juego como aumento de la dificultad del juego para asumir un reto mayor.
- 4º Situaciones relacionadas con el método de los puzzles que hacen referencia a aquellos juegos que marcan la existencia de una solución.
- 5º La gamificación utiliza el principio de la novedad con el objetivo de que esta metodología permita introducir retos novedosos en un mismo juego.
- 6º La gamificación puede estructurarse en diferentes categorías y niveles de dificultad donde venga referenciado el progreso de la persona.

7º Esta metodología está caracterizada por una presión social.

8º Utiliza las formas de realización de actividades colaborativas y cooperativas para poder avanzar en la actividad.

9º Todo elemento de la gamificación puede cambiarse por otro elemento de un valor superior, deberá ser buscado.

10º Esta metodología proporciona la capacidad de añadir elementos o recursos que permitan aumentar la motivación del alumnado.

Tal y como indican Kamasheva et al. (2015) se puede decir que la denominación de gamificación es un término de novedosa incorporación, aunque en la actualidad se está difundiendo de forma muy rápida, sobre todo a partir de la segunda década del siglo XXI.

Teniendo en cuenta su significado etimológico, Deterding et al. (2011) definen la gamificación como el uso de las diferentes características y los diferentes elementos que vienen a formar el juego, pero en un ámbito ajeno a los comunes que suelen darse en el juego, como por ejemplo el ámbito educativo.

Coterón et al. (2017) señalan que la gamificación consiste en proporcionar valor al método, ya que este es el que beneficiara al alumno y docente en el logro del aprendizaje; marcar desafíos reales y accesibles para los alumnos según sus condiciones físicas y cognitivas; promover la participación activa del alumnado para que este sea bendecido por la motivación que ayude a alcanzar sus objetivos; entregar órdenes e instrucción bien definidas y por último, aceptar el error como elemento principal para la superación del propio error y conseguir el logro que buscamos, que en este caso es el aprendizaje.

Los mismos autores remarcan que la gamificación requiere gamificar, lo cual es una acción que tiene como objetivo la creación de actividades, retos o experiencias que provoquen en el alumnado un deseo de aprender de forma lúdica, de tal forma que se produzca una optimización de sus procesos cognitivos.

Al mismo tiempo, según Ayén (2017) el término gamificación o su sinónimo ludificación tiene un significado bastante definido y este está basado en la utilización de métodos, estrategias, técnicas y recursos propios del ámbito lúdico pero utilizados en ámbitos no lúdicos.

Otra definición que destaco es la que hace referencia a lo referenciado según Kapp en Leó-Díaz et al. (2019) donde se remarca que la gamificación es el uso de diversas técnicas, mecanismos, elementos y estrategias que tienen relación directa con las utilizadas en el juego con el objetivo de conseguir motivar a las personas y favorecer el proceso de aprendizaje y de resolución de problemas.

Siguiendo el tópico de gamificación, Mazeas et al. (2022) define la gamificación como el uso de elementos característicos del juego en situaciones no propias del juego, como puede ser el ámbito escolar. También indica que el uso de esta herramienta puede modificar la actitud del alumnado hacia la Educación Física, permitiendo llevar e impartir esta de la forma más óptima posible, pero este proceso debe ser llevado a lo largo del tiempo y no en un periodo reducido, ya que si esto no sucede no tendríamos la capacidad de aprovecharnos de forma completa de todos los beneficios que esta metodología puede aportar.

Teniendo en cuenta lo citado anteriormente, podemos deducir que la gamificación es un proceso relativamente complejo que requiere de diversas técnicas y elementos que faciliten el proceso de gamificar. Según Werbach y Hunter (2012) podemos agrupar los elementos de este proceso en tres categorías principales:

1º Dinámica: Esta categoría hace referencia al método por el cual daremos uso a las mecánicas. Dentro de esta categoría vienen referenciadas diversas subcategorías como las emociones (felicidades, alegría, frustración o ira), la narración (contar una historia progresiva en relación con el juego), principio de progresión (para determinar los avances y progresos del alumnado), relaciones (proceso social del alumnado) y restricciones (normas y reglas).

2º Mecánicas: Elementos a los cuales daremos uso y que serán determinantes en la actitud y en el aspecto motivante del alumnado. Existen diferentes mecánicas como elementos del juego, como puede ser la colaboración (forma de trabajar conjunta para cumplir un logro), la competición (enfrentamientos donde unos pierden y otros ganan), los desafíos (actividades que poseen un reto interno), retroalimentación (proporcionar un *feedback* del nivel de realización de la actividad), suerte (actividades donde el azar es un factor influyente), transacciones (intercambios entre jugadores de objetos del juego y ayudas) y turnos (participación igualitaria de cada alumno en la actividad).

3º Componentes: Todos los recursos, elementos, espacios y herramientas que utilizaremos en la propuesta gamificada. Algunos componentes propios del juego son los avatares (representación visual por medio de un dibujo, un personaje o una función de los jugadores), colecciones (logros o elementos del juego que se vayan acumulando a medida que este va avanzando), combate (enfrentamientos entre jugadores), desbloqueo de contenidos (nuevos elementos tras el logro de otros), equipos (colaboración entre jugadores para lograr un objetivo común), insignias (representación visual de un objetivo conseguido), huevos de pascua (elementos del juego escondidos que requieren su búsqueda), limitaciones temporales (actividades cuyo logro tiene un tiempo máximo establecido para su consecución), misiones (retos que requieren un logro para obtener ciertas recompensas), niveles (progresión de dificultad a medida que estos se van superando), recompensas (premio por conseguir o superar alguna actividad o parte de la actividad), puntos (paradas clave donde se obtendrá una recompensa), clasificaciones (representación visual y gráfica donde se podrá ver el logro conseguido y los logros restantes para lograr finalizar la actividad) y tutoriales (explicación o prueba de ensayo para la familiarización con la actividad).

Deberemos tener en cuenta ciertos aspectos y curiosidades a la hora de introducir la gamificación como proceso metodológico en el aula. Werbach y Hunter (2012) proponen una serie de etapas que el maestro deberá tener en cuenta a la hora de aplicar este tipo de metodología. El listado de las fases establecidas son las siguientes:

1º El docente deberá encargarse del diseño de la actividad gamificada, desde el planteamiento de esta, hasta establecer los logros, recursos y demás aspectos necesarios en la realización de la actividad.

2º Tener en cuenta el perfil actitudinal con el que responderá el alumnado a la hora de realizar este tipo de actividades, ya que la falta de hábito de este tipo de actividades puede provocar una perspectiva inicial del alumnado no muy positiva.

3º Establecer una serie de elementos necesarios que se van a utilizar para realizar la actividad y proceder al diseño de un método de evaluación óptimo que permita analizar el progreso del alumnado y su implicación en la actividad.

4º Formar los grupos si estos fuesen necesarios para la realización de las actividades con el objetivo de que entre estos exista una equidad.

5° Toda actividad diseñada debe respetar las dos fases principales. Estas fases tienen en cuenta la consecución de logros en un periodo corto y medio de tiempo, además de tener en cuenta el logro de objetivos a largo plazo. La primera de estas fases se denomina ciclo de implementación, por el cual deberemos generar motivación en el alumnado por medio de la realización de tareas de fácil cumplimiento. El segundo y último ciclo se denomina ciclo de progresión que tiene como objetivo el progreso en la actividad para ir aumentando de forma progresiva el nivel de esta.

6° Tener en cuenta la atención a la diversidad y adaptar los recursos disponibles, elementos y espacios para que todo el alumnado tenga acceso a la actividad. En ciertos casos se pueden modificar los objetivos de la actividad.

7° Autoevaluación. En este punto, los autores no se refieren a la autoevaluación del alumno, sino a la autoevaluación propia del proceso de enseñanza por parte del profesor para corregir o subsanar fallos y errores.

El juego como actividad no es una actividad de fácil diseño ya que tiene ciertos componentes intrínsecos que hacen que sea un proceso complejo. Para que el proceso de desarrollo de esta actividad sea lo más óptimo posible, Kevin-Dorado en 2019 elaboró una lista de aspectos a tener en cuenta a la hora de desarrollar una actividad lúdica. Los elementos de esta lista son los siguientes:

1° Establecer el número de participantes que van a realizar la actividad.

2° Realizar una explicación detallada de la actividad, señalando el desarrollo de esta, las normas y el reglamento.

3° Dar énfasis a la división de los turnos y al proceso de cambio de turno.

4° Explicar de forma detallada las acciones permitidas por cada participante en el juego y las acciones que estos mismos no pueden realizar.

5° Diseñar un juego con coherencia y sentido.

6° Adaptar el proceso para que este produzca disfrute en todos los participantes.

7° Provocar motivación en el alumnado para generar en estos un deseo de logro del objetivo.

8° Optimizar el proceso de diversión.

Conociendo todos los elementos, características, recursos y técnicas que posee la metodología de la gamificación, Mazeas et al. (2022) indica que el uso de esta metodología facilita la reorganización de las actividades, la inclusión de esta en contextos de la vida diaria del alumno y permite la integración de los recursos relacionados con la tecnología de la información y de la comunicación. Otro de los puntos favorables que aporta la gamificación, según este autor, son los efectos positivos para el aumento de realización de actividades físicas en un periodo de tiempo duradero, provocando esto una mejora en la salud de las personas y en la composición corporal y forma física de estas. Teniendo en cuenta esta información, el uso de la gamificación en nuestras clases de educación física provocará beneficios que ayudaran a que el alumnado forme hábitos deportivos saludables, lo que produciría adultos que en su etapa de edad avanzada realicen deporte de forma continuada. Esto al mismo tiempo producirá que estos mismos adultos desarrollen una condición física y un estado de salud bastante más favorable.

4.4. Gamificación en el ámbito educativo

En la actualidad existe un creciente interés por esta metodología debido a que la gamificación permite el uso de elementos del juego. Este uso permitirá crear experiencias creativas y didácticas que causen un gran interés al alumnado que a su vez provocara que la motivación de estos aumente (Arufe-Giráldez, Sanmiguel-Rodríguez, Ramos-Álvarez, Navarro, Patón, 2022).

Tal y como señalan León-Díaz et al. (2019) hay un gran número de informes (*Learning Metrics Task Force*, 2013; Informe Horizon, 2014; Informe INNEDU, 2016) que señalan que la gamificación en el área de Educación Física ha tenido un mayor protagonismo en los últimos años.

Según indica el informe INNEDU (2016), el objetivo principal de la gamificación es producir un mejor aprendizaje por parte del alumnado y es por esto por lo que esta metodología está afianzándose de una forma cada vez mayor en los centros escolares. Dentro del ámbito educativo, Escaravajal Rodríguez y Martín-Acosta (2019) destacan que los estudios recientes acerca de esta metodología remarcan que los docentes van siendo cada vez más conscientes de las ventajas que aporta la aplicación de la gamificación en el área de Educación Física.

Siguiendo con los efectos de la gamificación dentro del área de la Educación Física, Hernández et al. (2021) indican que este tipo de metodología aplicada de forma correcta causará un aumento de la motivación del alumnado, un mayor desarrollo en el pensamiento creativo de estos y por último generará unas conductas saludables óptimas. En este mismo artículo viene reflejado la gran importancia que tienen los materiales didácticos a la hora de desarrollar de forma correcta esta metodología.

Sánchez-Lozada (2022) señala que analizando la motivación del alumnado de un aula previamente a la aplicación de la gamificación, observó que esta estaba prácticamente ausente dentro de los alumnos en sus dos tipos, tanto motivación intrínseca como motivación extrínseca. Posteriormente, al uso de la gamificación como metodología de aprendizaje en la misma aula se apreció un aumento en la motivación de los alumnos tanto intrínsecamente como extrínsecamente. El aprecio de este aumento de la motivación del alumno se observó de forma inmediata al aplicar esta metodología.

Piñero Aboy (2022) remarca que la gamificación aporta efectos positivos entre las edades de 6-18 años, edades que agrupan las etapas de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Educación Secundaria Postobligatoria (Bachillerato). Estos autores observaron que los efectos positivos más notables dentro de su investigación fueron el aumento del nivel de participación por parte de los alumnos, la implicación de estos a la hora de querer lograr los objetivos de las actividades y un empeño superior a la hora de realizar las mismas. En este estudio también se remarca que se necesita una mayor implicación docente que en otro tipo de metodologías y una necesidad de trabajo superior (Piñero Aboy, 2022).

Hernández-Mite y Mayorga Albán (2022) remarcan la importancia que debe de tener el docente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de esta metodología, aunque también indican que los principales protagonistas de este proceso son los alumnos. Estos autores señalan que dentro del proceso puede intervenir un tercer factor, el cual se refiere a la inclusión de la familia con el objetivo de logro del aprendizaje por parte del alumnado.

Morales-Pazmiño (2021) señalan que la gamificación produce mejoras en un gran número de destrezas motrices. Dentro de su estudio resaltan que diferentes alumnos a los que les fue aplicada esta metodología sufrieron un aumento en las capacidades físicas de velocidad y fuerza y una mejora en la capacidad de reacción y de resistencia.

Según Rodríguez-Martín et al. (2022) el uso de estrategias gamificadas puede llegar a reducir los efectos de ansiedad en el alumnado ante los posibles fracasos y agobio que puede llegar a provocar la Educación Física. Estos mismos autores remarcan que la gamificación otorga efectos positivos a la hora de superar pruebas, ya sea la realización de estas de forma individual o de modo colaborativo/cooperativo. Todo esto se debe a que los diversos elementos de la gamificación, como son las dinámicas, mecánicas y componentes utilizados de forma conjunta, favorece el logro de retos personales y grupales.

Para finalizar este apartado, González-González y Jarrín-Navas (2021) señalan la gran utilidad que puede tener la aplicación de metodologías como la gamificación dentro de todo los años que componen las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, debido a las grandes ventajas que estas pueden aportar al alumnado en su proceso de aprendizaje.

4.5. Gamificación y Educación Física en la etapa de Educación Primaria

Como hemos observado en el apartado anterior, la gamificación posee un gran número de ventajas cuando esta se aplica de forma correcta en el ámbito educativo, más concretamente en el área de nuestro interés como es la Educación Física. A continuación, de manera más específica, vamos a centrarnos en las posibilidades que la gamificación aporta a la Educación Física en la etapa educativa de Educación Primaria.

Siguiendo lo que señalan Rodríguez-Parra et al. (2019) el empleo de la gamificación favorece el desarrollo y la evolución de las habilidades motrices básicas y como hemos visto en análisis anteriores, esta metodología también realiza una conversión en las clases volviendo éstas más atractivas y motivantes. En este mismo artículo los autores indican que la gamificación permite al alumno sentirse más partícipe de la actividad, siendo este el protagonista principal de esta. Así mismo, García-Ordoñez y Fernández Lorenzo (2022) indican que la gamificación provoca que la adherencia a unos hábitos de vida saludables se realice de una forma más óptima.

Arufe-Giráldez (2019) señala que crear un mundo gamificado que se base en videojuegos de referencia infantil en la actualidad aumenta de un modo notorio la motivación y la implicación de los alumnos de Educación Primaria en las clases de Educación Física. Además, señala que aunque la adaptación sea a partir de un juego de carácter poco educativo

o incluso violento, dicha adaptación puede utilizarse para aplicar el efecto contrario, es decir, reducir la actitud violenta.

Por su parte, Santos-Gil (2021) señala que los alumnos asistentes a las clases de Educación Física, cuya metodología usada es la gamificación, sienten una mayor predisposición a la adquisición de contenidos, un aumento del interés por parte de los mismos y unas calificaciones superiores.

La revisión sistemática realizada por Arufe-Giraldez et al. (2022) señala los beneficios de la aplicación de la gamificación en la motivación que esta metodología causa en el alumnado. Además, estos autores resaltan que la gamificación puede llegar a potenciar los resultados académicos. Igualmente, señalan que es necesario seguir investigando los beneficios de las metodologías gamificadas en las aulas de Educación Primaria.

Para finalizar este apartado, Lozano-Plaza y Triana-Reina (2022) señalan que el uso de una estrategia metodológica gamificada permite que la adaptación del alumnado a actividades/juegos cuyo elemento principal sea un mundo de su interés es superior. Esto se debe a que el uso de recursos familiares del alumnado (elementos propios de videojuegos, de su vida cotidiana, entre otros), según nos indican estos autores, provocan una mayor implicación de los estudiantes. Es por este motivo por lo que antes de establecer actividades, crear recursos o emplear esta metodología para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante centrarnos en el tema principal y pensar una idea óptima para el alumnado que vayamos a destinar el proceso de enseñanza.

5.METODOLOGÍA

5.1.Diseño y protocolo

Este TFG es una revisión sistemática realizada de acuerdo con el Manual de Cochrane “*Handbook for Systematic Reviews of Interventions*” (Higgins et al., 2021) y se informó de acuerdo con las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) actualizadas (Page et al., 2021).

5.2. Criterios de selección

Los criterios de selección aplicados con el objetivo de recuperar los estudios sobre los efectos de la gamificación en la etapa de Educación Primaria en el área de Educación Física fueron los siguientes: 1) Alumnos de la etapa de Educación Primaria (6-12 años) aparentemente sanos (es decir, no pertenecen a poblaciones con alguna lesión, condición, discapacidad o enfermedad diagnosticada); 2) Documentos científicos en formato artículo, conferencias, tesis doctorales o libros; 3) Investigaciones que analicen los efectos de intervenciones que apliquen la gamificación en el área de Educación Física en Educación Primaria; 4) Documentos científicos publicados hasta el 25 de marzo de 2023; 5) Estudios cuyas investigaciones se hayan realizado mediante la aplicación de un método gamificado a un grupo experimental comparando este con un grupo control (sin intervención) o con un grupo con intervención tradicional; 6) Estudios redactados en español o inglés; y 7) Estudios cuyo diseño de estudio conste de una investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.

5.3. Fuentes de información y estrategias de búsqueda

El proceso de búsqueda de estudios se ha realizado estableciendo como fecha límite el mes de marzo del año 2023. Como fuente de información para la presente revisión sistemática se han recopilado trabajos científicos indexados en las bases de datos de Web Of Science™ (todas las bases de datos) y Scopus. Las búsquedas se realizaron en el campo de búsqueda denominado como “*Title, abstract and keywords*” o equivalentes (como, por ejemplo, “*Topic*” para la base de datos Web of Science™). No se impusieron restricciones de fecha o idioma de publicación. Los términos de búsqueda utilizados se basaron en 3 conceptos: 1) Gamificación; 2) tipo de participantes (es decir, niños), y 3) Educación Física (Anexo 1). Los términos del mismo concepto fueron combinados mediante operadores booleanos, en este caso “OR” y luego, los diferentes conceptos fueron combinados usando el operador booleano “AND” (Cooper et al., 2019). Además, los términos con más de una palabra fueron introducidos entre comillas, para que de esta manera las bases de datos bibliográficas no los interpretasen como dos términos distintos.

5.4. Selección de estudios

Una vez finalizada la búsqueda se eliminaron los artículos duplicados que estaban presentes en ambas bases de datos. A continuación, se llevó a cabo la selección de aquellos registros potencialmente elegibles de los títulos y los resúmenes para identificar los estudios pertinentes. Finalmente, se ha realizado una lectura completa de los artículos para su inclusión en la presente revisión sistemática siguiendo los criterios de selección mencionados en el apartado 5.2.

5.5. Recopilación de datos

De cada estudio seleccionado, se codificaron los siguientes datos utilizando un formulario de codificación *ad hoc* elaborado para la presente revisión sistemática: Autor y año, muestra y objetivo, instrumentos utilizados, elementos de la gamificación empleados, duración de la intervención, resultados y conclusiones. La codificación de los estudios se llevó a cabo por el autor del presente TFG. Cuando se produjeron dudas en el proceso de recopilación de datos se resolvió por consenso con un segundo revisor (tutor). Se diseñó una tabla de ocho categorías distintas, donde dentro de cada una de estas existen diversas subcategorías, que podemos observar en el Anexo X.

6.RESULTADOS

6.1. Selección de estudios

La Figura 1 muestra el diagrama de flujo del proceso de selección de los estudios. Tras la realización de la búsqueda se encontraron un total de 324 estudios potencialmente relevantes (313 después de eliminar los duplicados). La gran mayoría de estos artículos fueron excluidos por no cumplir alguno de los criterios de selección mencionados previamente, ya que un gran porcentaje de estudios no cumplía el criterio de la edad de los participantes ni la presencia de grupos de control. Después de este proceso se han seleccionado un total de 19 publicaciones como definitivas por cumplir con los criterios de inclusión.

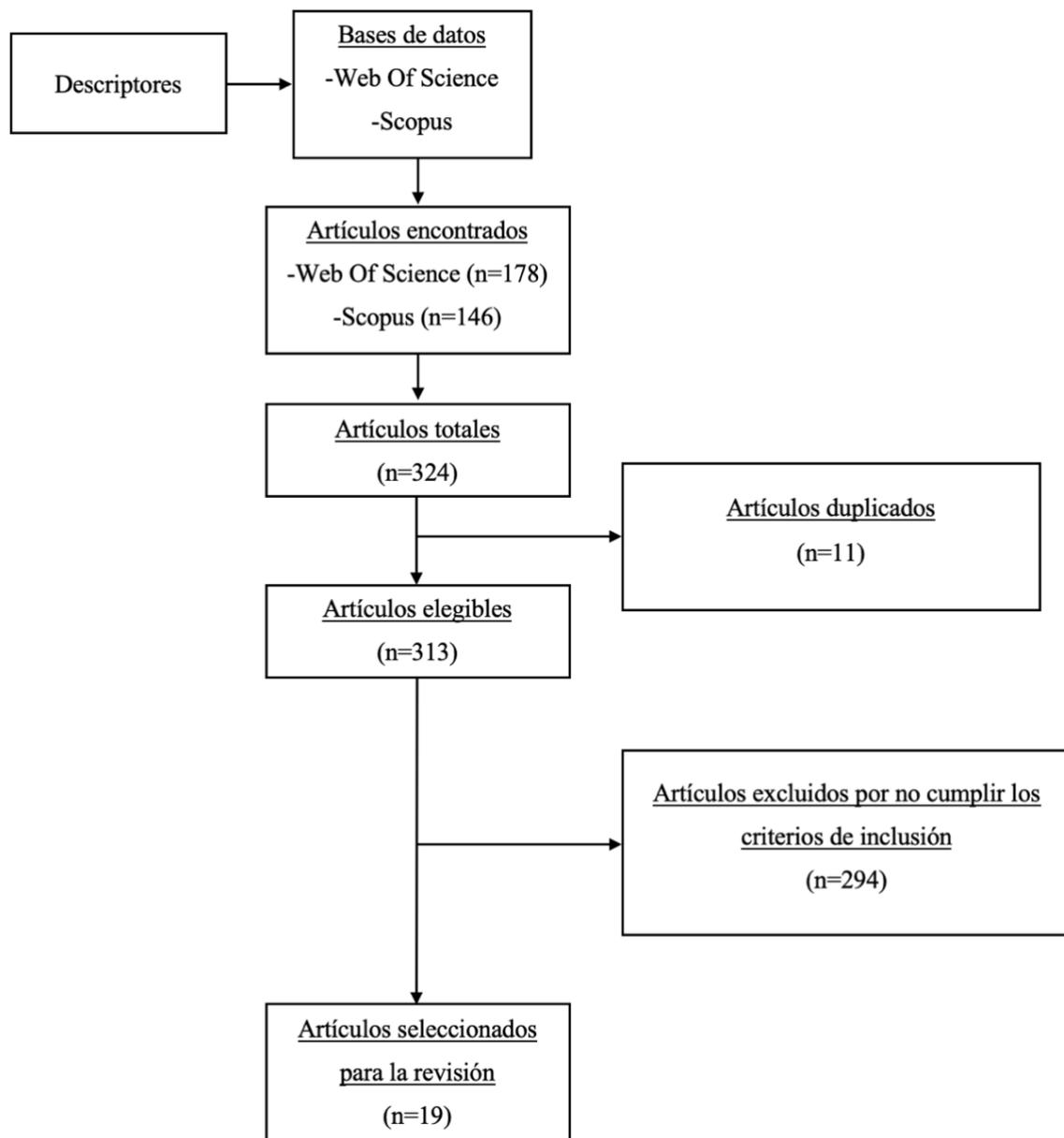


Figura 1: Diagrama de flujo sobre el procedimiento de selección de artículos

6.2. Características de los estudios

El Anexo 1 proporciona una visión general de las características de los estudios incluidos. En total se incluyeron 19 publicaciones, es decir. Las fechas de las publicaciones incluidas tienen un rango de fecha de 2012-2023, siendo el más antiguo de 2012 (Sun, 2012) y el más novedoso de 2023 (Röglin et al., 2023), se incluyeron 4035 participantes. Las muestras estaban compuestas por una media de $212,368 \pm 178,0443$ participantes iniciales con un rango de 26 (Juliantine et al., 2022) a 1112 (Lwin y Malik, 2012). La edad media de los participantes ha sido de $9,68 \pm 3,68$ años (rango: 6–12 años). En cuanto al sexo, casi todas las publicaciones incluyeron mujeres y varones, excepto Juliantine et al. (2022). Por último, la procedencia de los participantes ha sido de España (5), Estados Unidos (5), Alemania (2), Grecia (1), Australia (1), Indonesia (1), Brasil (1), Corea del Sur (1), Canadá (1) y China (1) en orden descendente de número de estudios con participantes de dichos países.

Para presentar los resultados de los artículos que se han incorporado en esta revisión sobre la aplicación de la gamificación en Educación Primaria en Educación Física se ha optado por agrupar los trabajos según el objetivo de los mismos. Para realizar esta agrupación, se ha diseñado una tabla que represente el objetivo de los artículos, el número de artículos que tienen ese objetivo y los autores de estos (Tabla 1). Después de esta agrupación se ha realizado una descripción detallada de los principales hallazgos de las agrupaciones de estudios realizada.

Tabla 1. Artículos seleccionados agrupados por objetivos de estudio		
Objetivos	Número de artículos	Autores
Efectos de la gamificación en las habilidades mentales y/o cognitivas	1	Kolovelonis et al. (2023).
Efectos generales que provoca la aplicación de una metodología	3	Quintas et al. (2020); Röglin et al. (2023); O. Lwin y Malik (2012).

gamificada en Educación Física en Educación Primaria		
Efectos provocados por una metodología gamificada en la motivación, estado de ánimo o autoestima	4	Sotos-Martinez et al. (2023); Andrade et al. (2020); Quintas et al. (2020); Sun (2012).
Efecto de la gamificación en las habilidades motoras, sensoriales y/o capacidades físicas	6	Scott et al. (2016); Juliantine et al. (2022); Cenizo et al. (2022); Ketelhut et al. (2022); Bae (2022); P. Sheehan y Katz (2013).
Efectos de la gamificación en la actividad física del alumnado o en el gasto energético	1	Gao et al. (2017).
Examinar los efectos de la gamificación en alumnos sedentarios	1	Quan et al. (2018).
Analizar las diferencias entre la aplicación de la gamificación con otras metodologías o los efectos de combinar ésta con otras metodologías	2	Parra et al. (2021); Ye (2018).
Examinar los efectos de la gamificación en los niveles de intensidad física e interés del alumnado	1	Sun (2013).

6.3.Efectos de la gamificación en las habilidades mentales y/o cognitivas

En el estudio de Kolovenis et al. (2023) podemos destacar los puntos, la competición y el *feedback* como elementos propios de la gamificación empleados. Kolovenis et al. (2023) utilizaron una muestra de 122 estudiantes, 63 chicos y 59 chicas. La duración de este programa de intervención no está especificada, pero los autores concluyeron que el uso de la gamificación puede causar efectos positivos en las habilidades cognitivas del alumnado,

además de producir un aumento en el interés del alumnado hacia las clases de Educación Física. Las habilidades cognitivas que mayor activación tuvieron durante esta intervención han sido la memoria, la coordinación y la velocidad de acción.

6.4.Efectos generales que provoca la aplicación de una metodología gamificada en Educación Física en Educación Primaria

Dentro de los artículos que analizan los efectos generales de la gamificación aplicada al área de Educación Física dentro de la etapa de Educación Primaria, se han seleccionado tres artículos que cumplen con todos los criterios de inclusión establecidos previamente. El tamaño mayor de muestra de estos artículos es de 1112 estudiantes y el menor es de 30 estudiantes. Los elementos propios de la gamificación que más destacan en estas intervenciones han sido los niveles, puntos, desafíos, entre otros. Quintas et al. (2020) realizaron una intervención con 417 estudiantes, 195 chicos y 222 chicas en la que combinaba la gamificación y los videojuegos. La duración de esta intervención estuvo comprendida entre 4 y 6 semanas, con una aplicación de nueve horas totales en cada uno de los centros donde fue aplicada. Los autores concluyeron que este método tiene una gran adaptabilidad de aplicación dentro del contexto educativo, además de tener un gran recibimiento por parte de la comunidad educativa. La aplicación de esta intervención ha producido mejoras significativas en la diversión, motivación, y desinhibición del alumnado. Esta información acompaña a la obtenida por Röglin et al. (2023), los cuales realizaron una intervención con una muestra bastante más reducida, reclutando un total de 30 estudiantes, 15 chicos y 15 chicas. La duración de esta sesión fue de 12 semanas con un número de dos sesiones por semana. Los autores concluyeron, al igual que en el estudio anterior, que la gamificación aplicada dentro del contexto de la Educación Física en Educación Primaria produce un aumento en el disfrute del alumnado. Además de esto, y al igual que en el estudio de Quintas et al. (2020), estos autores remarcan que este tipo de metodologías son completamente adaptables al entorno educativo.

Lwin y Malik (2012) realizaron una intervención sobre 1112 estudiantes comprendidos entre 10 y 12 años. La duración de esta intervención fue de seis semanas y las dos autoras concluyeron que este tipo de metodologías provocan una mejora en la actitud de los estudiantes durante el desarrollo de las clases, además de percibir una actitud más positiva a

la hora de realizar actividad física, aunque esta actitud es más positiva en aquellos alumnos de menor edad.

6.5.Efectos provocados por una metodología gamificada en la motivación, estado de ánimo o autoestima

Dentro de los estudios que han analizado los efectos de la gamificación sobre la motivación, el estado de ánimo o la autoestima en el alumnado de Educación Primaria en el área de Educación Física, se han seleccionado un total de cuatro artículos, los cuales cumplen con los criterios de selección establecidos previamente. Dentro de estos artículos hay un tamaño máximo de muestra de 417 participantes y un tamaño mínimo de 72 participantes. Dentro de estos estudios, los elementos de la gamificación presentes en ellos son los puntos, las tablas de clasificación, las insignias y los niveles, entre otros.

Teniendo en cuenta el factor de la motivación del alumnado, Sotos-Martinez et al. (2023) realizaron una investigación aplicada a una muestra de 72 estudiantes, 38 chicos y 34 chicas, cuya duración ha sido de 10 sesiones de intervención. Los autores observaron un mayor aumento en la motivación intrínseca del alumnado en los escolares que habían sido partícipes de la intervención gamificada. Por el contrario, se concluyó además que los valores de motivación extrínseca no sufrieron diferencias notables entre el grupo experimental y el grupo de control. Siguiendo con las mejoras en los tipos de motivación, Quintas et al. (2020) realizaron una investigación sobre 417 estudiantes, 195 chicos y 222 chicas, con una duración de cuatro semanas, con una frecuencia de tres sesiones de 45-90 minutos semanales. Dentro de esta investigación, los autores, según los resultados obtenidos, concluyeron que aplicar una intervención gamificada puede provocar aumentos en diversos aspectos psicológicos como puede ser la motivación intrínseca, la autorregulación o las dimensiones de flujo. Con esta información, los autores remarcan que la introducción de una metodología gamificada en el área de Educación Física produce efectos psicológicos positivos. Igualmente, Sun (2012) aplicaron otra intervención con una muestra de 74 estudiantes, 34 chicos y 40 chicas, durante 16 semanas, donde se aplicaron cuatro unidades didácticas de intervención de cuatro semanas cada una, además de aplicar otras dos unidades de acondicionamiento físico. Sun (2012) observó que el poder motivacional que tiene una metodología gamificada mediante videojuegos es superior, además del interés situacional, también aumentó debido a la

aplicación de la metodología gamificada. Siguiendo con los resultados de ese estudio, esta autora remarca que las necesidades cognitivas son superiores dentro de la metodología gamificada. Además, sugiere que una prolongación de este tipo de metodologías en el tiempo podría reducir la motivación, por lo que lo recomendable sería intercalar la inclusión de los videojuegos y de la metodología gamificada, junto con una metodología tradicional. Por su parte, Andrade et al. (2020) realizaron una investigación sobre 213 estudiantes, 59 chicos y 81 chicas con una duración de tres sesiones por grupo con un total de 120 minutos. Los autores concluyeron que la intervención gamificada mediante videojuegos produce efectos positivos en la salud psicológica del alumnado, aunque estos efectos difieren entre sexos, ya que los resultados obtenidos han sido diferentes. Estos resultados positivos en la salud mental son causados por la apreciación de datos reducidos en diversos factores como la ira, la fatiga, la depresión, entre otros. La mayor diferencia entre sexos producida viene derivada del nivel de ira, puesto que aunque este se haya mantenido reducido, los niveles han sido superiores en chicos que en chicas.

6.6.Efecto de la gamificación en las habilidades motoras, sensoriales y/o capacidades físicas

Existen un gran número de artículos que analizan los efectos de la gamificación en las habilidades motoras, habilidades sensoriales y en las capacidades físicas. Teniendo en cuenta todo esto y habiendo cumplido todos los criterios de inclusión planteados previamente, un total de 6 artículos fueron seleccionados. La muestra mayor de estos 6 artículos es de 497 estudiantes y la muestra más pequeña es de 26 estudiantes. Dentro de estos estudios destacamos como elementos propios de la gamificación los puntos, desafíos, niveles, insignias, *feedback*, entre otros. Teniendo en cuenta esta agrupación de artículos, Scott et al. (2016) destacaron que la metodología gamificada no causó mejoras significativas en la velocidad de realización de movimientos relacionados con los juegos de rebote y atrapar la pelota. Teniendo en cuenta esto, los autores concluyeron que la inclusión continuada de la gamificación mediante videojuegos puede ocasionar hábitos motores negativos en el alumnado. Por el contrario, Juliantine et al. (2022) realizaron una investigación con una muestra de 26 estudiantes con una duración de 9 semanas, donde se realizaban tres sesiones de 60 minutos cada semana. Los autores obtuvieron conclusiones sobre mejoras en las

habilidades fundamentales del movimiento, sobre todo en aquellos alumnos cuyo interés hacia la actividad física es muy reducido. En este mismo estudio se demostró que una metodología gamificada con videojuegos puede llegar a aumentar el nivel de las habilidades físicas que el alumnado tenga menos desarrolladas. Además de todos los efectos positivos dentro del apartado físico, los estudiantes de esta intervención señalaron que tenían un mayor disfrute a la hora de realizar las actividades de esta sesión. Como podemos observar la gamificación puede llegar a causar mejoras en el ámbito físico del alumnado, esto lo podemos ver a mayores en una investigación donde Cenizo et al. (2022) realizaron una investigación con 497 estudiantes durante cinco semanas, donde se aplicaban dos sesiones de intervención semanales. En esta investigación los autores sacaron diversos resultados donde se destacaban las mejoras significativas en la condición física del alumnado partícipe de la propuesta de intervención gamificada. También se obtuvieron mejoras significativas en diferentes movimientos, como pueden ser en el salto, ya que los participantes mejoraron la altura y la distancia de salto, además del número de saltos que han sido capaces de realizar. Teniendo en cuenta estas medidas, los autores sacaron una conclusión final de que una intervención gamificada mediante videojuegos puede aumentar la fuerza del alumnado y diferentes capacidades físicas y habilidades motrices. Continuando con las mejoras físicas del alumnado, Ketelhut et al. (2022) realizaron una investigación con una muestra de 58 estudiantes, 30 chicos y 28 chicas con una duración de 12 semanas. En esta investigación, los autores descubrieron mejoras significativas en la condición física del alumnado partícipe en la intervención gamificada, por lo que al mismo tiempo esta mejora produce beneficios positivos para la salud el alumnado, por lo que los autores concluyeron que la integración de este tipo de programas frente a la metodología tradicional puede llegar a ayudar al alumnado a llevar unos hábitos de vida saludable y una vida activa. Dentro del mismo ámbito, Bae (2022) realizó un estudio con una muestra de 90 participantes, 42 chicos y 48 chicas con una duración de ocho semanas, donde se realizaban dos sesiones semanales con una duración de 40 minutos por sesión. La autora sacó resultados donde el grupo experimental mejoró significativamente en diversas capacidades físicas como la resistencia, la flexibilidad, la fuerza, además de mejorar en su índice de masa corporal. Por último, se remarca que este tipo de intervenciones puede llegar a provocar una mejora en la resistencia cardiorrespiratoria del alumnado. Continuando con el apartado físico y diversas características físicas. Sheehaan

y Katz (2013) realizaron una investigación con una muestra de 64 participantes, 36 chicos y 28 chicas con una duración de seis semanas, donde se realizan 4-5 sesiones a la semana con 34 minutos por sesión. En esta investigación, los autores concluyeron que utilizar una propuesta gamificada mediante videojuegos adecuada al objetivo de potenciar el equilibrio, provoca mejoras significativas en el equilibrio del alumnado, lo que a su vez mejora la estabilidad postural del alumnado.

6.7.Efectos de la gamificación en la actividad física del alumnado o en el gasto energético

En relación con este objetivo, se ha seleccionado un artículo que cumple con los criterios de selección. Gao et al. (2017) realizaron una intervención con una muestra de 261 estudiantes, 127 chicos y 134 chicas. La duración de esta intervención ha sido de ocho semanas, en las cuales se han destinado cinco sesiones de 25 minutos de intervención para cada una de las sesiones. El elemento de la gamificación más presente dentro de esta intervención son los niveles. Dentro de esta investigación, los autores encontraron evidencias de que el alumnado aumento de forma muy significativa su realización de actividad física moderada dentro del grupo experimental, por lo que es interesante ir introduciendo los videojuegos activos y la gamificación dentro del plan de estudios de los centros escolares con el objetivo de provocar un aumento del tiempo activo en actividad física del alumnado durante las sesiones de Educación Física.

6.8.Examinar los efectos de la gamificación en alumnos sedentarios

Quan et al. (2018) analizaron una muestra de un total de 121 alumnos comprendidos entre los seis y ocho años. Los elementos principales de la gamificación utilizados en esta investigación han sido los desafíos. Dentro de este estudio, se midieron los niveles de actividad física mediante el uso de acelerómetros. La intervención se ha realizado durante 28 sesiones distribuidas a lo largo de 18 semanas. Durante la primera semana se realizaban dos sesiones de *exergaming* de 30 minutos, la segunda semana se realizaban tres sesiones de *exergaming*, para posteriormente repetir el mismo ciclo. En el centro escolar hubo 12 estaciones de *exergaming* en una de las aulas donde los alumnos iban desplazándose entre ellas cada 8-10 minutos. Durante la intervención, el alumnado paso el 50% del tiempo realizando actividad física, porcentaje recomendado donde los alumnos tienen que estar

realizando actividad física durante las sesiones de Educación Física de cualquier intensidad. En este artículo se concluyó que la integración de videojuegos dentro del área de Educación Física puede facilitar la realización de actividad física por parte del alumnado, además de que las condiciones climatológicas adversas no causan inconvenientes en este tipo de métodos.

6.9. Analizar las diferencias entre la aplicación de la gamificación con otras metodologías o los efectos de combinar ésta con otras metodologías

Se han seleccionado dos estudios cuyos autores han comparado la gamificación con otro tipo de metodologías o la integración de ésta conjuntamente con otra metodología. Estos dos estudios cumplen con los criterios de selección establecidos previamente. La muestra de ambos estudios supera los 100 participantes y los elementos propios de la gamificación incluidos en estos estudios no están especificados. Partiendo de la comparación de la gamificación con otra de las metodologías activas más conocidas, como es el *flipped learning*, Parra et al. (2021) realizaron una investigación con 100 escolares y concluyeron que la gamificación dentro de la etapa de Educación Primaria tiene un mayor valor que en el resto de las etapas educativas, ya que el progreso es más significativo. Además de esto, los participantes que realizaron la intervención gamificada tuvieron unos mejores resultados en apartados como la motivación o la autonomía, una mayor colaboración entre compañeros y más capacidad para la resolución de problemas. Por su parte, Ye et al. (2018) realizaron una investigación con una muestra de 261 estudiantes, 127 chicos y 134 chicas, durante dos semanas con una duración total de 125 minutos de intervención para observar el efecto de la aplicación de la gamificación combinada con una metodología tradicional. Durante estas dos semanas, los estudiantes alternaban tres sesiones de Educación Física tradicional durante una semana y dos sesiones gamificadas mediante videojuegos durante la siguiente semana. Estos autores concluyeron que la integración de una metodología gamificada combinada con una metodología tradicional produce un aumento en la motivación del alumnado y en el interés de estos hacia las sesiones de Educación Física. Como consecuencia, los estudiantes se implicaron aún más en el desarrollo de las sesiones, lo que provocó un aumento en la fuerza del alumnado y una mejora en su índice de masa corporal.

6.10.Examinar los efectos de la gamificación en los niveles de intensidad física e interés del alumnado

Se ha seleccionado un estudio que ha investigado los efectos de la gamificación en los niveles de intensidad e interés del alumnado. En esta investigación, Sun (2013) realizó una intervención con 70 estudiantes, 30 chicos y 40 chicas, con una duración de seis semanas. Dentro de esta investigación, destaque el uso de los niveles como elemento principal aplicado en relación a la gamificación. Los resultados obtenidos en este estudio remarcan que los videojuegos son capaces de generar una intensidad leve o moderada en el alumnado, aunque estos niveles de intensidad van aumentando progresivamente en la sesiones finales de intervención en comparación a la primera vez que fueron presentadas estas. Además, esta intervención mejoró diversas habilidades físicas necesarias para desarrollar los diferentes juegos dentro de la propuesta gamificada. Aunque el nivel de intensidad apreciado ha sido similar en el grupo de control que en el grupo experimental, dentro del grupo experimental, los estudiantes han vivido experiencias más agradables en la propuesta gamificada, sobre todo los chicos, lo que provoca un aumento en el interés del alumnado hacia las sesiones de Educación Física.

7.DISCUSIÓN

El objetivo general de este TFG fue determinar los efectos que conlleva la aplicación de la gamificación en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria a través de una revisión sistemática de los estudios realizados. Dentro de la etapa educativa de Educación Primaria, la gamificación se presenta como una metodología que puede causar un gran número efectos positivos en diversos aspectos físicos y cognitivos del alumnado.

Un gran número de estudios han centrado su punto de interés en los efectos de la gamificación dentro de los aspectos físicos del alumnado. Dentro de estos, la mayoría de ellos concluyeron que la gamificación favorece la adquisición de mejoras en el apartado físico del alumnado, como por ejemplo, la optimización de las habilidades fundamentales del movimiento (Juliantine et al., 2022), mejora en la condición física junto a diversos movimientos que requieren de esfuerzo físico (Cenizo et al., 2022; Ketelhut et al., 2022), reducción del índice de masa corporal combinando este con un progreso en las capacidades

físicas del alumnado (Bae, 2022). Dentro de estos aspectos físicos, también se encontró un estudio que señala que emplear la gamificación como metodología de trabajo favoreció la adquisición de ganancias en el equilibrio del alumnado, lo que a su vez causó una mejor estabilidad postural de estos (Sheehaan y Katz, 2013). La mayoría de estos estudios tienen en común la integración de los desafíos como elementos propios de la gamificación dentro de su intervención, por lo que este tiene un gran protagonismo dentro de las mejoras que ha logrado el alumnado.

Arufe (2019) destaca en su propuesta didáctica los efectos positivos que causa la gamificación en la promoción de hábitos de vida saludables, la supresión de la inactividad física y la mejora en la salud de los estudiantes. Todos estos aspectos positivos tienen una relación directa con las mejoras dentro del apartado físico que hemos destacado en diversos artículos de nuestra investigación.

Del mismo modo, un gran número de estudios remarca que la gamificación puede provocar un aumento en la motivación del alumnado y en el interés situacional de estos durante las sesiones de Educación Física (Sotos-Martinez et al., 2023; Quintas et al., 2020; Sun, 2012). La motivación del alumnado es un factor que tienen gran importancia en la salud mental de estos. En este sentido, uno de los estudios se concluyó que la gamificación produce una reducción del estado de ira del alumnado, de la depresión, de la fatiga, entre otros aspectos relacionados con la salud mental de los escolares (Andrade et al., 2020). De manera similar a la presente revisión sistemática, estudios previos de revisión, destacan los beneficios que produce esta metodología activa en la motivación del alumnado (Arufe et al., 2022; Escaravajal et al., 2019).

La gamificación posee una gran capacidad de adaptación al actual sistema educativo debido a los objetivos que este tiene en su actualidad (Quintas et al., 2020). Además de esto, la gamificación potencia el disfrute del alumnado durante las sesiones de Educación Física (Quintas et al., 2020; Röglin et al., 2023). Este disfrute en las sesiones produce una mejor actitud del alumnado, aunque esta mejora se va reduciendo a medida que el alumnado aumenta de edad (Lwin y Malik, 2012).

Es destacable como la gamificación, en algunas de las investigaciones, produce un aumento de la activación en diversas habilidades cognitivas como la memoria o la coordinación

(Kolovenis et al., 2023), así como un incremento del gasto energético del alumnado debido al aumento del tiempo activo de este durante la clase (Gao et al., 2017) lo que está directamente relacionado con la reducción del sedentarismo (Quan et al., 2018). Además, dentro de la etapa de Educación Primaria, la gamificación tiene un mayor valor que el *flipped learning* (Parra et al., 2021). La integración de la gamificación suele provocar efectos positivos en el alumnado, pero esto puede ser causado por la integración de una metodología novedosa. Estos efectos positivos pueden perderse en el momento que se elimine el concepto de novedad, por lo que lo más útil sería combinar este tipo de metodología con una metodología tradicional (Ye et al., 2018).

Además, es importante destacar que un gran número de estudios ha vinculado los videojuegos y la clase de Educación Física y la gamificación utilizando éstos como instrumento educativo para impartir las clases (Kolovelonis et al., 2023; Quintas et al., 2020; Scott et al., 2016; Scott et al., 2016; Juliantine et al., 2022; Andrade et al., 2020; Röglin et al., 2023; Quan et al., 2018; Sun, 2013; Ye, 2018; Ketelhut et al., 2022; Quintas et al., 2020; P. Sheehan y Katz, 2013; O. Lwin y Malik, 2012; Gao et al., 2017; Sun, 2012). Teniendo en cuenta todos los efectos positivos, la integración de los videojuegos de una forma correcta en el ámbito educativo proporciona un gran número de beneficios en el alumnado, ya que estos suelen causar un gran interés y una gran atracción hacia ellos.

Finalmente, otro aspecto que resulta importante destacar es que, a pesar del creciente interés por esta metodología desde su aparición, los estudios que analicen los efectos de su aplicación en la etapa de Educación Primaria y más concretamente en el área de Educación Física, siguen siendo escasos.

Hasta ahora hemos destacado un gran número de ventajas acerca de esta metodología. Sin embargo, Flores-Aguilar (2019) señala que la gamificación requiere una mayor implicación docente fuera del aula a la hora de desarrollar proyectos aplicando esta estrategia metodológica. Este autor señala que la gamificación requiere de una planificación y elaboración previa mayor a las metodologías tradicionales, además de necesitar la creación de materiales propios del mundo ficticio al que queremos introducir a los alumnos para crear una experiencia y un ambiente óptimo para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Siguiendo con esto, Arufe et al. (2022) destacan que el personal docente tiene

una escasez formativa dentro del campo de las metodologías activas, por lo que en muchas ocasiones estos mismos deciden decantarse por una metodología tradicional en lugar de una metodología activa como la gamificación.

Este estudio presenta ciertas limitaciones que se deben destacar. En primer lugar, los diferentes estudios incluidos tienen muestras muy dispersas, además de que la procedencia del alumnado de cada una de las investigaciones son diferentes, por lo que la conducta y el comportamiento de los participantes de los diversos estudios puede llegar a ser muy distinto.

Otra de las limitaciones de este estudio es el número reducido de investigaciones de gamificación aplicada en el área de Educación Física dentro de la etapa de Educación Primaria. Además, la presente investigación se ha centrado en dos bases de datos (Web of Science y Scopus). Sin embargo, debido a cuestiones temporales otras bases de datos no han podido ser analizadas. Por último, destacar que la mayoría de los estudios no destacan los efectos que han tenido en aquellos alumnos cuyas condiciones físicas o cognitivas sean diferentes a la de los demás. Se propone para futuras investigaciones comparar los efectos de esta metodología en los alumnos que necesitan algún tipo de adaptación curricular con aquellos que no necesitan ningún tipo de modificación. Además, sería interesante completar la presente revisión sistemática ampliando la búsqueda a otras bases de datos.

8.CONCLUSIONES

El presente trabajo consta de un análisis sistemático de los estudios científicos relacionados con los efectos de la gamificación en la etapa de Educación Primaria dentro del área de Educación Física. Teniendo en cuenta toda la información obtenida en los diferentes estudios, puede afirmarse que la gamificación es una metodología activa que ha cobrado un gran protagonismo en los últimos años, debido a que más de la mitad de los estudios han sido realizados durante los últimos tres años.

Los resultados obtenidos en este trabajo demuestran que la gamificación puede llegar a tener una gran influencia dentro del alumnado de Educación Primaria, debido a los grandes beneficios que esta aporta en diversos aspectos de la vida del alumnado. Dentro de estos beneficios, destacar los causados en la motivación. En este sentido, una mayor motivación en el alumnado durante el desarrollo de las clases de Educación Física es positivo, ya que un

alumno motivado mostrará una mayor disposición a prestar una mayor atención, a tener una mejor actitud y a tener una plena integración dentro de cada una de las actividades planteadas.

Otro de los apartados donde más beneficios causa esta metodología activa es en relación con aspectos físicos del alumnado, ya que varios estudios señalan que esta metodología favorece una mejora significativa en las diferentes capacidades físicas, habilidades motrices o incluso en el índice de masa corporal, provocando una reducción en este.

No obstante, el número de estudios científicos relacionados con los efectos de la gamificación en la etapa de Educación Primaria, dentro del área de Educación Física, es muy limitado. Esto pone de manifiesto la necesidad de continuar con esta línea de investigación en el futuro, examinando incluso su efecto en combinación con otras metodologías de enseñanza-aprendizaje. Por ello, resulta importante destacar que el presente trabajo tiene una gran importancia, ya que puede servir como orientación a los docentes sobre todos los aspectos positivos que posee la gamificación.

Para finalizar este apartado me gustaría remarcar una reflexión personal que creo que define de forma correcta lo que es la evaluación de una metodología activa. Esta reflexión dice “Es tan importante escoger la metodología adecuada como escoger el método de evaluación correcto para esa metodología”.

9.REFERENCIAS

- Andrade, A., Cruz, W. M., Correia, C. K., Santos, A. L., y Bevilacqua, G. G. (2020). Effect of practice exergames on the mood states and self-esteem of elementary school boys and girls during physical education classes: A cluster-randomized controlled natural experiment. *Plos One*, 15(6), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232392>
- Arcay, F., y Villalobos, L. (2007). Los enfoques metodológicos cualitativos en las ciencias sociales: una alternativa para investigar en educación física. *Laurus*, 13(23), 381-412.
- 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. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.2.5257>
- Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos-Álvarez, O., y Navarro-Patón, R. (2022). Gamification in physical education: A systematic review. *Education Sciences*, 12(8), 1-20. <https://doi.org/10.3390/educsci12080540>
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 1(86), 7-15.
- Bae, M. H. (2023). The effect of a virtual reality-based physical education program on physical fitness among elementary school students. *Iranian Journal of Public Health*, 52(2), 371-380. <https://doi.org/10.18502/2Fijph.v52i2.11890>
- Baro, A.(2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, 40, 1-11.
- Bascón, M. A.(2010). El juego en Educación Primaria. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, 37, 1-8.
- Biel, L. y García, A. (2016). Gamificar: El uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. *Mahidol University International College y Sichuan International Studies University, College of International Education*, 73-84.
- Bonwell, C. C., y Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. 1991 ASHE-ERIC higher education reports. ERIC Clearinghouse on Higher Education.

- Bruner, J. (1986). Juego, pensamiento y lenguaje. *Perspectiva*, 16(1), 79-85.
- Cagigal, J. M. (1996). *Obras selectas*. Comité Olímpico Español.
- Cenizo-Benjumea, J. M., Vázquez-Ramos, F. J., Ferreras-Mencía, S., y Gálvez-González, J. (2022). Effect of a gamified program on physical fitness and motor coordination. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(52), 155-177. <http://doi.org/10.12800/ccd.v17i52.1786>
- Chickering, A., y Gamson, Z. (1987). *Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education*. American Association for Higher Education.
- Cortizo, J. C., Carrero, F. M., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz del Dedo, L. I., y Pérez, J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. En *VIII Jornadas internacionales de innovación universitaria Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior*, 1-8.
- Coterón, J., González, J., Mora, C., y Fernández-Caballero, J. (2017). *Guía de iniciación a la gamificación en Educación Física*. Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Consejería de Educación. (2022). Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 190, de 30 de septiembre de 2022, 48316-48849.
- Consejería de Educación. (2014). ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la permanencia la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 117, 44181-44776.
- De Miguel, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias, Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Ediciones Universidad de Oviedo*, 1-197.
- Deterding, S. (2011). Situated motivational affordances of game elements: A conceptual model. En *Gamification: Using game design elements in non-gaming contexts, a workshop at CHI*, 1-4.

- 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. <http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5791>
- Dorado, C. K. (2019). La práctica del ajedrez como estrategia innovadora para desarrollar la gamificación en el aula [tesis de investigación, Escuela Normal de Torreón]. Repositorio Escuela Normal de Torreon.
- Doval, L. (1979). Acercamiento etimológico al término "Educación". *Revista española de pedagogía*, 115-121.
- Escofet Roig, A., García Gonzalez, I., y Gros Salvat, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(51), 1177-1195.
- Eusse, E. D. (1996). El juego: ¿un comportamiento exclusivo de la conducta humana? *Educación física y deporte*, 18(1), 15-21. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.4572>
- Escaravajal Rodríguez, J. C., y Martín Acosta, F. (2019). Análisis bibliográfico de la gamificación en Educación Física. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 97-109. <http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5770>
- Eusse, E. D. (1996). El juego, ¿ un comportamiento exclusivo de la conducta humana?. *Educación física y deporte*, 18(1), 15-21.
- Ezquerro Rodríguez, R. (2020). *Propuestas de gamificación en Educación Física* [Trabajo final de grado, Universidad de Cantabria]. Repositorio Unican.
- Fernández-Río, J. y Flores, G. (2019). Fundamentación teórica de la gamificación. *Gamificando la educación física. De la teoría a la práctica en Educación Primaria y Secundaria* (11-20). Universidad de Oviedo.
- Flores Aguilar, G. (2019). ¿ Jugamos al súper mario bros? Descripción de una experiencia gamificada en la formación del profesorado de educación física. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 36, 529-534.

- Gallardo, J. A., y Gallardo, P. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*, 24, 41-51.
- Gao, Z., Pope, Z., Lee, J. E., Stodden, D., Roncesvalles, N., Pasco, D., y Feng, D. (2017). Impact of exergaming on young children's school day energy expenditure and moderate-to-vigorous physical activity levels. *Journal of Sport and Health Science*, 6(1), 11-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2016.11.008>
- García-Ordóñez, E., y Fernández-Lorenzo, G. (2022). Intervención educativa mediante una propuesta de gamificación para mejorar la adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes gallegos de primaria. *Retos*, 44, 128-135. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90142>
- Gómez, A., Díez, L. J., Fernández, J. M., Gorrín, A., Pacheco, J. J., y Sosa, G. (2008). Nueva propuesta curricular para el área de Educación Física en la Educación Primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 8(29), 93-108.
- González-González, V. G., y Jarrín-Navas, S. A. (2021). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(2), 258-270. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1239>
- Hernández, A. J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Alfonso-Asencio, M., y Hellín-Martínez, M. (2021). Gamificación en Educación Física. Revisión Sistemática. *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la salud*, 14(1), 1-20.
- Hernández-Mite, K. D., y Mayorga-Albán, A. L. (2022). La gamificación como recurso didáctico para las clases de Educación Física universitaria. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2), 796-809.
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., y Welch, V. A. (2021). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. 6.2. Wiley.
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens El juego y la Cultura*. Beacon Press.
- Informe Horizon (2014). *Informe Horizon: Edición de Educación Superior 2014*. The New Media Consortium y Educause Learning Initiative.

- Instituto de Innovación en Negocios Educativos. (2016). Guía práctica para el cambio educativo en España. *INNEDU*, 1-103.
- Juliantine, T., Setiawan, E., Jumareng, H., Gani, R. A., y Asnaldi, A. (2022). Do fundamental movement skills, physical activity and enjoyment among inactive student during the covid-19 era improve after exergame? *Journal of Physical Education*, 33, 1-8. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3327>
- Kamasheva, A. V., Valeev, E. R., Yagudin, R. K., y Maksimova, K. R. (2015). Usage of gamification theory for increase motivation of employees. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(1 S3), 77-80. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1s3p77>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction*. Pfeiffer.
- Ketelhut, S., Röglin, L., Martin-Niedecken, A. L., Nigg, C. R., y Ketelhut, K. (2022). Integrating regular exergaming sessions in the exercube into a school setting increases physical fitness in elementary school children: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 11, 1-11. <https://doi.org/10.3390/jcm11061570>
- Kolovelonis, A., Papastergiou, M., Samara, E., y Goudas, M. (2023). Acute Effects of Exergaming on Students' Executive Functions and Situational Interest in Elementary Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031902>
- Labrador-Piquer, M. J., y Andreu-Andrés, M. A. (2008). *Metodologías activas*. Editorial de la UPV.
- Learning Metrics Task Force. (2013). *Hacia el Aprendizaje Universal: Un Marco Global para Medir el Aprendizaje*. (Reporte n.º 2). Instituto de Estadística de la UNESCO y Centro de Educación Universal de la Institución Brookings.
- Llorens Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ, P., Satorre Cuerda, R., y Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas. *VAEP-RITA 4* (1), 25-32.
- López Chamorro, I. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. *Revista de la Educación en Extremadura*, 19-37.

- Lozano-Plaza, J. P., y Triana-Reina, H. R. (2022). *Estrategia gamificada en la educación física para la promoción de los hábitos de vida saludable*. Universidad de Santo Tomás.
- Luelmo del Castillo, M. J. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro Revista del departamento de filología moderna* 27, 4-21.
- Lwin, M. O., y Malik, S. (2012). The efficacy of exergames-incorporated physical education lessons in influencing drivers of physical activity: A comparison of children and pre-adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(6), 756-760. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.013>
- Mazeas, A., Duclos, M., Pereira, B., y Chalabaev, A. (2022). Evaluating the effectiveness of gamification on physical activity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Medical Internet Research*, 24(1). <https://doi.org/10.2196/26779>
- Medina-Díaz, M. D. R., y Verdejo-Carrión, A. L. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad. Revista de Educación*, 15(2), 270-284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Méndez-Barceló, A., Rivas-Diéguez, A., y Del Toro-Borrego, M. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Editorial Universitaria.
- Mendia-Fernández, U. (2021). *La gamificación en el aula de Educación Física: Una revisión documental* [Trabajo final de grado, Universidad del País Vasco]. Repositorio Archivo Digital para la Docencia y la Investigación de la Universidad del País Vasco.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 312, 53747-53750.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260, 1-28.

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, 24386-24504.
- Pertusa-Mirete, P. (2020). Metodologías activas: La necesaria actualización del sistema educativo y la práctica docente. *Supervisión* 21, 56, 1-21.
- Morales-Pazmiño, K. M. (2021). La gamificación en las clases de Educación Física [trabajo final de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hofmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. En R. S. Contreras, y J. L. Eguia (Eds.), *Gamificación en aulas universitarias* (pp. 11-24). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Parra-González, M. E., López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., y Moreno-Guerrero, A. J. (2021). Gamification and flipped learning and their influence on aspects related to the teaching-learning process. *Heliyon*, 7(2), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06254>
- Piaget, J. (1946). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de cultura económica.
- Pinedo, R. (2010). *La influencia del uso del método lúdico en el desarrollo de la grafomotricidad en los niños del nivel inicial* [Trabajo final de grado, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio Untumbes.
- Piñeiro-Aboy, B. (2022). Los efectos de la Gamificación en el alumnado de Educación Física escolar. *International Multidisciplinary Journal CREA*, 2(1), 3-26. <https://doi.org/10.35869/ijmc.v2i1.3888>
- Pedersen, S. J., Cooley, P. D., y Cruickshank, V. J. (2017). Caution regarding exergames: A skill acquisition perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(3), 246-256. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1176131>

- Quan, M., Pope, Z., y Gao, Z. (2018). Examining young children's physical activity and sedentary behaviors in an exergaming program using accelerometry. *Journal of clinical Medicine*, 7(10), 1-9. <https://doi.org/10.3390/jcm7100302>
- Quintas-Hijós, A., Peñarrubia-Lozano, C., y Bustamante, J. C. (2020). Analysis of the applicability and utility of a gamified didactics with exergames at primary schools: Qualitative findings from a natural experiment. *Plos One* 15(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231269>
- Quintas-hijos, 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 and Education*, 152, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103874>
- Rodríguez-Martín, B., Flores Aguilar, G., y Fernández Río, J. (2022). Ansiedad ante el fracaso en educación física ¿puede la gamificación promover cambios en las alumnas de primaria?. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 739-748. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.90864>
- Rodríguez-Parra, J. T., Bermejo-Palomares, J. A. y García-Lázaro, D. (2019). Aplicación de la gamificación en la mejora de las habilidades motoras básicas en el aula de educación física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 427, 47-53. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi427.865>
- Ramírez Macías, G. (2006). Deporte vs. juego. A la búsqueda de un concepto integrador. *Efdeportes*, 10(94), 1-9.
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea.]
- Reina-Ruiz, C. (2009). El juego infantil. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, 15, 1-9.
- Rios-Quilez, M. P. (2013). *El juego como estrategia de aprendizaje en la primera etapa de Educación Infantil*. [Trabajo final de grado, Universidad Internacional de La Rioja]. Repositorio Reunir.

- Röglin, L., Stoll, O., Ketelhut, K., Martin-Niedecken, A. L., Ketelhut, S. (2023). Evaluating changes in perceived enjoyment throughout a 12-week school-based exergaming intervention. *Children* 2023, 10(144), 1-15. <https://doi.org/10.3390/children10010144>
- González-Sánchez, E. (2011). Beneficios de la Educación Física y el deporte en los escolares. *Revista Digital Innovación Educativa y Experiencias*, 39, 1-9.
- Sánchez-Lozada, N. B. (2022). La gamificación en la motivación en las clases de Educación Física en la unidad educativa León Becerra [trabajo final de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
- Santos-Gil, J. L. (2021). Desarrollo de un proyecto de gamificación y aprendizaje globalizado en educación física. *Logía, Educación Física y Deporte*, 1(2), 53-67.
- Sheehan, D. P., y Katz, L. (2013). The effects of a daily, 6-week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 131-137. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2013.02.002>
- Sotos-Martinez, V. J., Tortosa-Martínez, J., Baena-Morales, S., y Ferriz-Valero, A. (2023). Boosting student's motivation through gamification in physical education. *Behavioral Sciences*, 13(2), 1-9. <https://doi.org/10.3390/bs13020165>
- Sun, H. (2012). Exergaming impact on physical activity and interest in elementary school children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 212-220. <https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599852>
- Sun, H. (2013). Impact of exergames on physical activity and motivation in elementary school students: A follow-up study. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 138-145. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2013.02.003>
- Touriñan, J. M. (2014). *Dónde está la educación: actividad común interna y elementos estructurales de la intervención*. NETBIBLO.
- UNESCO. (2013). Hacia un aprendizaje universal, Un marco internacional para medir el aprendizaje. *La Comisión especial sobre métricas de los aprendizajes*.
- McLennan, N., y Thompson, J. (2015). Educación Física de calidad. UNESCO.

- Valdivieso-Arcay, F., y Peña-Villalobos, L. (2007). Los enfoques metodológicos cualitativos en las ciencias sociales: una alternativa para investigar en educación física. *Laurus*, 13(23), 381-412.
- Werbach, K., Hunter, D., y Dixon, W. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business* (Vol. 1). Wharton digital press.
- Ye, S., Lee, J. E., Stodden, D. F., y Gao, Z. (2018). Impact of exergaming on children's motor skill competence and health-related fitness: A quasi-experimental study. *Journal of Clinical Medicine*, 7(9), 1-11. <https://doi.org/10.3390/jcm7090261>

10.ANEXOS

-ANEXO 1: Sintaxis de búsqueda

(gamification OR gamify OR ludification OR exergame OR exergames OR exergaming OR exer-gaming) AND (kid OR kids OR kiddie OR kiddies OR kiddy OR kidder OR kidders OR lad OR lads OR ladhood OR minor OR minors OR nipper OR nippers OR tyke OR tike OR preteen OR preteener OR preteenager OR preteenagers OR "pre-teen" OR "pre-teener" OR "pre-teenager" OR "pre-teenagers" OR prepubescent OR prepubescents OR prepubescence OR prepubertal OR prepuberty OR "pre-pubescent" OR "pre-pubescents" OR "pre-pubescence" OR "pre-pubertal" OR "pre-puberty" OR pupil OR pupils OR scholar OR scholars OR schoolchild OR schoolchildren OR schoolgirl OR schoolgirls OR schoolboy OR schoolboys OR student OR students OR "school age" OR "school aged" OR "school-age" OR "school-aged" OR stripling OR striplings OR young OR younger OR youngsters OR youngster OR youngsters OR youth OR youthful OR laddie OR ladies OR tot OR tots OR guttersnipe OR guttersnipes OR hobbledehoy OR hobbledehoys OR childhood OR childish OR learner OR learners OR "school-learner" OR "school-learners" OR preschooler OR preschoolers OR preschool OR "pre-schooler" OR "pre-schoolers" OR "pre-school") AND ("physical education" OR "physical-education" OR "PE" OR "P.E.")

-ANEXO 2: Características de cada uno de los estudios

Autor y año	Objetivo	Muestra	Diseño del estudio	Instrumentos utilizados	Elementos de la gamificación empleados	Duración de la intervención	Resultado y conclusiones
Kolovelonis et al. (2023).	Determinar los efectos producidos por los videojuegos activos en las habilidades mentales dentro de la Educación Física.	122 estudiantes, 63 (51,64%) corresponden a chicos 59 (48,36%) corresponden a chicas 61 de los estudiantes tienen una edad media de 9,46 años y los otros 61 tienen una edad media de 10,12 años	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Prueba de fluidez de diseño. -Escala de interés situacional. -Escala tipo Likert	Puntos Competición <i>Feedback</i>	Sin especificar	<p>Resultados</p> <p>En el análisis inicial donde se aplicó la prueba de fluidez de diseño no hubo diferencias apreciables entre el grupo de control y el grupo experimental.</p> <p>Las pruebas realizadas en el estudio, referido a los efectos de los videojuegos en las habilidades mentales del alumnado, demostraron mejoras en ambos grupos, aunque el grupo experimental mejoró notablemente, superando estas mejoras a las del grupo de control.</p> <p>Conclusiones</p> <p>Este estudio muestra que los videojuegos pueden llegar a tener beneficio en las habilidades mentales de los estudiantes,</p>

							además, de que estos mismos causan un gran sentimiento de atracción por parte del alumnado
Quintas et al. (2020).	Analizar la aplicación de una intervención didáctica gamificada junto a los videojuegos mediante un método cualitativo.	417 estudiantes, de los cuales 222 (53,2%) son chicas y 195 (46,8%) son chicos 210 (50,4%) estudiantes pertenecen al 5° curso de Educación Primaria y 207 (49,6%) pertenecen al curso de 6° de Educación Primaria	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Cuestionario de preguntas con respuesta abierta sobre las dificultades o beneficios causados por las últimas sesiones de Educación Física. -Entrevista a grupos con preguntas abiertas. -Entrevistas individuales con preguntas abiertas.	Puntos Tablas de clasificación Insignias Recompensas Niveles Logros Equipos cooperativos Avatares virtuales	9 horas aplicadas en cada una de las escuelas durante 4-6 semanas	Resultados Dentro del grupo de control, las mayores dificultades ocasionadas han sido provocadas por: El trabajo en grupo (38,4%), dificultad de la coreografía de los bailes (44,5%) y las actividades que conllevaban intervención de la expresión corporal (5,5%). Lo que menos atracción causo a los estudiantes del grupo de control ha sido: Actividades de expresión corporal (18,9%), adaptación a la coreografía del baile final (42,7%) y la toma de decisiones en grupo (12,2%). Los siguientes puntos fueron los que más les hubiese gustado realizar al grupo de control: Libertad a la hora de elegir grupos y canciones (46,3%),

						<p>canciones más modernas (15,9%).</p> <p>Dentro del grupo de experimental, las mayores dificultades ocasionadas han sido provocadas por: El trabajo en grupo (44,3%), dificultad de la coreografía de los bailes (19,3%) y las actividades que conllevaban intervención de la expresión corporal (17,2%).</p> <p>Lo que menos atracción causó a los estudiantes del grupo experimental ha sido: Actividades de expresión corporal (36,5%), adaptación a la coreografía del baile final (13%) y la toma de decisiones en grupo (14,1%).</p> <p>Los siguientes puntos fueron los que más les hubiese gustado realizar al grupo experimental: Libertad a la hora de elegir grupos y canciones (24,5%), canciones más modernas (8,9%)</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>y un mayor tiempo de práctica con videojuegos (22,4%).</p> <p>Los sentimientos provocados por estas intervenciones más compartidos son: Disfrute(C=32,3%,E=55,2%), vergüenza(C=20,7%,E=16,7%), y positividad(C=14%,E=8,3%).</p> <p>Conclusiones</p> <p>Una intervención didáctica utilizando un método didáctico gamificado y un videojuego como recurso educativo produce una mayor diversión, motivación y creatividad en el alumnado. Además, este tipo de enseñanza ayuda a la desinhibición del alumnado. El problema de este tipo de intervenciones, aunque sea aplicable en el currículo, es la disponibilidad de materiales. Otro de los problemas es que los beneficios de este tipo de intervenciones no está demostrado que favorezca a todos los perfiles del aula.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Sotos-Martinez et al. (2023).	Analizar los efectos en la motivación del alumnado, de una intervención didáctica gamificada en las clases de Educación Física frente a otra intervención no gamificada.	72 estudiantes, 38 (52,8%) de ellos chicos y 34 (47,2%) chicas Todos estos estudiantes han sido separados en un grupo de gamificación de 35 (48,6%) estudiantes y un grupo de control de 37 (51,4%) estudiantes	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Cuestionario de motivación en Educación Física.	Puntos Tablas de clasificación Insignias Recompensas Narrativa Niveles	10 sesiones	<p>Resultados</p> <p>Después del análisis post-intervención, dentro del grupo experimental hubo aumentos notables en lo que se refiere a la motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectiva y regulación externa.</p> <p>Dentro del grupo de control, en este mismo test post intervención, no se mostraron cambios significativos en ninguna de las variables.</p> <p>Conclusiones</p> <p>El uso de una metodología gamificada combinado con aplicaciones digitales en el área de Educación Física produce aumento en la motivación intrínseca del alumnado</p>
Scott et al. (2016).	Obtener cierta precaución en relación	30 estudiantes, de los cuales 15 (50%)	-Investigación cuasi-experimental con medidas	-Test previos y posteriores al análisis para medir el	Feedback Desafíos	Sin especificar	<p>Resultados</p> <p>Se identificaron resultados significativos en la velocidad de realización entre los grupos de</p>

	<p>con la aplicación de los videojuegos en las clases de Educación Física.</p>	<p>son chicos y 15 chicas (50%) Todos los estudiantes tienen entre 7 y 12 años.</p>	<p>repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.</p>	<p>tiempo de reacción de diversos movimientos.</p>			<p>alumnos mayores y pequeños. Los grupos de niños mayores fueron significativamente más rápidos.</p> <p>Entre ambos grupos no se encontraron diferencias significativas en la dirección de los lanzamientos.</p> <p>No se encontraron diferencias significativas entre estudio y otro que se realizó anteriormente cuyo objeto era el uso de juego de rebote de balón/pelota.</p> <p>Conclusiones</p> <p>El uso de videojuegos en las sesiones de Educación Física no produce beneficios significativos en las capacidades sensoriomotoras del alumnado o en su lateralidad, a diferencia de los juegos tradicionales de la Educación Física. El autor finalizar el artículo remarcando que los juegos tradicionales no deben ser sustituidos debido a las mejoras que estos producen en la</p>
--	--	---	---	--	--	--	---

							capacidad psicomotora del alumnado. Los videojuegos se podrían utilizar como complemento.
Juliantine et al. (2022).	Analizar los efectos de los videojuegos en las habilidades motrices, la actividad física y el disfrute del alumnado.	26 estudiantes, de los cuales todos eran varones con una edad comprendida entre los 7 y los 8 años Esta muestra se cogió de dos colegios en los que los alumnos de uno de ellos serían el grupo de control y los estudiantes del otro grupo serían el grupo	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Prueba de desarrollo de motor grueso (correr, saltar, atrapar, patear, entre otros). -Escala de diversión del currículo de Educación Física. -Test previos y posteriores al análisis sobre la actividad física y la evaluación funcional del movimiento.	Puntos Tablas de clasificación Niveles Desafíos	9 semanas 3 veces por semana 60 minutos por sesión	Resultados Los resultados de este grupo muestran mejoras significativas, dentro del grupo experimental, en las pruebas de carrera, salto vertical y horizontal, golpeo con una y dos manos y además, en el disfrute del alumnado. Dentro del grupo de control no existieron diferencias significativas. Conclusiones El estudio concluye que la aplicación de videojuegos en las clases de Educación Física provoca mejoras en las habilidades motoras, además de aumentar la diversión del alumno durante la clase. Los principales problemas derivan de que los centro

		experimental					necesitan dotar de recursos económicos.
Cenizo et al. (2022).	Analizar los efectos que provoca una intervención gamificada en la coordinación motora, la fuerza del tren inferior y la agilidad, durante las clases de Educación Física.	497 estudiantes de dos centros, de los cuales se dividieron en dos grupos El grupo experimental formado por 329 estudiantes, 172 (52,28%) chicos y 157 (47,72%) chicas. El grupo de control formado por 168 estudiantes, 99 (58,58%)	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Test de salto horizontal con pies juntos. -Test de salto vertical.	Puntos Insignias Desafíos Estética Avatar Recompensas	5 semanas (2 sesiones por semana)	Resultados Dentro del grupo experimental se apreciaron diferencias significativas en la condición física del alumnado. No se apreciaron diferencias significativas entre los miembros de cada grupo según su sexo o edad. Conclusiones Este estudio muestra que la integración de programas gamificados en el área de Educación Física permiten una potenciación de la fuerza del tren inferior y de la capacidad de salto, integrando también juegos de desafíos de pliometría.

		chicos y 69 (40,82%) chicas La edad de los participantes está comprendida entre los 8 y los 11 años					
Andrade et al. (2020).	Determinar si la práctica de videojuegos en las clases de Educación Física puede provocar mejora en el estado de ánimo y autoestima de los alumnos.	213 estudiantes con edades comprendidas entre 7 y 11 años eran elegibles para este estudio 140 (65,73%) fueron elegidos para este estudio	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Encuesta inicial sobre el estado de ánimo y autoestima.	Puntos de Tabla de clasificación	Tres sesiones por grupo (120 minutos en total)	Resultados El uso de videojuegos en las clases de Educación Física aumento el nivel de ira en los alumnos de sexo masculino. En el caso de los chicos, se apreció una reducción de los niveles de estrés y depresión, además, de un nivel de fatiga más bajo. En este caso también se ha producido un aumento de la autoestima de los estudiantes de sexo masculino. Las estudiantes de sexo femenino, después de la

		De los 140 estudiantes, 59 (42,14%) eran chicos y 81 eran chicas (57,86%)					intervención, mostraron unos niveles de estrés y depresión más bajos, pero un mayor nivel de fatiga. Conclusiones La integración de videojuegos en las clases de Educación Física puede provocar un aumento de la actividad física en el alumnado, además de producir mejoras en la salud mental.
Röglin et al. (2023).	Identificar los cambios que se producen en el alumnado después de aplicar una intervención con videojuegos en el área de Educación Física.	30 estudiantes con una edad media de 10,5 años. 15 (50%) de los participantes son chicas y otros 15 (50%) participantes son chicos	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Test inicial para evaluar medidas antropométricas, índice de masa corporal, actividad física habitual y el interés hacia la actividad deportiva. -Escala de disfrute de la	Puntos Avatar Niveles Desafíos	12 semanas (2 sesiones por semana)	Resultados Tres de los participantes fueron excluidos del estudio debido a la falta de asistencia en varias sesiones. El nivel de disfrute durante las sesiones dentro del ejercicio aumentó significativamente. El disfrute durante las sesiones ha sido superior en aquellos alumnos con mayor interés por el deporte y menor IMC. Conclusiones

				actividad física. -Cuestionario sobre las actividades realizadas.			Herramientas como el exercube nos permite tener alternativas interesantes para aplicar en las clases de Educación Física para promover la actividad física en las aulas.
Quan et al. (2018).	Analizar los comportamientos sedentarios de los alumnos mediante un programa de Educación Física combinado con videojuegos.	121 estudiantes 48 (39,67%) de ellos chicos y 73 (60,33%) chicas Todos los participantes tienen entre 6 y 8 años	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Sin especificar	Desafíos	18 semanas (28 sesiones en total)	Resultados No se apreciaron diferencias significativas entre estudiantes de diferentes sexos. Los datos recogidos por el acelerómetro nos dice que los estudiantes de 6 años pasaron un 19,86% de actividad sedentaria, los de 7 años, un 32,94% y los de 8 años un 47,20% Conclusiones La integración de videojuegos en el área de Educación Física pueden llegar a facilitar la actividad física de intensidad moderada en los estudiantes de corta edad.

Parra et al. (2021).	Analizar las diferencias de la gamificación y el flipped learning en la etapa de Educación Primaria, en el área de Educación Física.	De los participantes escogidos para este estudio, 100 de ellos pertenecían a 4° de Educación Primaria	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Cuestionario <i>ad-hoc</i> .	Sin especificar	Sin especificar	<p>Resultados</p> <p>Los alumnos de Educación Primaria pertenecientes al grupo de control (programa gamificado) mejoraron significativamente en diferentes dimensiones frente al grupo experimental (<i>flipped learning</i>).</p> <p>Los aspectos donde más mejoraron los alumnos del grupo de control son: Motivación, Autonomía, resolución de problemas y calificaciones.</p> <p>Conclusiones</p> <p>En este estudio, a diferencia de en la mayoría, se han mostrado las diferencias entre dos metodologías activas. Este estudio concluye remarcando que la gamificación tiene una mejor disposición hacia el alumnado de Educación Primaria.</p>
----------------------	--	---	--	-------------------------------	-----------------	-----------------	--

Sun (2013).	Examinar los efectos de los videojuegos en los niveles de intensidad a la hora de realizar actividad física en los niños de Educación Primaria, además, del interés situacional percibido.	70 estudiantes, 30 (42,86%) de ellos chicos y 40 (57,14%) chicas	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Escala de interés situacional.	Niveles	6 semanas	<p>Resultados</p> <p>En el estudio no surgieron diferencias significativas entre géneros, aunque los chicos disfrutaron y tuvieron experiencias más agradables que las chicas.</p> <p>El disfrute percibido por los alumnos que utilizaron videojuegos en las clases de Educación Física fue mayor que el de aquellos que no utilizaron videojuegos.</p> <p>Conclusiones</p> <p>El interés situacional del alumnado al haber aplicado los videojuegos durante un periodo largo de tiempo disminuyó, en cambio, la intensidad a la hora de realizar actividad física aumentó a medida que pasaba el tiempo.</p>
Ye (2018).	Examinar los efectos de la integración	261 estudiantes 127 de ellos	-Investigación cuasi-experimental con medidas	-Puntajes de desempeño de habilidades.	Sin especificar	2 semanas	<p>Resultados</p> <p>Los estudiantes del grupo experimental redujeron su índice de masa corporal, en cambio, los</p>

	<p>de videojuegos combinando estos con la didáctica tradicional en el área de Educación Física en Educación Primaria.</p>	<p>chicos y 134 chicas La media de edad de los estudiantes es de 8,27 años</p>	<p>repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.</p>	<p>-Protocolo Fitnessgram para medir la resistencia en carrera aeróbica, flexiones de brazo, abdominales, fuerza de agarre, entre otros.</p>			<p>estudiantes del grupo de control aumentaron su IMC.</p> <p>También existieron diferencias significativas en las mejoras de la aptitud músculo-esquelética. Los estudiantes del grupo de intervención mejoraron de forma significativa.</p> <p>Los puntos del nivel cardiorrespiratorio fue significativamente superior en el grupo de control, aunque ambos grupos aumentaron significativamente.</p> <p>Ambos grupos mejoraron en el control de objetos, aunque el grupo de control tuvo una mayor mejora.</p> <p>Conclusiones</p> <p>Incluir los videojuegos en las clases de Educación Física combinando esto con didácticas de Educación Física tradicionales puede causar beneficios en el desarrollo</p>
--	---	--	---	--	--	--	--

							muscular y esquelético del alumnado, además de provocar una reducción del IMC.
Ketelhut et al. (2022).	Investigar los efectos de una intervención de videojuegos en Educación Física en la etapa de Educación Primaria en relación con factores antropométricos y aptitud física.	58 estudiantes, 30 (51,72%) de ellos chicos y 28 (48,28%) chicas Los participantes de este estudio tienen una edad media de 10,4 años Al finalizar el estudio solo se recogieron los datos de 34 estudiantes debido a diversos	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Prueba de sprint, de salto de altura y de carrera ida y vuelta. -Prueba de medida del IMC y relación cintura-altura. -Prueba de medida de tamaño del pie y masa corporal.	Niveles Desafíos	12 semanas	Resultados Después de la intervención se apreció un aumento significativo en la altura del salto dentro del grupo de intervención. En cambio, en el grupo de control se notó una disminución significativa de la altura de salto. En lo que se refiere a la distancia recorrida en carrera, el grupo de intervención aumentó esta de forma significativa y el grupo de control no sufrió cambios. Conclusiones La integración de forma regular de videojuegos dentro del área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria provoca un aumento de la condición física del alumnado, además de ayudar al alumnado a adoptar un estilo de vida saludable y activo.

		confinamientos del aula (18 estudiantes dentro del grupo de intervención y 16 estudiantes dentro del grupo de control)					
Quintas et al. (2020).	Analizar los efectos psicológicos de los videojuegos dentro de una metodología gamificada utilizando un método cualitativo.	417 estudiantes, de los cuales 222 (53,2%) son chicas y 195 (46,8%) son chicos 210 (50,4%) estudiantes pertenecen al 5° curso de Educación Primaria y 207 (49,6%) pertenecen	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Entrevistas individuales -Entrevistas de grupo	Insignias Puntos	4 semanas (3 sesiones a la semana) 45-90 minutos por sesión	Resultados Tomando como referencia las pruebas individuales, el grupo experimental mejoró la motivación intrínseca, El grupo experimental mejoró el aprendizaje de las habilidades motrices de forma más significativa que el grupo de control. También existen diferencias significativas en el compromiso y el comportamiento de las

		al curso de 6° de Educación Primaria Dentro del grupo de control hay 191 estudiantes y dentro del grupo experimental hay 226 estudiantes					estudiantes a favor del grupo experimental. Conclusiones Este estudio nos proporciona evidencias positivas a la hora de aplicar una gamificación educativa combinando esta con videojuegos.
Bae (2022).	Verificar la efectividad sobre las aptitudes físicas de un programa de Educación Física basado en la realidad virtual en la etapa de	90 participantes que fueron divididos en dos grupos de 45 estudiantes para el grupo de control y 45 participantes para el grupo	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Pruebas de aptitud física pre y post intervención. -Mediciones de fuerza, resistencia cardiorrespiratoria, resistencia muscular,	<i>Feedback</i>	8 semanas (2 sesiones por semana) 40 minutos por sesión	Resultados Ambos sexos en ambos grupos han sufrido aumentos en algunas de sus aptitudes físicas. Los estudiantes pertenecientes al grupo experimental aumentaron de forma significativa su flexibilidad, fuerza muscular, resistencia y potencia, además de reducir su IMC.

	Educación Primaria.	experimental De los 90 participantes, 42 (46,67%) eran chicos y 48 (53,33%) eran chicas		flexibilidad y el IMC.			Los estudiantes del grupo de control solo aumentaron significativamente la resistencia cardiorrespiratoria. Conclusiones Los programas de Educación Física que combinan videojuegos junto a la realidad virtual proporcionan efectos positivos en la condición física de los estudiantes en la etapa de Educación Primaria.
P. Sheehan y Katz (2013).	Identificar los efectos de la integración de videojuegos, en Educación Física, sobre el equilibrio y la estabilidad postural, dentro de la	64 estudiantes, 36 de ellos chicos y 28 chicas Los estudiantes son de 4º grado dentro de la educación canadiense	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Prueba de estabilidad postural.	Niveles Desafíos <i>Feedback</i>	6 semanas (4-5 días a la semana) 34 minutos al día	Resultados En los grupos de intervención hubo una mejora del 29% en la estabilidad postural. Dentro del grupo de control no existieron diferencias significativas en lo que se refiere a la estabilidad postural. Destacar que durante la prueba, las chicas demostraron una estabilidad postural significativamente mayor que los chicos.

	etapa de Educación Primaria.	Estos estudiantes tienen una edad entre 9 y 10 años					Conclusiones La estabilidad postural y el equilibrio puede llegar a mejorarse mediante la inclusión de videojuegos en las estrategias de enseñanza.
O. Lwin y Malik (2012).	Examinar los efectos de la integración de videojuegos en las sesiones de Educación Física.	1112 participantes , de los cuales 506 de ellos tenían una edad aproximada de 10 años y 606 tenían una edad aproximada de 12 años Dentro de los estudiantes de 10 años, 293 (58%) eran chicos y	-Investigación cuasi-experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Escala de 5 puntos para medir actitud, intención y conducta. -Cuestionario de ejercicio en el tiempo libre.	Niveles	6 semanas	Resultados El estudio demostró que los videojuegos dentro de un contexto educativo en las clases de Educación Física mejoran de forma significativa la actitud y el comportamiento de los alumnos. La edad o el género no son factores influyentes. Conclusiones Incorporar videojuegos en las sesiones de Educación Física puede provocar una mejora en el comportamiento del alumnado, sobre todo en aquellos niños de corta edad.

		213 (42%) eran chicas Dentro de los estudiantes de 12 años, 309(51%) eran chicos y 297 (49%) eran chicas					
Gao et al. (2017).	Analizar el impacto de los videojuegos en las gasto de energía del alumnado y en su actividad física moderada.	261 estudiantes. 127 de ellos chicos y 134 chicas La media de edad de los estudiantes es de 8,27 años. 261 estudiantes 127 de ellos chicos y 134 chicas	-Investigación cuasi- experimental con medidas repetidas de dos grupos (experimental y control) diferentes.	-Hoja de información demográfica. -Cuestionario sobre datos antropométric os.	Niveles	8 semanas (5 sesiones a la semana de 25 minutos)	Resultados Se han dado resultados similares para la aplicación de videojuegos dentro del área de Educación Física, con la didáctica tradicional de esta área. Se ha demostrado que las dos metodologías son efectivas a la hora de aumentar la actividad física en el alumnado. Conclusiones La educación física combinada con videojuegos puede tener los mismos efectos positivos que

		La media de edad es de 8,27 años					una metodología tradicional, aunque es necesario realizar más investigaciones.
Sun (2012).	Analizar el impacto de los videojuegos en la actividad física en clase y en la motivación en la etapa de Educación Primaria.	74 estudiantes, 34 (45,95%) de ellos chicos y 40 (54,05%) chicas	-Escala de interés situacional sobre las actividades en Educación Física.	-Sin especificar	Niveles Desafíos	16 semanas 4 unidades de 4 semanas cada una. 2 de ellas mediante el uso de videojuegos y otras 2 mediante el acondicionamiento físico	<p>Resultados</p> <p>Las unidades relacionadas con el acondicionamiento físico cumplieron con el criterio de actividad física moderada, al contrario que las unidades de videojuegos.</p> <p>Se demostró un interés situacional mayor en aquellas unidades relacionadas con los videojuegos que en las que tienen relación con el acondicionamiento físico.</p> <p>Conclusiones</p> <p>Los videojuegos pueden tener cierto impacto en la motivación, aunque no hay resultados concluyentes sobre si estos aumentan la actividad física del alumnado.</p>