



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

La Gamificación como metodología de enseñanza en Educación Física

Alumno: Laura López Quero

Tutor académico: Tomás Urban Infantes

Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Curso académico: 2021-2022

CONTENIDO

RESUMEN	2
CONTEXTUALIZACIÓN	2
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN (METODOLOGÍA).....	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN.....	11
CONCLUSIONES	12
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	12
BIBLIOGRAFIA.....	19
ANEXOS	21



RESUMEN

La falta de motivación e implicación del alumnado, así como los cambios sociales que afectan al ámbito educativo, han llevado a generar nuevas estrategias metodológicas, a través de las cuales, se pretende que el estudiante tenga una mayor implicación en el proceso. Una de las metodologías más utilizadas en el ámbito educativo ha sido mediante la gamificación, que consiste en aplicar los elementos propios del juego en contextos no lúdicos.

El objetivo del trabajo es realizar una revisión bibliográfica en las principales bases de datos de referencia, con el objetivo de analizar el impacto que tiene la gamificación en la asignatura de educación física en las etapas educativas de enseñanza secundaria obligatoria y bachillerato. Los resultados muestran un aumento de la motivación intrínseca y extrínseca del estudiantado, así como un incremento en la implicación y el compromiso con la asignatura y la adherencia a la práctica de actividad física. Sin embargo, la utilización de esta metodología por parte del profesorado implica una mayor carga de trabajo y dedicación, que dificulta su implantación en el ámbito educativo.

Palabras clave: Gamificación, educación física, gamification, Physical Education.

CONTEXTUALIZACIÓN

En los últimos años la sociedad ha evolucionado de forma rápida y progresiva, provocando una serie de cambios constantes, que afectan de manera directa al ámbito educativo, el cual se ha visto en la necesidad de actualizarse y adaptarse a las nuevas demandas de la sociedad (Navarro-Mateos et al., 2021). Esa necesidad de adaptación ha requerido la generación de nuevas metodologías de enseñanza, a través de las cuales, se pretende que el estudiante cada vez tenga una mayor implicación en el proceso (Navarro-Mateos et al., 2021).

Con el paso de los años, el juego se ha ido haciendo hueco en la educación ya que ofrece experiencias mediante la simulación de situaciones reales, fomentando el aprendizaje, la interacción, las actividades de colaboración (Monguillot et al., 2015) y la resolución de problemas, así como disminuyendo el temor a cometer errores en la toma de decisiones.

Una de las formas de introducir el juego en el ámbito educativo ha sido mediante la gamificación, concepto que a partir de la última década ha comenzado a expandirse y darse a conocer. El término proviene del inglés *"gamification"*, y está relacionado con la aplicación de conceptos que son utilizados en recursos digitales, como los videojuegos (Cortizo, 2011). La gamificación tiene su origen en los medios digitales, tomando gran importancia en diversos contextos como el educativo, el laboral o el comercial (Deterding et al., 2011), siendo uno de los conceptos principales el "juego" como elemento.

En la actualidad, el término gamificación tiene un gran número de definiciones diferentes, sin embargo, Deterding et al. (2011), crearon la definición más usada por la literatura, definiendo la gamificación como *"El proceso de usar elementos del juego en contextos no relacionados con el juego"*. En la misma línea, son numerosos autores los que han tratado de definir el concepto de gamificación (Apóstol, 2013; Cortizo, 2011; Deterding et al., 2011), si bien coinciden en aspectos como:

- Debe darse en contextos no lúdicos.
- Influyen en la motivación del usuario.
- Uso de elementos del juego.
- Se usa para modificar sus comportamientos hacia la tarea.
- Fin de conseguir unos objetivos concretos.

Para entender mejor la gamificación, se comenzará por definir el concepto de juego, que es *"todo aquello que está caracterizado por un sistema de reglas explícitas y la competencia o*

conflicto de los actores de esos sistemas hacia objetivos o resultados discretos” (Deterding et al., 2011).

Situados en este contexto, los fundamentos de la gamificación estarán basados en los elementos propios del juego, tal y como se recogen en la Pirámide de las dinámicas, las mecánicas y los componentes (DMC) propuesta por Werbach & Hunter (2012) (Figura 1), obteniendo una organización jerárquica e interrelacionada.

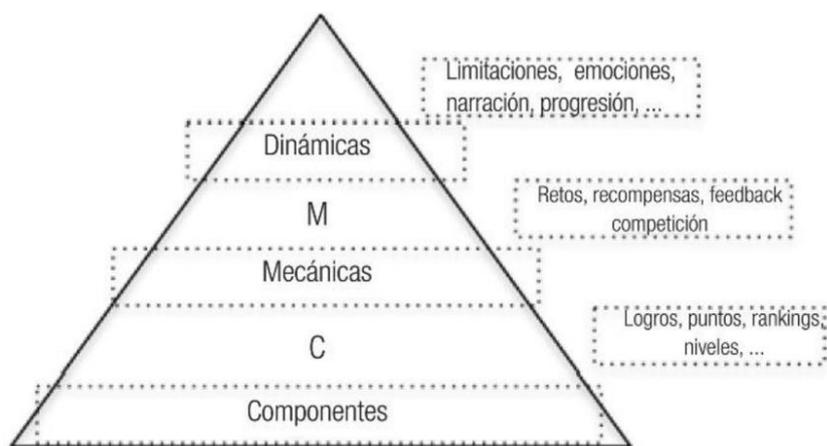


Figura 1. Pirámide DMC. Fuente: Werbach & Hunter (2012)

En la parte superior de la pirámide se muestran las dinámicas que hacen referencia al concepto, la estructura implícita del juego hacia donde un sistema que ha sido gamificado debe ser orientado. En la parte intermedia se presentan las mecánicas que provocan el desarrollo del juego. En la base de la pirámide se encuentran los componentes, que hacen posible su desarrollo, y son las implementaciones específicas de las dinámicas y mecánicas. La interacción de estos tres elementos es lo que genera la actividad gamificada (Tabla 1).

Tabla 1. Elementos de las dinámicas, mecánicas y componentes (Werbach & Hunter, 2012)

Dinámicas	Mecánicas	Componentes
Restricciones	Retos	Avatares
Emociones	Oportunidades	Insignias
Narrativa	Competición	Combates
Progresión	Cooperación	Desbloques de contenido
Relaciones	Reconocimientos	Reglas
	Feedback	Tablas de clasificación
	Adquisición de recursos	Regalos virtuales
	Transacciones	Niveles
	Clasificaciones	Puntos
		Misiones o búsquedas
		Equipos
		Logros

Según Werbach & Hunter (2012), la gamificación se puede clasificar en tres tipos:

- **Interna:** Su objetivo es mejorar la motivación dentro de un grupo.
- **Externa:** Su objetivo es involucrar a los sujetos mejorando las relaciones entre estos y el grupo.
- **Cambio de comportamiento:** Busca generar nuevos hábitos en la población.

El primer paso para poder hablar del proceso de gamificación es identificar las características del juego en las que se basa la gamificación (Apóstol et al., 2013):

Reglas: Una de las principales características de un juego es que sus reglas están claramente establecidas desde el principio. Los jugadores saben que se espera de ellos, lo que se les permite y lo que no se les permite hacer. Las reglas crean un contexto lógicamente estructurado para que la actividad se lleve a cabo.

Objetivos y resultados claros: El juego proporciona al jugador una visión sobre lo que debe lograrse. Esto permite establecer estrategias y monitorear su progreso, lo que le da autonomía a la hora de llevar a cabo las tareas. Tener objetivos claros suele aumentar la motivación para alcanzarlos. El resultado del juego no es confuso ya que el jugador sabe si ha ganado o ha perdido, no hay un término medio.

Recompensa y feedback: Durante el progreso suele recibir feedback, puede darse cuando el jugador se encuentra ante una dificultad y puede ser una pista o un mensaje de ánimo. Las recompensas pueden ser: puntos, bonificaciones, vidas extra e insignias. La función de las recompensas es mantener al jugador comprometido y motivado para cumplir su misión.

Resolución del problema: Cada juego presenta un problema. La tarea que se plantea suele ser suficientemente desafiante como para mantener al usuario comprometido y motivado para resolverla, pero no es tan difícil como para aburrir al jugador. Al ofrecer un problema, se desafía al jugador a usar el pensamiento creativo y lógico para lograr el objetivo del juego.

Historia: Los juegos a menudo cuentan una historia, esta narrativa se utiliza para introducir al jugador en el mundo del juego, crear un contexto para las misiones que se van a asignar y facilitar la identificación del jugador con su avatar o personaje. Estos elementos generan emociones que mantienen al jugador comprometido hasta el final del juego.

Jugador/es: Es la persona que interactúa con el contenido del juego. Los juegos pueden involucrar a uno o más jugadores, pueden permitir más o menos colaboración o pueden fomentar conflictos, pueden personalizar el avatar en mayor o menor medida.

Entorno seguro: El juego proporciona un entorno seguro para que el jugador pruebe y falle. En la vida real el fracaso puede tener consecuencias negativas para una persona, en el mundo del juego el fracaso está permitido, incluso a veces se fomenta. El jugador tiene la posibilidad de probar tantas estrategias para ganar como quiera. Hacer que sea seguro fallar elimina gran parte de la presión y la ansiedad asociadas con la resolución de problemas en situaciones de la vida real.

Sentido de dominio: Resolver problemas, obtener altas puntuaciones, insignias, desbloquear nuevos logros, todos estos elementos generan un sistema de dominio para el jugador. Esto repercute positivamente en la autoestima del usuario, ofreciéndole un sentimiento de satisfacción y realización.

Según Apóstol et al. (2013), la educación ha estado gamificada durante décadas, ya que se utilizan tres elementos del juego como: objetivos, resultados claros y puntuaciones. No obstante, en esta situación la gamificación no logró su propósito, quizás porque se implementaron pocas características del juego. Sin embargo, Kapp (2012) considera que con la información que se tiene actualmente no es posible especificar qué características deben utilizarse al gamificar, debido a que, si se utilizan las puntuaciones, por ejemplo, proporciona una motivación extrínseca, que crea un nivel superficial de compromiso.

La gamificación afecta de forma positiva sobre la motivación, el compromiso y el desempeño de los estudiantes (Apóstol et al., 2013):

Aumento de la motivación: Los elementos del juego, como las recompensas y las barras de progreso, generalmente se asocian con la motivación extrínseca (Malone & Lepper, 1987), lo que puede disminuir el nivel de motivación intrínseca (Deci et al., 2001). La motivación extrínseca parece ser menos importante cuando se pretende alcanzar objetivos educativos. Malone & Lepper (1987) describen cuatro factores que desencadenan motivaciones intrínsecas:

- **Desafío:** No debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil. La presencia de un objetivo explícito parece ser importante para aumentar la motivación, pero tener un objetivo por sí solo no es suficiente para que una actividad sea desafiante. Es preferible que los resultados sean inciertos para los estudiantes, usando: niveles de dificultad para una actividad (esto puede ser elegido por el usuario), sistemas de puntuación (diferentes para los niveles) y el uso de elementos aleatorios.
- **Curiosidad.** Cuando las actividades aborden temas en los que el alumno ya está interesado, se potenciará la curiosidad cognitiva.
- **Control.** Un juego que capte al jugador es aquel que parece dar al usuario una sensación de control. El juego se puede personalizar al permitir que el estudiante construya, seleccione o nombre los personajes, por ejemplo.
- **Fantasía.** El jugador puede experimentar la satisfacción del poder, el éxito, la fama y/o la fortuna o dominar una situación que no se puede dar en la vida real. Cuando las fantasías proporcionan personajes imaginarios con los que el individuo puede identificarse, es más probable que satisfagan necesidades emocionales. Esta identificación con un personaje está determinada por la similitud entre el jugador y ese personaje, la admiración por él o su perspectiva en la fantasía. También participa el componente cognitivo en las fantasías, al ofrecer analogías o metáforas que pueden proporcionar al usuario una mejor comprensión de la nueva información al relacionarla con conocimientos previos.

Aumento del compromiso: Los juegos involucran a los jugadores y los motivan a interactuar con el tema. Los jugadores demuestran su comprensión del tema en un contexto amigable. Los éxitos son momentos memorables y los errores solo significan que el alumno está siendo llevado a sus propios límites.

Aumento del rendimiento: Se ha demostrado que el uso de mecánicas de juego adecuadas para desarrollar ciertas habilidades tiene un efecto de carácter positivo en el rendimiento de los estudiantes (Kapp, 2012; Malone & Lepper, 1987)

La gamificación según Cortizo et al. (2011), tiene unas ventajas para la docencia, que las clasificamos para tres dimensiones diferentes:

- **Ventajas de la gamificación de cara a un estudiante:**
 - Premia el esfuerzo.
 - Avisa y penaliza la falta de interés.
 - Premia el trabajo extra.
 - Muestra de manera clara el desempeño de cada alumno.
 - Diferentes formas para mejorar su nota de la asignatura.
- **Ventaja de cara al profesor:**
 - Fomentar el trabajo en el aula.
 - Facilita el poder premiar a los alumnos que realmente se lo merecen.
 - Control automático del avance y estado de sus alumnos.
- **Ventaja para la institución:**

- Ofrecer a los padres una medida del desempeño de sus hijos.
- Sistema novedoso y efectivo.

El objetivo de esta revisión es, analizar el impacto que tiene la metodología gamificada en la asignatura de educación física en las etapas educativas de enseñanza secundaria obligatoria y de bachillerato.

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN (METODOLOGÍA)

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos científicas: Scopus, Pubmed y Google Scholar, utilizando para la búsqueda las palabras clave “gamificación”, “educación física”, “gamification” y “Physical Education”. Los términos utilizados fueron filtrados mediante los operadores booleanos (AND y OR). Finalizada la búsqueda, se procedió a la lectura del título y abstract para determinar que artículos formarían parte de la revisión. La búsqueda de los artículos analizados se realizó en el mes de octubre del 2021. Para la selección de artículos se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros o criterios de inclusión: año de publicación, seleccionado los artículos de los últimos 8 años (2013-2021); publicaciones en inglés o en castellano y que exista una intervención en enseñanza secundaria obligatoria o bachillerato. Los criterios de exclusión fueron: artículos anteriores al 2013 y publicaciones que no estén en inglés o castellano, así como todo tipo de documento que no fueran artículos científicos o publicaciones de revistas de interés.

En la primera búsqueda se obtuvieron un total de 45 documentos de Scopus y 82 de Google Scholar. Tras la aplicación de los criterios de inclusión, el resultado de la búsqueda se redujo a 22 documentos en Scopus y 30 en Google Scholar. Se utilizó Mendeley para eliminar artículos duplicados que apareciesen en ambas búsquedas obteniendo un total de 52 artículos. Una vez leído título y abstract, se seleccionaron aquellos artículos que planteaban una intervención, quedando un total de 22 artículos. Finalmente se seleccionaron para la revisión los artículos que realizaban la intervención en enseñanza secundaria obligatoria (E.S.O.) o Bachillerato, siendo un total de 9 artículos que se incluyen en la tabla de resultados.

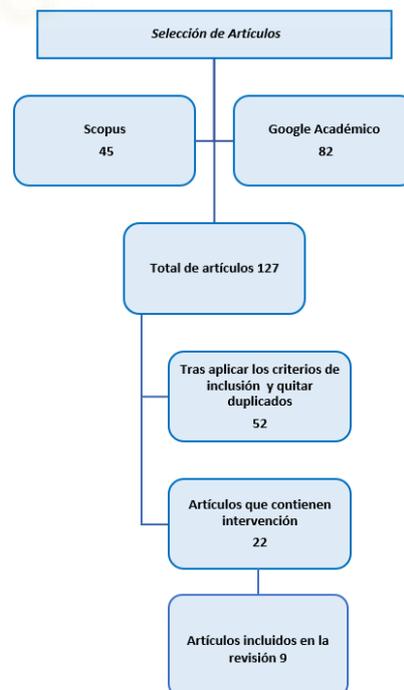


Figura 2: Diagrama de flujo de la información a través de las diferentes fases de la revisión

RESULTADOS

Tabla 3. Características de estudios incluidos y resultados.

Autor y año	Muestra	Duración	Método	Instrumentos evaluación	Resultados
Monguillot et al. (2015)	n = 99 2º E.S.O.	12 sesiones 1hr /sesión	Gamificación y su impacto como herramienta educativa motivante para fomentar hábitos de vida saludables y para aplicar de forma específica la frecuencia cardíaca saludable (FCS) en tareas de resistencia aeróbica.	Observación del participante Cuestionarios Grupos de discusión o entrevista grupal	↑Motivación ↑Aprendizaje
Fernández-Río et al. (2020)	n = 290 De 2º primaria a 2º E.S.O. 6-14 años.	15 semanas 30 sesiones	Gamificación	Subescala de motivación intrínseca (versión española) Análisis cualitativo (dibujos, grupos de discusión y diario del profesor)	Mejora significativa de la motivación intrínseca. Dibujos el tema principal fue el disfrute y los temas secundarios, los amigos y el aprendizaje. Los profesores: Carga de trabajo, portfolio y narrativa.
Martín-Moya et al. (2018)	n = 30 ♂ = 15 ♀ = 15 2º Bachillerato 17-18 años	13 sesiones 45 min/sesión	“DiverHealth” como gamificación. Hábitos de vida saludable.	Cuestionario sociodemográfico Versión Española del cuestionario “Achievement Motivation for Learning in Physical Education” (AMPET)	Dimensiones reflejadas en el cuestionario AMPET, los resultados muestran mejoras significativas tras la intervención, en percepción de competencia motriz autopercebida, percepción de competencia motriz comparada en el grupo-clase pero no de manera individual.

					<p>Compromiso con el aprendizaje es significativo de manera grupal y en el grupo de alumnos pero no en el de alumnas.</p> <p>La dimensión de ansiedad y agobio ante el fracaso, resultados significativos en el grupo y en alumnas, pero no en el de alumnos.</p>
Carrasco-Ramírez et al. (2019)	<p>n = 90</p> <p>1º Bachillerato</p> <p>17-18 años</p> <p>MT; n= 50</p> <p>MG; n=40</p>	<p>1 sesión de 2 horas /semana</p> <p>Durante 5 semanas</p>	MT y MG	<p>Cuestionarios, análisis de documentos (exámenes e informes de evaluación), entrevistas cualitativas, registro anecdótico durante las sesiones y grupos de discusión (al finalizar la UD).</p>	<p>Rendimiento académico es superior con la MG, un 78% de aprobados con nota entre 8 y 9, ninguna inferior a 6.</p> <p>Percepción del alumno sobre la MG ligeramente mejor en la forma de enseñar los contenidos, en organización de la clase. MG valoran positivamente la evaluación. MG proporciona una ligera mayor actitud a la hora de realizar las actividades. Grado de diversión e interés más elevado en MG.</p>
Serrano-Durá et al. (2021)	<p>n = 36</p> <p>♂ = 17</p> <p>♀ = 19</p> <p>1º E.S.O.</p> <p>12-13 años</p>	6 sesiones	<p>El grupo se divide en:</p> <p>MT: 8 chicas, 11 chicos</p> <p>MG: 11 chicas, 6 chicos</p>	<p>Cuestionario versión española COSACUES y COSACUES-AEF.</p> <p>Escala de sentimientos.</p> <p>The OMNI scale.</p> <p>Test físicos:</p> <p>Side bridge test.</p> <p>Biering-Sørensen test.</p> <p>Prone forearm plank test</p>	<p>Mejoras tanto en MT como en MG en el side bridge, Biering- Sørensen y prone forearm plank.</p> <p>MG diferencias significativas en COSACUES en niñas, pero no en niños.</p> <p>Satisfacción y RPE diferencias significativas entre ambas metodologías.</p>

					Mejor asimilación aspectos concetuales con MG. Aumento satisfacción MG.
Almirall (2016)	1º E.S.O.	Un trimestre	Gamificación	Rúbricas, listas de control, escalas descriptivas	Valoraron de forma muy positiva su participación, tanto por la satisfacción, como por el grado de utilidad. Han consolidado los principales objetivo de aprendizaje. ↑ <i>Motivación</i>
Alarte-Hernández et al. (2021)	n = 30 3º de la E.S.O. 15-16 años.	9 sesiones actividad física y salud	Gamificación	Se hicieron mediciones pretest y postest. Aplicación ClassDojo , evaluar y calificar las tareas de forma individual. Cuestionario motivación hacia la asignatura de educación física. Hoja de registro del profesor , sobre la motivación del alumnado durante las sesiones. Cuaderno del profesor. Comportamientos grupales a través de la observación directa. Prueba de conocimiento , sobre los contenidos a abordar durante la UD.	<i>Recuperaron la motivación</i> en la asignatura de E.F. ↑ <i>Puntuaciones</i> en postest que en pretest. Evaluación final, puntuaciones más altas. ↑ <i>Conocimientos</i> del alumnado sobre los contenidos de actividad física y salud. Mejora conductas disruptivas.
Navarro et al. (2017)	3º E.S.O. (4 grupos)	Enero a Junio	Gamificación	Escala de observación , para evaluar la implicación y motivación del alumnado.	↑ <i>Motivación</i> por la asignatura como por la práctica regular de A.F.

	1º Bachillerato (2 grupos)			<p>Cuestionario autoadministrado y cumplimentado por los estudiantes, para medir nivel de satisfacción.</p> <p>Calificación se realizó con el intercambio de insignias por nota.</p>	<p>↑ <i>Interés por asistir a clase y participación en actividades complementarias organizadas por el centro.</i></p> <p>↓ <i>Absentismo.</i></p> <p>100% alumnos afirman haberse <i>divertido</i> más que anteriormente.</p> <p><i>Creación de un clima de aula distendido.</i></p>
Real-Pérez et al. (2021)	<p>n = 98</p> <p>♂ = 40</p> <p>♀ = 58</p> <p>3º y 4º E.S.O. (Cuatro clases) 15-17 años.</p> <p>Divididos en: GC; n=49 GE; n=49</p>	<p>Clases de 60 min 2 sesiones/semana. 6 sesiones en total.</p> <p>Durante 5 semanas</p>	<p>GE con gamificación GC con estilos tradicionales.</p>	<p>Adaptación del Cuestionario de Apoyo a las NPB (CANPB) adecuado al contexto de la expresión corporal.</p> <p>Satisfacción de las NPB, cuestionario versión traducida al castellano y adaptada a la Educación Física de la Escala de Medición de las NPB (BPNES).</p> <p>Cuestionario de Motivación en la Educación Física (CMEF).</p> <p>Escala de predisposición hacia la E.F. (PEPS).</p> <p>Medir la diversión/aburrimiento, se usó el Sport Satisfaction Instrument (SSI).</p>	<p>GE muestra mejoras más altas respecto al GC en <i>apoyo a la autonomía, apoyo a las relaciones sociales, satisfacción de la autonomía, motivación intrínseca, motivación identificada y motivación externa.</i></p> <p>Disminución de la <i>desmotivación</i>; tendencia positiva en la percepción de <i>habilidad y diversión</i> mientras que en el GC se muestra tendencia creciente en <i>esfuerzo y aburrimiento</i></p> <p>GC muestra tendencia mayor en <i>apoyo a la competencia, satisfacción de la competencia, relaciones sociales y motivación introyectada</i> y aumenta el nivel de <i>desmotivación</i>.</p>

MT = Metodología tradicional; MG = Metodología gamificada; UD = Unidad didáctica; COSACUES = Cuestionario de salud sobre conocimientos para el cuidado de la espalda en actividades físicas de la vida diaria; COSACUES-AEF = Cuestionario de salud sobre conocimientos para el cuidado de la espalda relacionados con la práctica de ejercicio y actividad física; E.F. = Educación Física; A.F. = Actividad Física; GC = Grupo Control; GE = Grupo Experimental; NPB = Necesidades Psicológicas Básicas.

DISCUSIÓN

Se obtuvieron conclusiones y resultados comunes después de analizar los artículos incluidos en la revisión.

Lo más repetido en los trabajos de gamificación es el aumento de la motivación (Alarte-Hernández et al., 2021; Fernández-Río et al., 2020; Monguillot et al., 2015; Navarro et al., 2017) coincidiendo con los resultados de Apóstol (2013) donde afirmaban que la gamificación afectaba de forma positiva sobre la motivación.

Dentro de la motivación se ven afectados por la gamificación tanto la motivación intrínseca como la motivación extrínseca (Fernández-Río et al., 2020; Monguillot et al., 2015).

La motivación extrínseca se ve afectada por elementos del juego como las recompensas o las barras de progreso según Malone & Lepper (1987). Muchas veces estas clasificaciones favorecen el factor social (Deci & Ryan 1985), aunque autores como Fernández-Río (2020), los marcadores no son públicos, para evitar generar esa competencia con el resto de estudiantes. Aun así, se observa como en el resto de estudios la motivación extrínseca aumenta (Alarte-Hernández et al., 2021; Monguillot et al., 2015).

La motivación intrínseca aumenta en los estudiantes, tal y como se puede ver en los estudios de Monguillot (2015), Fernández-Río (2020), Alarte-Hernández (2021) y Navarro (2017). En este apartado, la forma jugada, la narrativa y el fomento de la autonomía en el que los estudiantes tiene la posibilidad de elegir el camino por el que van a aprender, así como la posibilidad de equivocarse sin tener miedo al error (Alarte-Hernández et al., 2021), siguen los criterios determinados en la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985), lo que deriva en el incremento de la motivación intrínseca. En la misma línea, Fernández-Río (2020), argumenta que la novedad que ofrece esta metodología es un aspecto esencial que afecta a la motivación intrínseca, idea que deriva del constructo dentro de la teoría de la motivación de Gonzalez-Cutre (2016).

Igualmente, se puede observar un aumento del interés y el compromiso por asistir a clase, así como una mayor participación y un aprendizaje más consolidado (Carrasco-Ramírez et al., 2019; Fernández-Río et al., 2019; Monguillot et al., 2015; Navarro et al., 2017). Apóstol (2013), argumentaba que, gracias a algunas de las características del juego, como pueden ser el feedback o la historia, hacen que el alumno esté comprometido en la actividad.

Por otro lado, la gamificación también afecta a la satisfacción del alumnado (Almirall, 2016; Serrano-Durá et al., 2021), así como mejora las conductas disruptivas de los alumnos y favorece la colaboración entre ellos (Alarte-Hernández, 2021). En la misma línea, Fernández (2018) sostiene que el trabajo cooperativo se ve reforzado gracias a la experiencia gamificada.

Los resultados del estudio de Alarte-Hernandez (2021), afirman que el uso de las TICs en el proceso gamificado contribuye a proporcionar un feedback inmediato y un aumento del tiempo útil de clase, favoreciendo también el trabajo autónomo del alumnado, estos resultados tienen relación con lo que sostiene Ruiz et al. (2020).

Otro de los aspectos destacados de la gamificación es que permite incentivar al estudiantado en la práctica regular de actividad física y la adquisición de hábitos saludables, posicionándose como un método útil y fiable para promover el desarrollo de conductas saludables e incitar a la práctica regular de actividad física fuera del entorno académico (Almirall, 2016; Martín-Moya et al., 2018; Monguillot et al., 2015).

No obstante, es de destacar que algunos autores reportan que el profesorado que llevó a cabo las intervenciones gamificadas, aumentaban la carga de trabajo con esta metodología de enseñanza (Fernández-Río, 2020).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos tras la revisión bibliográfica de la literatura seleccionada apoyan el objetivo general de la revisión. La aplicación de una metodología gamificada en las etapas educativas de enseñanza secundaria obligatoria y de bachillerato, en la asignatura de educación física, tiene un impacto positivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La gamificación mejora la motivación del alumnado, siendo esta una de las variables. Las dos dimensiones de la motivación, extrínseca e intrínseca, se ven incrementadas y relacionadas con los elementos que forman la gamificación.

Se incrementa la implicación del alumnado en la asignatura de educación física, así como aumenta la adherencia en la práctica de actividad física fuera del contexto escolar y la implementación de hábitos de vida saludable.

El compromiso del alumnado con la asignatura se mejora al participar en una metodología gamificada, manifestando niveles altos de interés y actitud positiva hacia el aprendizaje y la propia asignatura.

El uso de la metodología gamificada requiere de mayor carga de trabajo y tiempo por parte del docente, debido a que es necesario que todos los elementos que conforman la metodología estén bien definidos.

La gamificación es una estrategia innovadora aplicable a diferentes etapas educativas, que tiene suficiente potencial para ayudar a la reducción de tasas de abandono escolar y que requiere de un gran diseño que se adapte a las características del juego.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

HEFCHIZOS EN HOGWARTS

6.1. Contexto escolar

6.1.1. Ubicación del centro.

El centro en el que se desarrollará esta intervención es el IES Mediterráneo, es de carácter público, ubicado en la localidad de Estepona (Málaga), junto al paseo marítimo de la localidad. Está ubicado, en un barrio antiguo de la localidad, que está rodeado de numerosos residenciales.

6.1.2. Contexto socioeconómico y sociocultural.

El nivel socioeconómico de los familiares que llevan a sus hijos a este centro es medio. En el centro cuentan con alumnos de más de 37 nacionalidades diferentes, destacando el alumnado procedente de Latino América, Europa del Este, Reino Unido, China y Norte de África. En los últimos años en el barrio que se sitúa el instituto se ha ido asentando la comunidad musulmana por lo que se ha incrementado el alumnado de esta confesionalidad en el centro. El centro escolariza alumnado que vive en las proximidades del instituto y otro alumnado que depende de transporte escolar, que vive en las urbanizaciones situadas en la carretera nacional 340 en dirección Algeciras, dentro del término municipal de Estepona.

El alumnado actual del centro procede de dos colegios públicos adscritos: C.E.P. Víctor de la Serna y C.E.I.P Ramón García (Centro plurilingüe en inglés y francés). También escolariza minoritariamente a alumnado procedente de otros centros, de la propia localidad y del exterior.

6.1.3. Enseñanzas impartidas en el centro.

Las enseñanzas que se imparten en este centro son las siguientes:

- Educación Secundaria Obligatoria – E.S.O. (Rama bilingüe en inglés y en francés).
- Bachillerato – Ciencias Sociales, Humanidades, Tecnológicas, Ciencias y Arte.
- Formación Profesional Básica – FPB en Servicios Comerciales.

6.1.4. Características estructurales del centro.

El centro cuenta con todos los equipamientos necesarios para el correcto desarrollo de la intervención: Pistas deportivas, formadas por tres pistas de tenis, dos pistas de voleibol, tres pistas de baloncesto, tres pistas de fútbol sala y gimnasio interior (400 m²) con rocódromo. También se podrán usar las diversas aulas que conforman el centro como son: las aulas de grupo, laboratorios, aula de informática y música, taller de tecnología y biblioteca.

6.2. Perfil del alumnado seleccionado para la intervención.

La presente Unidad Didáctica va destinada al grupo de 4º de la E.S.O B. Esta clase cuenta con 32 alumnos, de los cuales 18 son chicos y 14 son chicas.

La clase presenta un comportamiento y actitud bueno, donde hay una buena relación entre alumno-alumno y profesor-alumno. Esta clase se caracteriza por tener un alto grado de implicación hacia la materia de educación física, si bien, se encuentran en proceso de adaptación de los conocimientos que se imparten en la materia.

Se propone la intervención gamificada para esta clase ya que se considera que los alumnos tienen el potencial necesario para llevar a cabo la propuesta con éxito.

También cabe destacar que dentro del grupo hay alumnos que no son capaces de ser autónomos dentro de la asignatura, ya que están habituados a metodologías de mando directo, lo que limita la toma de decisiones y el pensamiento crítico. A través de esta unidad didáctica se pretende otorgar cierto grado de autonomía necesario en el grupo.

6.3. Intervención docente.

El rol del profesor en esta unidad didáctica es de guía y será un personaje más de la experiencia gamificada, siendo el encargado de planificar y hacer que todos los elementos del juego encajen, a la vez que se realizan tareas motivantes y que presenten un reto al alumnado. Para alcanzar los objetivos propuestos será el responsable de crear la narrativa y los objetivos que se persiguen con esta estrategia metodológica, ya sea una mejora de la cohesión grupal, aumentar la motivación de los alumnos o adquisición de nuevos hábitos que puedan trasladar a su día a día.

6.4. Contenidos.

Esta Unidad Didáctica tratará sobre los hábitos de vida saludable. Por ello, se han seleccionado los bloques de contenidos que encontramos en la *Orden de 15 de enero de 2021* por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, para el curso de 4º de E.S.O, trabajando concretamente los bloques 1, 3 y 4. Los contenidos de los bloques se puede encontrar en el *anexo 1*.

6.5. Objetivos

A continuación, se muestran los objetivos que se quieren conseguir desde la UD:

- Valorar e integrar los efectos positivos de la práctica regular y sistemática de actividad física saludable y de una alimentación sana y equilibrada en el desarrollo personal y social, adquiriendo hábitos que influyan en la mejora de la salud y la calidad de vida.
- Mejorar la condición física y motriz, y conocer y valorar los efectos sobre las mismas de las diferentes actividades y métodos de trabajo, desde un punto de vista saludable y dentro de un estilo de vida activo.
- Mostrar habilidades y actitudes sociales de respeto, trabajo en equipo y deportividad en la participación en actividades físicas, juegos, deportes y actividades artístico-expresivas, independientemente de las diferencias culturales, sociales y de competencia motriz.
- Utilizar responsablemente las tecnologías de la información y la comunicación para recabar, presentar y compartir información sobre diferentes aspectos relacionados con la actividad física y el deporte, incluyendo su propia actividad, contrastando y citando las fuentes consultadas.

6.6. Presentación y justificación de la temática de la intervención.

Esta unidad didáctica titulada “HEFCHIZOS EN HOGWARTS”, se enmarca en la programación didáctica de la asignatura de Educación Física, y se desarrollará en el segundo ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO).

Esta unidad didáctica consta como un proyecto gamificado basado en la serie de novelas fantásticas escritas por J. K. Rowling, en las que se relatan las aventuras de un joven aprendiz de magia y hechicería llamado Harry Potter y sus amigos Hermione y Ron, durante los años que pasan en el Colegio Hogwarts de Magia y Hechicería. Novelas que fueron trasladadas a la gran pantalla.

Se ha seleccionado esta saga de libros/películas por su popularidad en la población. Tiene una historia que engancha, es emocionante y que, modificándola, según los objetivos y contenidos, puede llegar a ser una muy buena narrativa para la intervención gamificada.

La intervención constará de una unidad didáctica gamificada que se impartirá en 8 sesiones, los lunes y miércoles, de las fechas del 7 de noviembre al 30 de noviembre. La unidad didáctica se corresponde con los bloques 1, 3 y 4 anteriormente mencionados. La secuenciación de la unidad didáctica con los contenidos y objetivos a tratar en cada sesión se encuentra en el *anexo 2*.

6.7. Resumen Harry Potter.

El joven aprendiz de magia y hechicería Harry Potter y sus amigos Hermione Granger y Ron Weasley, estudian en el Colegio Hogwarts de Magia y Hechicería. La trama gira entorno a la lucha entre Harry y el malvado Lord Voldemort, quien asesinó a los padres de Harry en su afán de conquistar el mundo mágico. Harry y sus amigos con ayuda de los hechizos y demás trucos mágicos intentarán derrotarlo.

6.8. Historia-narrativa.

El día que da comienzo la unidad didáctica, cada alumno recibe una carta (*anexo 3*) que proviene de Hogwarts, dentro de esta, encuentran su admisión al colegio de magia y hechicería, con una petición especial, donde se les relata la misión que tienen que cumplir.

Esta carta irá acompañada de un mapa donde podrán ver las misiones que les quedan en cada sesión para llegar hasta el final (*anexo 4*).

6.9. Organización de los equipos.

La clase se dividirá en cuatro grupos formados por ocho alumnos cada uno. Estos cuatro grupos harán referencia a cada una de las casas de Hogwarts (*consultar anexo 5*) que forman parte del contexto de la gamificación.

Cada una de estas casas tiene unas características de personalidad que las definen a unas de otras. El nombre y las características de las casas son:

- Gryffindor: valientes y atrevidos.
- Slytherin: astutos y ambiciosos.
- Ravenclaw: presumidos e inteligentes.
- Hufflepuff: leales y solidarios.

Los alumnos se repartirán en las diferentes casas, en la sesión 1, a través de un test de 30 preguntas llamado Bartle's Test of Gammer Psychology (1996), que ofrece el tipo de perfil de jugador que tiene cada alumno, siendo:

- Triunfadores: tienen unas metas claras y disfrutan consiguiendo esas metas.
- Exploradores: siempre están descubriendo cosas nuevas, ven a todo muchas posibilidades.
- Sociales: Empáticos, se relaciona con los demás jugadores y se preocupa por ellos.
- Ambiciosos: Solo tienen visión para el juego y por conseguir ganar este.

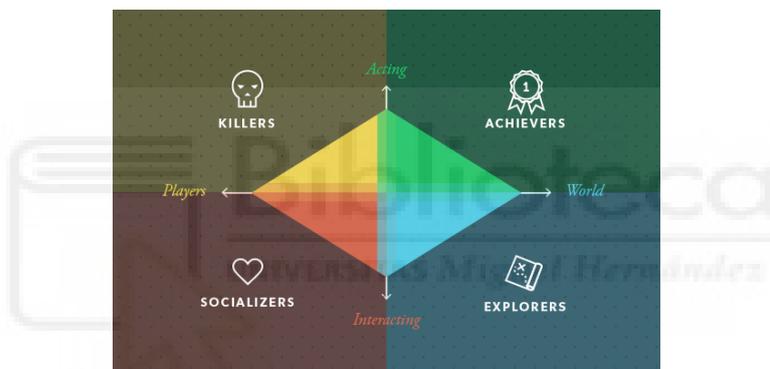


Figura 3. Tipo de jugador adaptado del Bartle's Test of Gammer Psychology (1996).

Se puede establecer una relación entre las cuatro casas de Hogwarts y los perfiles de jugadores que nos ofrece el Bartle's test, que sería: Gryffindor-Exploradores, Slytherin-Ambiciosos, Ravenclaw-Triunfadores y Hufflepuff-Sociales, asignando cada alumno a una casa u otra dependiendo de su perfil, y así formar grupos con las mismas características ante el juego.

Como cada grupo debe tener ocho miembros, para que estén igualados, si de algún perfil no hubiera suficientes alumnos y, por ende, no fuera posible completar una casa, se usarían los porcentajes que proporciona el test para juntar y equilibrar los grupos utilizando, por ejemplo, el perfil que haya salido como segunda opción.

Para finalizar se colocarán los nombres de los miembros en el tablón correspondiente a cada casa (*anexo 6*).

6.10. Puntuaciones.

Los alumnos pueden conseguir puntos de dos maneras, en clase, realizando las actividades que se realizan de manera presencial, o de fuera del horario escolar, con retos que les ayudará a conseguir más puntos.

Toda la gestión de los puntos y de los retos no presenciales se llevará a través de la plataforma de classroom.

Las puntuaciones que pueden conseguir los alumnos serán las siguientes (*anexo 7*):

- Punto de mago: todas las semanas este punto está disponible, pero solo una casa podrá conseguirlo, teniendo que luchar así entre ellos para conseguirlo. Deberán realizar un reto no presencial ya sea colectivo o individual (si hacen el individual todos los miembros de la casa deben presentarlo para que sea válido). Este punto se le dará a la casa que mejor haya sido valorada por el resto de casas. Este punto de magia se puede cambiar por una carta de hechizo para utilizarlo durante las clases y tener una ventaja respecto a las otras casas.

- Puntos de casas: Estos puntos se van acumulando en el recuento de puntos de cada casa, se consiguen tanto por los retos, como por las clases. La casa que más puntos tenga ganará la Copa de las Cuatro Casas y conseguirá una bonificación extra de 60 puntos de experiencia con los que subir de nivel de mago, al finalizar la unidad didáctica, siempre que no hayan alcanzado el máximo rango de mago.

- Puntos por experiencia (PX): Se consiguen con los retos y en clase, y nos ayudan a aumentar los niveles de mago de manera individual.

6.11. Retos.

6.11.1. Retos no presenciales y obligatorios.

A continuación, se muestran los retos tanto individuales como colectivos que los alumnos deberán realizar obligatoriamente, de forma no presencial. Estos retos les ayudarán a conseguir puntos por experiencia, de casas y de mago, según la puntuación que se les dé en la evaluación.

Se podrán entregar uno o dos retos a la semana, tanto individual como colectivo, pero nunca pueden ser del mismo tipo, es decir, si se entregan dos retos, deberá ser uno individual y otro colectivo, nunca dos colectivos o dos individuales.

Cada reto da un máximo de 10 puntos de casas y 10 PX. El punto de mago se le otorgará a la casa que haya hecho el mejor reto, según las otras casas.

Los retos son:

Retos colectivos

- Canción de cada casa: los alumnos deberán coger la canción que más les guste y versionarla, cambiando la letra por una donde se hable sobre los hábitos de vida saludable, criticar los no saludables y fomentar la actividad física.
- ¡A por el Óscar!: los alumnos tienen que preparar una representación sobre los beneficios de la vida sana y las consecuencias de la vida insana. Únicamente tendrán sus cuerpos para expresarse.
- Imitadores de cine: los alumnos deberán recrear 4 portadas de películas o series famosas, cambiando elementos para introducir en ellas hábitos saludables.
- ¿Quieres ser el mejor periodista?: los alumnos deberán preparar un cuestionario sobre hábitos de vida saludable y actividad física, con los conceptos dados en clase, y deberán ir a la calle para que al menos 10 personas respondan (no vale que respondan los miembros de esa casa o de otras casas). Finalmente, deberán analizar los datos y sacar una conclusión sobre los hábitos de vida de las personas entrevistadas.
- El club de la comedia: los alumnos prepararán un discurso, divertido y distendido de entre unos 4-5 minutos, donde se critiquen hábitos de vida poco saludable que tienen los jóvenes en la actualidad.
- Campaña saludable: deberán crear un poster donde se muestren imágenes impactantes sobre las consecuencias del sedentarismo y el consumo de sustancias como el tabaco, alcohol y las enfermedades que pueden generar. Se creará un mural en el patio del instituto para concienciar al resto del centro.

Restos individuales

- Masterchef: los alumnos deberán grabarse realizando una receta saludable.

- La ciencia tiene la explicación: los alumnos deberán buscar un artículo científico en el que se relacione la actividad física con el mejor rendimiento escolar.
- ¡Toca entrenar!: los alumnos deberán crear un entrenamiento con ejercicios según lo aprendido en clase, que deberán realizar durante una semana y grabar un video, que subirán al classroom.
- ¿Qué comes en un día?: durante una semana los alumnos deberán apuntar en una tabla de alimentos que comen y así ser conscientes de los alimentos que ingieren y sus efectos. También deberán saber reconocer aquellos alimentos que son ultra procesados.

6.11.2. Retos extra

Los alumnos podrán conseguir más puntos a través de actividades extra voluntarias:

1. Soy físicamente activo: todos los miembros que quieran podrán enviar al classroom una fotografía que demuestre que están realizando algún tipo de actividad física o deporte en horario extraescolar y cuánto tiempo han estado realizándolo. Esto sumará una gema mágica a cada casa con valor de 0,3 puntos en la competición final. Se puede mandar como máximo una foto por día de lunes a domingo.
2. WeWard: a través de la aplicación móvil “WeWard” los alumnos tendrán un perfil donde se irán acumulando los pasos que dan durante los días de la semana, aquellos alumnos que hayan dado un total de 20.000 pasos a la semana (lunes a viernes), tendrán 0,2 puntos extra para su casa.

6.12. Avatares y niveles de mago.

Los alumnos podrán ir consiguiendo avatares (consulta los avatares en *anexo 8*) gracias a los puntos de experiencia, a lo largo que avanza la intervención. Cada uno de estos avatares se corresponden con niveles de mago dentro del mundo mágico.

Para poder ir aumentando de nivel y cambiar a avatares superiores, deberán ir consiguiendo puntos de experiencia que se conseguirán mediante las actividades y los retos tanto individuales como colectivos.

6.13. Carta de hechizos

A lo largo de la gamificación, los alumnos podrán conseguir cartas de hechizos, gracias a los puntos de mago que consiguen con los retos no presenciales. Estas cartas de hechizos son ventajas que se pueden usar en las clases y obtener bonificaciones extra. Puedes consultar las cartas de hechizos en el *anexo 9*.

6.14. Marcadores

Los puntos de las casas y los puntos de experiencia se irán contabilizando en una pestaña del classroom, habrá una para cada casa. Los puntos que tiene cada casa, solo se podrán consultar al finalizar la semana y serán visibles para todas las casas, en cambio los puntos de experiencia (individuales), son privados para cada jugador, existiendo la opción de poder ponerlos visibles para los miembros de tu casa.

6.15. Cierre de la intervención.

En la última sesión, finaliza la intervención, tras haber encontrado los alumnos todos los horrocruxes y haber liberado al mundo mágico de Voldemort y del sedentarismo.

Para agradecerles a los alumnos su ayuda se les hará entrega del diploma de Hogwarts que se puede encontrar en el *anexo 10* y se hará entrega a la casa con más puntos del Trofeo de las Cuatro Casas.

6.16. Evaluación de la UD.

La evaluación abarcará toda la unidad didáctica y se centrará en el esfuerzo, implicación y mejora de los alumnos, más que en los resultados obtenidos durante la unidad didáctica.

Como muestra el diseño de la unidad didáctica gamificada, los alumnos no obtienen una nota como tal, son los diferentes tipos de puntos mágicos que van consiguiendo en el progreso, que será lo que finalmente determinarán sus notas.

Como instrumentos de evaluación se utilizarán los siguientes:

- Hoja de autoevaluación y coevaluación: se controlarán semanalmente la consecución de los objetivos de aprendizaje del alumnado y como se han sentido al trabajar con sus compañeros con la coevaluación.
- Pruebas de aula: pruebas o actividades donde los alumnos consiguen los puntos para poder seguir avanzando en la historia narrada.
- Observación directa: a través de este método el profesor puede evaluar el desempeño, el compromiso, motivación de los alumnos durante la práctica.

En *anexo 11*, encontramos la tabla con los porcentajes que vale cada apartado de la evaluación.

6.17. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

A continuación, se muestran los instrumentos que se van a usar para medir las variables a analizar en la intervención, como son la motivación y las necesidades psicológicas básicas, y así comprobar, si ha dado resultado la aplicación de esta unidad didáctica gamificada en los alumnos.

Los instrumentos de evaluación se pasarán a los alumnos antes del comienzo de la unidad didáctica como al finalizarla, como se puede ver en el *anexo 12*.

Los instrumentos usados para medir son los siguientes:

- Escala del Locus Percibido De Causalidad en Educación Física-2 (PLOC-2): la escala utiliza 24 ítems (cuatro por factor), que miden la motivación intrínseca, regulación integrada, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación. El instrumento utiliza una escala Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo) (*anexo 13*).
- Escala de Satisfacción de Necesidades Psicológicas Básicas (PNSE): la escala utiliza 18 ítems, distribuidos en tres factores de seis ítems cada uno para medir las tres necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía y relaciones sociales) y utiliza una escala Likert de 1 (falso) a 6 (verdadero) (*anexo 14*).

BIBLIOGRAFIA

- Alarte Hernández, A. & Arias-Estero, J. (2021). Experiencia práctica empleando la gamificación y las tics en la clase de educación física en educación secundaria. *International Journal of Social Sciences of Physical Activity, Game and Sport*, (24), 38-65.
- Almirall, L. (2016). Epic clans. Gamificando la Educación Física. *Revista Tándem*, (51), 67-73.
- Apostol, S., Zaharescu, L., & Alexe, I. (2013). Gamification of learning and educational games. *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education* (2), 67-72.
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suits MUDs. *Journal of MUD research*, 1 (1), 19.
- BOJA - Orden de 15 de enero de 2021
- Carrasco-Ramírez, V.J., Matamoros-Rodríguez, A., & Flores-Aguilar, G. (2019). Analysis and comparison of the results obtained after the application of a gamified methodology and a traditional one in Physical Education in “bachillerato” (Spanish Education for 16 to 18 years old students) *ESHPA – Education, Sport, Health and Physical Activity*, 3(1), 29-45.
- Cortizo Pérez, J. C., Carrero García, F. M., Mosalve Piqueras, B., Velasco Collado, A., Díaz del Dedo, L. I. y Pérez Martín, J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. VII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior. Universidad Europea de Madrid.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic Rewards and Intrinsic Motivation in Education: Reconsidered Once Again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1–27.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior. *Plenum*
- Deterding, S. Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L., (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. In proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Enviroments. ACM
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke L.E. and Dixon, D. (2011) *Gamification: Toward a Definition*. CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings, Vancouver, 2011, 12-15.
- Fernandez-Rio, J., de las Heras, E., González, T., Trillo, V. , & Palomares, J. (2020). Gamification and physical Education. Viability and preliminary views from students and teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25 (5), 509-524.
- Fernández, J. (2018). De los desafíos físicos cooperativos a las Educoop-Escape rooms. En *actas del XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*. Avilés
- Ferriz, R., González-Cutre, D., y Sicilia, A. (2015). Revisión de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la inclusión de la medida de la regulación integrada en educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 24, 329-338.
- Gonzalez-Cutre, D., A. Sicilia, A. C. Sierra, R. Ferriz, and M. S. Hagger. 2016. “Understanding the Need for Novelty From the Perspective of Self-Determination Theory.” *Personality and Individual Differences* 102: 159–169.
- Hunicke, R., Le Blanc, M., Zubek, R., (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. AAAI Workshop on Challenges in Game.
- Kapp, K. M., (2012). *The Gamification of learning and Instruction*, Pfeiffer. San Francisco.

- Malone, T. & Lepper, M, (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. *In Aptitude, Learning and Instruction Volumen 3: Conative and Affective Process Analyses*, Erlbaum, pp.223-253.
- Martín Moya, R., Ruiz Montero, P., Chiva-Bartoll, O., & Capella Peris, C. (2018). Motivación de logro para aprender en estudiantes de Educación Física: Diverhealth. *Revista Interamericana de psicología/Interamerican Journal of Psychology*. 52. 270-280.
- Monguillot Hernando, M., González Arévalo, C., Zurita Mon, C., Almirall Batet, L., & Guitert Catasús, M. (2015). *Play the Game: gamification and healthy habits in Physical education*. Apunts. *Educación Física y Deportes*. 119, 71-79.
- Moreno-Murcia, J. A., Marzo, J. C., Martínez, C., y Conte, L. (2011). Validación de la Escala de "Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas" y del Cuestionario de la "Regulación Conductual en el Deporte" al contexto español. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 26(7).
- Navarro, D., Martínez, R., & Pérez, I. J. (2017). El enigma de las 3 Efes: Fortaleza, fidelidad y felicidad. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 419, 73-85.
- Navarro-Mateos C., Perez-Lopez I. J., Marzo P. F. (2021). Gamification in the Spanish educational field: A systematic review. *Retos*, 42, pp. 507-516
- Real-Pérez, M., Sánchez-Oliva, D., & Moledo, C. (2021). Proyecto África "La Leyenda de Faro": Efectos de una metodología basada en la gamificación sobre la motivación situacional respecto al contenido de expresión corporal en Educación Secundaria (Africa Project "La Leyenda de Faro. *Effects of a methodology*. *Retos*, 42, 567-574.
- Ruiz, J. G., Ardoy, D. N., & Barrero, J. A. M. (2020). Uso de nuevas tecnologías en Educación Física. En B. J. Sánchez-Alcaraz, A. Valero, D. Ardoy, & J. A. Barrero (Eds.), *En Metodologías emergentes en Educación Física, Consideraciones teóricoprácticas para docentes* (pp. 83-112). Wanceulen.
- Serrano-Durá, J., Cabrera González, A., Rodríguez-Negro, J., & Monleón García, C. (2021). Resultados de un programa de educación postural, con una intervención gamificada vs intervención tradicional. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(2), 267-284.
- Werbach, K., y Hunter, D., (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, Pennsylvania: Wharton School Press.
- Werbach, K., y Hunter, D., (2015). *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the win*. Philadelphia, Pennsylvania: Wharton School Press.

ANEXOS

Anexo 1. Bloques de contenidos y contenidos.

Bloques de contenidos	Contenidos
Bloque 1. Salud y calidad de vida	Características que deben reunir las actividades físico-deportivas con un enfoque saludable y los beneficios que aportan a la salud individual y colectiva. Hábitos de vida perjudiciales para la salud, como sedentarismo, tabaco, bebidas alcohólicas, enfermedades relacionadas con trastornos en la alimentación, etc. La alimentación y la hidratación para la realización de diferentes tipos de actividades físico-deportivas. Hábitos adecuados de actividad físico-deportiva, regular, sistemática y autónoma, con el fin de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.
Bloque 3. Juegos y deportes	Juegos alternativos. El trabajo en equipo y la cooperación desde el respeto por el nivel individual. Los retos cooperativos. La percepción y toma de decisiones ante situaciones motrices variadas en función de las posibilidades de éxito de estas, y su relación con otras situaciones. Habilidades y estrategias o posibles soluciones para resolver problemas motores.
Bloque 4. Expresión corporal	Montajes artístico-expresivos que combinen los componentes espaciales, temporales y, en su caso, de interacción con los demás. Diseño y realización de los montajes artístico-expresivos. Acroport, circo, musicales, etc.

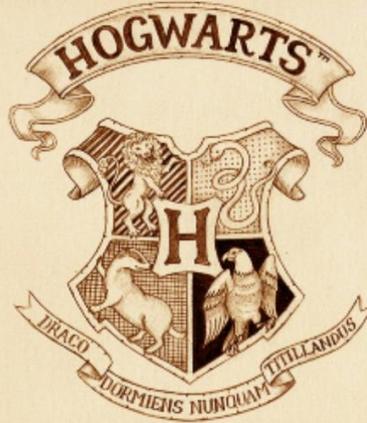
Anexo 2.

Tabla. Secuenciación de las sesiones de la U.D.

TRIMESTRE	MES	DÍAS	UD	SESIONES	OBJETIVOS	CONTENIDOS
1º TRIMESTRE	NOVIEMBRE	Lunes	HEFCHIZOS EN HOGWARTS	Sesión 1. Llegada a Hogwarts.	<p>Dar a conocer el contexto de la UD y las casas a las que van a pertenecer cada uno.</p> <p>Distribuir roles dentro de cada casa.</p> <p>Iniciarse en los conocimientos de los hábitos de vida saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura de las cartas de Hogwarts. - Presentación de la UD. - Toma de contacto con el contexto de la narrativa. - Sombrero seleccionador: Bartle’s test. - Kahoot! por casas sobre hábitos de vida saludable y toma de contacto con los miembros del equipo.
		Miércoles		Sesión 2. Conociendo a las casas.	<p>Valorar la representación y puesta en escena de los compañeros.</p> <p>Desarrollar la cooperación en los equipos y crear un sentimiento de grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de las cuatro casas de Hogwarts. - Valoración y evaluación de la puesta en escena.
		Lunes		Sesión 3. Iniciación a la hechicería y su deporte el Quidditch.	<p>Conocer el deporte del Quidditch adaptado.</p> <p>Practicar el Quidditch adaptado.</p> <p>Tener respeto por los compañeros, el juego y el material.</p> <p>Practicar los roles específicos del deporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento del Quidditch adaptado. - Acciones técnico – tácticas del Quidditch. - Deporte alternativo.
		Miércoles		Sesión 4. Destrucción del diario de Tom Riddle.	<p>Conocer los elementos de una dieta equilibrada.</p> <p>Saber identificar alimentos ultra procesados.</p> <p>Fomentar el trabajo en equipo y los roles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orientación con mapa modo gymkana. - Elementos de una dieta equilibrada, alimentos ultra procesados.

		Lunes	Sesión 5. Destrucción del anillo de Sorvolo Graunt.	<p>Conocer los efectos de las sustancias nocivas en nuestro organismo.</p> <p>Conocer la gravedad del sedentarismo.</p> <p>Conocer los tipos de sustancias nocivas y las consecuencias que tienen.</p> <p>Fomentar el trabajo en equipo, los roles y la estrategia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos de las sustancias nocivas (alcohol, tabaco, drogas) en nuestro organismo. - Consecuencias de las sustancias nocivas en nuestro organismo. - Consecuencias del sedentarismo. - Juegos tradicionales.
		Miércoles	Sesión 6. Destrucción de la diadema de Rowena Ravenclaw	<p>Conocer cómo realizar actividad física regular, correctamente y de manera autónoma.</p> <p>Ser capaz de crear un entrenamiento.</p> <p>Fomentar el trabajo en equipo, los roles y las estrategias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad física relacionada con la salud y el bienestar de las personas. - Scape room.
		Lunes	Sesión 7. Destrucción de la copa de Helga Hufflepuff	<p>Reconocer y ser conscientes de los beneficios que tiene la actividad física en las diferentes edades.</p> <p>Fomentar el trabajo en equipo, los roles y las estrategias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios de la actividad física en las diferentes edades. - Deportes alternativos (Ultimate)
		Miércoles	Sesión 8. Destrucción de Nagini	<p>Afianzar conocimientos de las sesiones dadas en la unidad didáctica.</p> <p>Fomentar el trabajo en equipo, los roles y las estrategias.</p> <p>Finalizar el reto mágico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de una dieta equilibrada, alimentos ultra procesados. - Efectos de las sustancias nocivas (alcohol, tabaco, drogas) en nuestro organismo. - Actividad física relacionada con la salud y el bienestar de las personas. - Beneficios de la actividad física en las diferentes edades. - Deporte alternativo. - Entrega de diplomas tras haber encontrado los horrocruxes.

Anexo 3.



Miss SR. / SRA. NOMBRE DEL ALUMNO/ALUMNA
The Cupboard Under the Stairs
4 Privet Road
Surrey

Dear MISS. SR. / SRA. NOMBRE DEL ALUMNO/ALUMNA

We are pleased to inform you that you have been accepted at
Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry.

Este año, más que nunca, necesitamos nuevos alumnos dispuestos a aprender y sobre todo a ayudarnos a derrotar a Lord Voldemort. Él y sus mortífagos quieren dominar el mundo mágico y hacer que todo el mundo se vuelva sedentario y con malos hábitos de vida.

Vuestra misión como alumnos de Hogwarts será encontrar los horrocruxes y destruirlos, para evitar que el mundo mágico caiga en sus vagas manos.

Yours sincerely,

Minerva McGonagall

Minerva McGonagall
Deputy Headmistress

HOGWARTS SCHOOL of WITCHCRAFT & WIZARDRY
Headmaster: Albus Dumbledore
(Order of Merlin, First Class, Grand Sorc., Chf. Warlock,
Supreme Mugwump, International Confed. of Wizards)

Anexo 4.



Anexo 5.



Anexo 6.

 <p>MIEMBROS DE GRYFFINDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	 <p>MIEMBROS DE SLYTHERIN</p> <ul style="list-style-type: none"> •
 <p>MIEMBROS DE RAVENCLAW</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	 <p>MIEMBROS DE HUFFLEPUFF</p> <ul style="list-style-type: none"> •

Anexo 7.

Tabla resumen tipos de puntos y que nos da cada uno.

Tipos de puntos	Nos ofrece...
Punto de mago	Carta de hechizo
Puntos de casas	Contador grupal de la casa
Puntos por experiencia (PX)	Contador individual para subir de nivel de mago (avatar).

Anexo 8.

 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>MUGGLE</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>HECHICERO COMÚN</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>GRAN HECHICERO</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>PREFECTO</p>
<p>0 PX</p>	<p>20 PX</p>	<p>40 PX</p>	<p>60 PX</p>
 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>AUROR</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>COMISARIO DE AURORES</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>CAPITÁN DE AURORES</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>MAGO HONORÍFICO</p>
<p>80 PX</p>	<p>100 PX</p>	<p>120 PX</p>	<p>140 PX</p>
 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>JEFE DE CASA</p>	 <p>PLATFORM 9 3/4</p> <p>JEFE SUPREMO</p>		
<p>160 PX</p>	<p>200 PX</p>		

Anexo 9.

<p>CONTRAHECHIZOS</p>  <p>La casa que posea este hechizo, podrá contrarrestar cualquier hechizo que le lance otra casa en cualquier momento</p>	<p>PALALINGUA</p>  <p>Hechizo que deja sin poder hablar a un estudiante de otra casa durante 8 minutos</p> <p>(solo aplicable a personas mal habladas o que se hayan metido con algún compañero)</p>	<p>BAULEO</p>  <p>Hechizo que hace que la casa no tenga que encargarse de recoger, colocar y ordenar el material usado en clase, y seleccionan a la casa que le toca hacerlo</p>
<p>EXPECTO PATRONUM</p>  <p>Hechizo que da la ventaja a la casa que la posea de robar un mago de otra casa para que le ayude en una actividad</p>	<p>ATABRAQUIUM</p>  <p>Hechizo que en cualquier enfrentamiento deportivo deja durante 5 minutos sin poder jugar a un jugador de la casa contraria</p>	<p>ALOHOMORA</p>  <p>Hechizo que ayuda durante una actividad a revelar una pista para poder acabar/realizar la actividad</p>

Anexo 10.



Anexo 11. Tabla desglose de la evaluación.

ACTIVIDADES	PORCENTAJE CALIFICACIÓN
Observación (motivación, compromiso, actitud), pruebas que puntúan en clase y hojas de autoevaluación y coevaluación.	40%
Puntos de su avatar (PX)	30%
Retos colectivos (Puntos de casas)	30%
Tareas extra	Hasta 1 punto extra como máximo, que ayudará a subir la nota.

Anexo 12. Calendario de los días de mediciones.



Anexo 13.

Escala del Locus Percibido De Causalidad en Educación Física-2 (PLOC-2)

Participo en esta clase de Educación Física...	Totalmente en desacuerdo							Totalmente de acuerdo						
1. Porque la Educación Física es divertida	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2. Porque está de acuerdo con mi forma de vida	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3. Porque quiero aprender habilidades deportivas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4. Porque quiero que el profesor/a piense que soy un/a buen/a estudiante	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5. Porque tendré problemas si no lo hago	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6. Pero no sé realmente por qué	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7. Porque disfruto aprendiendo nuevas habilidades	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8. Porque considero que la educación física forma parte de mí	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
9. Porque es importante para mí hacerlo bien en Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
10. Porque me sentiría mal conmigo mismo si no lo hiciera	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
11. Porque eso es lo que se supone que debo hacer	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
12. Pero no comprendo por qué debemos tener Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
13. Porque la Educación Física es estimulante	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
14. Porque veo la educación física como una parte fundamental de lo que soy	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
15. Porque quiero mejorar en el deporte	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
16. Porque quiero que los/as otros/as estudiantes piensen que soy hábil	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
17. Para que el/la profesor/a no me grite	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
18. Pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo en Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
19. Por la satisfacción que siento mientras aprendo nuevas habilidades/técnicas	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
20. Porque considero que la educación física está de acuerdo con mis valores	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
21. Porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
22. Porque me preocupa cuando no lo hago	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
23. Porque esa es la norma	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
24. Pero no puedo comprender lo que estoy sacando de la Educación Física	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Motivación Intrínseca: 1, 7, 13, 19

Regulación Integrada: 2, 8, 14, 20

Regulación Identificada: 3, 9, 15, 21

Regulación Introyectada: 4, 10, 16, 22

Regulación Externa: 5, 11, 17, 23

Desmotivación: 6, 12, 18, 24

Anexo 14.

Escala de medición de la satisfacción de las necesidades psicológicas en el ejercicio (PNSE)
Wilson, Rogers, Rodgers, y Wild (2006)

En mis entrenamientos...

	Falso	Bastante falso	Algo falso	Algo verdadero	Bastante verdadero	Verdadero
1Yo creo que puedo completar los ejercicios que son un reto personal	1	2	3	4	5	6
2Siento que puedo hacer ejercicios a mi manera	1	2	3	4	5	6
3Me siento atado a mis compañeros de ejercicios porque ellos me aceptan por quien soy	1	2	3	4	5	6
4Tengo confianza para hacer los ejercicios más desafiantes	1	2	3	4	5	6
5Creo que puedo tomar decisiones respecto a mi programa de ejercicios	1	2	3	4	5	6
6Me siento como si tengo una obligación común con la genta que son importantes para mí cuando hacemos ejercicios juntos	1	2	3	4	5	6
7Tengo confianza en mi habilidad personal de completar los ejercicios de mayor reto	1	2	3	4	5	6
8Creo que yo estoy a cargo de las decisiones en mi programa de ejercicios	1	2	3	4	5	6
9Creo que soy capaz de completar los ejercicios que me ofrecen el mayor reto personal	1	2	3	4	5	6
10Siento una camaradería con mis compañeros porque hacemos ejercicios por la misma razón	1	2	3	4	5	6
11Me siento capaz de completar los ejercicios más desafiantes	1	2	3	4	5	6
12Creo que tengo voz en los ejercicios que hago	1	2	3	4	5	6
13Me siento cercano a mis compañeros de ejercicios porque ellos saben lo difícil que pueden ser los ejercicios	1	2	3	4	5	6
14Estoy contento en la manera en que puedo completar los ejercicios desafiantes	1	2	3	4	5	6
15Creo que puedo escoger los ejercicios en que participo	1	2	3	4	5	6
16Me siento relacionado con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos	1	2	3	4	5	6
17Creo que soy el que decide los ejercicios que hago	1	2	3	4	5	6
18Creo que me llevo bien con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos	1	2	3	4	5	6

Competencia: 1, 4, 7, 9, 11, 14

Autonomía: 2, 5, 8, 12, 15, 17

Relación: 3, 6, 10, 13, 16, 18

Moreno-Murcia, J. A., Marzo, J. C., Martínez, C., y Conte, L. (2011). Validación de la Escala de "Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas" y del Cuestionario de la "Regulación Conductual en el Deporte" al contexto español. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 26(7), 355-369.