



**TRABAJO DE FIN DE GRADO EN
MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES
MOTRICES MEDIANTE LA GAMIFICACIÓN EN EL ÚLTIMO CICLO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**DIDACTIC PROPOSAL FOR THE DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS THROUGH
GAMIFICATION IN THE LAST CYCLE OF PRIMARY EDUCATION**

AUTOR: Javier Fernández Martín

Tutor: Juan Pablo Hernández Ramos

Salamanca, 14, junio, 2022

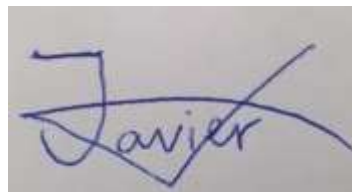
TRABAJO DE FIN DE GRADO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

D./Dña Javier Fernández Martín, con DNI _____, matriculado en la
Titulación de Grado en Maestro en Educación Primaria,

Declaro que he redactado el Trabajo Fin de Grado titulado *Propuesta didáctica para el desarrollo de las habilidades motrices mediante la gamificación en el último ciclo de Educación Primaria del curso académico 2021/2022 de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes y la literatura citadas en la bibliografía, y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes y de la literatura indicada, textualmente o conforme a su sentido.*

En Salamanca, a 14 de junio de 2022



Fdo.: _____

AGRADECIMIENTOS

Como autor de este Trabajo de fin de Grado, no podría comenzar sin dedicar antes unas palabras a mi familia, amigos, tutor de este Trabajo de Fin de Grado, y profesionales de la enseñanza, sin los cuales nada de esto hubiese sido posible.

A mi familia, por ser mi apoyo incondicional en este viaje que es la vida, inculcándome los valores que me han hecho crecer como persona, de los cuales brotó mi vocación por la enseñanza, y mi amor por el conocimiento. Habéis sido, sois, y seréis los pilares de mi vida, y por supuesto de este trabajo.

A mis amigos, pues realmente se han convertido en mi segunda familia. En cuanto a este trabajo, estoy muy seguro de que hubiese elegido otro tema si Jorge, Martín y Darío no hubiesen llevado a cabo otros proyectos de gamificación junto a mí. No solo habéis influido directamente en la realización de este TFG, sino que me habéis ayudado a encontrar el camino en los momentos de duda; os estaré eternamente agradecido por todos vuestros consejos.

Por otra parte, es un absoluto placer haber contado en este grado con un profesorado el cual me ha aportado todos los conocimientos necesarios para ser un buen maestro, y por supuesto, un tutor como Juan Pablo Hernández Ramos. Infinita gratitud por tu paciencia en mis momentos de aislamiento creativo, por los correos sin archivo adjunto, por estar siempre ahí, cuando no solo yo, sino cualquiera de tus alumnos tutorados te hemos necesitado. Eres sin duda el mejor profesional que he tenido la suerte de cruzarme durante este recorrido de cuatro años; Tu compromiso y amor por la educación emociona y ayuda a seguir adelante, no solo a mí, sino a todos los alumnos que pasamos por alguna de tus asignaturas. No cambies nunca Juan Pablo.

Y por último pero no menos importante, me gustaría mostrar mi agradecimiento a todos los profesionales del CEIP San Francisco de Ciudad Rodrigo, los cuales me han brindado la oportunidad de trabajar mi propuesta con sus alumnos, y han participado de forma directa en la narrativa de mi trabajo. Habéis conseguido que me sienta como un docente más del centro.

En definitiva, a todas las personas que me han apoyado y enseñado durante este proceso, y me han hecho crecer no solo como profesional, sino también como persona, muchas gracias por todo.

RESUMEN: En los últimos años la gamificación se ha empezado a encontrar en un momento de auge. Son muchos los maestros que introducen esta estrategia didáctica en sus aulas con el fin de llevar la motivación de su alumnado un paso más allá. Pero no son tantos como los que la han aplicado, los docentes que han tratado de demostrar que la gamificación es realmente efectiva.

Con el presente trabajo se pretende, partiendo de los conocimientos teóricos disponibles acerca de la gamificación, plantear una propuesta didáctica para el desarrollo de las habilidades motrices mediante la gamificación en el último ciclo de Educación Primaria. Tras ello, se plantea conocer el grado de satisfacción del alumnado mediante un cuestionario. Como se puede comprobar, los resultados son muy positivos, y dan pie a seguir investigando este campo en el futuro.

Palabras clave: Gamificación, Educación Primaria, Educación Física, motivación, elementos del juego, propuesta de gamificación.

ABSTRACT:

In recent years, gamification has begun to find itself in a boom moment. There are many teachers who introduce this didactic strategy in their classrooms in order to take their students' motivation one step further. But there are not as many as those who have applied it, the teachers who have tried to demonstrate that gamification is really effective.

With the present work, it is intended, based on the theoretical knowledge available about gamification, to propose a didactic proposal for the development of motor skills through gamification in the last cycle of Primary Education. After that, it is proposed to know the degree of satisfaction of the students through a questionnaire. As can be seen, the results are very positive, and give rise to further research in this field in the future.

Keywords: Gamification, Primary Education, Physical Education, motivation, game elements, gamification proposal.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
3.1. CONCEPTO Y ORIGEN DE LA GAMIFICACIÓN.....	3
3.1.1. EL JUEGO.....	4
3.1.2. EL JUEGO EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO... 	7
3.1.3. ELEMENTOS DEL JUEGO.....	10
3.1.4. TIPOLOGÍA DE LA GAMIFICACIÓN.....	10
3.1.5. ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN.....	11
3.1.6. ANÁLISIS DE DOS GAMIFICACIONES.....	13
3.2. LA MOTIVACIÓN.....	16
3.2.1. TEORÍA DEL FLUJO.....	17
3.3. LA GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	19
3.4. LA GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA.....	20
3.4.1. CÓMO CREAR UNA GAMIFICACIÓN DE E.F.	21
4. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	22
4.1. COMPRENDER EL CONTEXTO Y EL ALUMNADO AL QUE SE DIRIGE.....	22
4.2. DEFINIR LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.....	23
4.3. ESTRUCTURAR LA EXPERIENCIA.....	24
4.4. IDENTIFICAR LOS RECURSOS.....	24
4.5. CREAR LA GAMIFICACIÓN.....	25
5. CONCLUSIONES.....	39
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

1. Introducción y justificación:

La innovación es un factor fundamental en el desarrollo de la sociedad, más aún en la edad contemporánea. Encontramos avances significativos en todas las áreas, entre las que destacan la ciencia, la sanidad, la comunicación, y por supuesto, la educación, gracias a la innovación, por lo que podría afirmarse que es un pilar fundamental en cuanto a nuestra evolución como especie.

El presente Trabajo de Fin de Grado se centra en el ámbito educativo, el cual, así como los anteriormente mencionados, se encuentra en constante evolución con el objetivo de alcanzar la finalidad educativa, la cual es “garantizar la formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad” (BOE).

Una gran cantidad de profesionales de este sector persiguen la mejora de las herramientas didácticas, estrategias didácticas, metodologías y recursos educativos a través de la innovación. En los últimos años, una de las innovaciones en el ámbito educativo que más popularidad ha adquirido debido a sus positivos resultados en las aulas es la gamificación.

La gamificación es un concepto ciertamente moderno, un término que escuché por primera vez en mi último curso de este grado universitario, en la asignatura de *Juego motor y recreación* impartida por Antonio Sánchez Martín, la cual forma parte del currículo de la mención de educación física. Desde el momento en que se nos introdujo el concepto sentí un gran interés por esta estrategia didáctica, e investigando acerca de la misma comprobé que lleva un tiempo estando en auge en el terreno educativo, con cientos de maestros y profesores compartiendo sus conocimientos y los buenos resultados que la gamificación les estaba dando en sus aulas.

Es por esto que el presente Trabajo de Fin de Grado trata la gamificación en Educación Primaria, concretamente en el área de Educación Física.

2. Objetivos:

Para este trabajo, se plantea como objetivo general la creación de una propuesta de gamificación para el desarrollo de las habilidades motrices en el último ciclo de Educación Primaria.

Como objetivos específicos, encontramos los siguientes:

- Llevar a cabo una revisión bibliográfica sobre la gamificación, que actúe como marco teórico, permitiendo conocer la situación actual de esta estrategia didáctica en profundidad, así como todos los elementos que engloba.
- Diseñar una propuesta de gamificación que sea fácilmente trasladable a cualquier centro educativo, la cual busque unir complejidad argumental con sencillez en los materiales y recursos educativos empleados, a los cuales pueda acceder cualquier maestro.
- Aplicar la propuesta en un Centro de Educación Infantil y Primaria.
- Adaptar un cuestionario validado para comprobar la percepción que tiene el alumnado de Primaria sobre la gamificación, con el fin de valorar la eficacia de ésta estrategia.

3. Revisión Bibliográfica:

3.1. Concepto y origen de la gamificación:

El término gamificación apareció documentado por primera vez en 2008 y tiene origen, como explican Deterding et al. (2011), en la industria de los medios digitales. Un factor clave para la aparición de la gamificación fue el gran poder motivante que los juegos y videojuegos ejercían sobre sus consumidores. En la vida real, los individuos sienten que no son tan buenos como lo son en los videojuegos. Cuando encuentran obstáculos en su camino, la gente se puede sentir deprimida, sobrepasada o frustrada, sentimientos que no se encuentran en el ambiente de los videojuegos. Ellos prefieren motivación al momento para mantenerse comprometidos y motivados.

Y es aquí donde la gamificación entra en escena, cuando Deterding et Al. (2011), definen el término gamificación por primera vez como: “the use of game design elements in non-game contexts” (p.10), es decir, el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos.

Otras definiciones del término vienen dadas por el experto en gamificación Yukai Chou, el cual define la gamificación como como la tarea de derivar todos los elementos divertidos y adictivos que se encuentran en los juegos, y aplicarlos a actividades productivas o del mundo real.

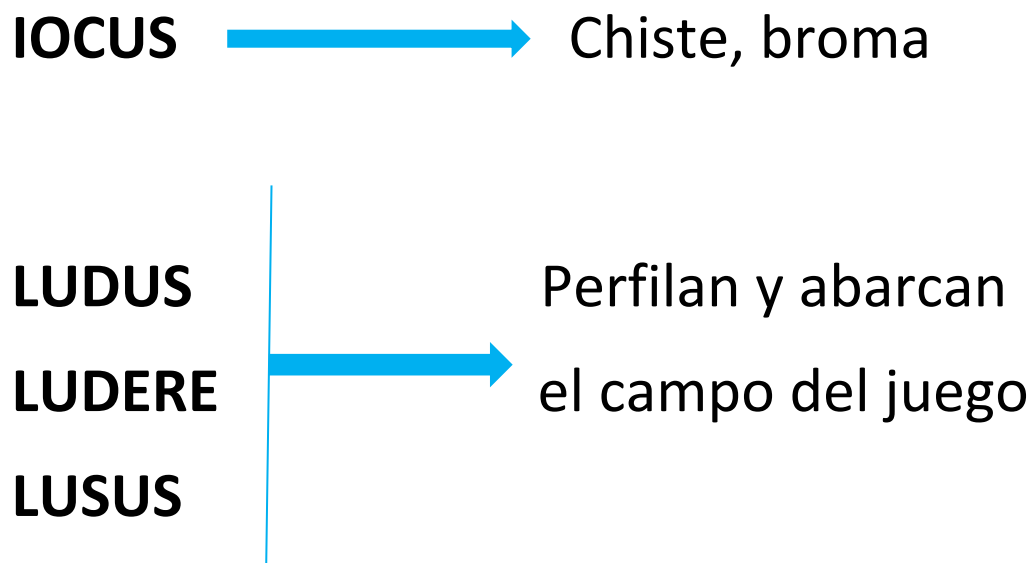
A su vez, Ray Wang, CEO & Analista principal de *Constellation Research, Inc.*, lo define como las serie de principios de diseño, procesos y sistemas, usados para influenciar, comprometer y motivar a los individuos, grupos y comunidades para impulsar comportamientos y lograr los resultados deseados.

En definitiva, todas las definiciones del término hacen referencia a la aplicación de la metodología de los juegos, así como sus elementos, en áreas no lúdicas con el fin de conseguir una mayor motivación y compromiso por parte de los individuos, y por ende, mejores resultados.

3.1.1. El juego:

El juego es la base en la cual se asienta la gamificación, por lo que se trata de un concepto clave para entender cómo se gamifica y por qué hacerlo resulta tan positivo.

Etimológicamente, juego proviene de la palabra latina IOCUS, que posee una significación especial de “chiste” o “broma”. Muy cercana a ella están las acepciones latinas LUDUS, LUDERE y LUSUS, que son las que perfilaban y abarcaban el campo del juego, pero que en la evolución hacia las lenguas romances se fueron perdiendo.



Algunas definiciones de juego son las siguientes, aportadas por la Real Academia Española de la lengua, Caillois y Jacquin:

- RAE: Diversión o ejercicio recreativo sujeto a ciertas reglas en el cual se gana o se pierde.
- Caillois: Toda actividad libre, separada, incierta, improductiva, reglamentada y ficticia.
- Jacquin: Actividad espontánea y desinteresada que exige una regla libremente escogida que cumplir y/o un obstáculo libremente escogido que vencer.

Huizinga (1972) lo define como una acción libre y ejecutada fuera de la vida corriente, que se ejecuta dentro de un tiempo y espacio determinados, siguiendo un determinado orden o reglas que absorbe al jugador a pesar de que este no obtiene beneficio alguno de la misma. Según Huizinga, el juego es más antiguo que la cultura, dado que ésta nace sobre la forma de juego. Al principio el propio acto cultural consiste en jugar, y el juego da origen a las competiciones sociales, a las guerras, al derecho, a la poesía, al arte y a la liturgia.

Para Ortega y Gasset, el juego es la actividad primera, la actividad creadora, la actividad más noble por oposición a las actividades del mundo del trabajo a las que precede. Así pues, es espontáneo, carente de intención superflua y la libre expansión de una energía preexistente. (Sánchez, 2021).

Piaget considera que las manifestaciones de la actividad lúdica son reflejo de las estructuras intelectuales que el individuo presenta en cada momento de su desarrollo individual.

Sin embargo, también existen varios autores los cuales plantean teorías sobre las funciones no lúdicas que el juego puede presentar, entre las que encontramos:

- Teoría de K. Groos → El juego como pre-ejercicio:

Groos concibe el juego como un mecanismo que el niño utiliza para poner en práctica capacidades que le ayudarán a desenvolverse en la vida adulta. Se trata de la actividad lúdica como una anticipación de diversas actividades funcionales.

- Teoría de J. Piaget → La teoría del juego:

Para Piaget, el juego sería un proceso que actúa en dos fases:

1- Asimilación: Incorporar nuevas experiencias diferentes a las pasadas.

2- Acomodación: modificar los marcos de referencia ya existentes.

Para este autor, este proceso tiene como objetivo adaptar al niño al entorno, y presenta una evolución en cada una de sus etapas, pasando desde el juego de simple ejercicio al juego simbólico, y por último al juego reglado:

- Juego sensomotor: Son juegos de simple ejercicio. Es un juego que caracteriza las conductas animales. Se da en el periodo preverbal del niño.

- Juego simbólico Aparece aproximadamente en el segundo año de vida y se origina con la aparición de la capacidad de ficción. Realiza una reproducción del esquema motor fuera del contexto. Entre los 6-7 años el niño comienza a proyectar sobre los objetos y también proyecta como imitación de objetos. Asimila un objeto a otro (una caja puede ser un coche) e incluso su propio cuerpo lo asimila a objetos (utiliza su cuerpo para hacer el avión). El juego simbólico da paso a otro más real.
- Juego de reglas: Son juegos regulados por un código acordado o transmitido por otros. Aparece entre los 7 y los 12 años y es de tipo social. Posee un carácter competitivo y es típico del adulto. Es el paso previo hacia la transformación del juego en deporte.
- Por otra parte, Vygotsky también mantiene como primera premisa que es erróneo considerar el juego como una actividad placentera en sí misma, por dos razones:
 - 1- La existencia de actividades más placenteras.
 - 2- Porque los juegos sólo son placenteros si el niño encuentra placentero el resultado.

Esto le lleva a entender el juego como algo que viene a insertarse entre las necesidades del niño, dado que para él, siempre existe una necesidad o motivación detrás de cada acción.

- Teoría de H. Wallon → El juego como imitación y exploración:
Para Wallon el juego es una imitación de las vivencias para explorar nuevas posibilidades, y cumple tres funciones:
 - 1- Sensomotriz: en actividades que implican precisión y habilidad.
 - 2- De articulación de la memoria.
 - 3- De sociabilidad: debido a la creación de grupos y distribución de funciones dentro de los mismos en el caso de los juegos de equipo.
- Teoría de J. Chateau → El juego como instrumento de afirmación del “yo”:
Según esta teoría, el niño utiliza el juego para superarse a sí mismo a través de conquistas personales.

Pese a estas teorías, en la actualidad se sigue definiendo el juego como libre, separado (limitado en tiempo y espacio), incierto, improductivo, gobernado por reglas y contrario a la realidad, como hace Caillois (2001) en su libro *Man, play and games*.

Y es por esto que nunca se debe olvidar que gamificación y juego no son sinónimos, dado que el juego tiene una finalidad lúdica en sí mismo, y la gamificación, por el contrario, tiene como meta motivar a través del ocio actividades que no son divertidas por sí mismas.

3.1.2. El juego en relación con el desarrollo:

Los motivos por los cuales los niños juegan difieren de los que presentan los adultos. El adulto juega con fines de ocio, de diversión, así como de ocupación de tiempo libre, y por supuesto, de relación social. Sin embargo en el niño, además de todo esto, el juego impulsa un factor clave: el aprendizaje. El niño aprende jugando, y supone un elemento de desarrollo personal, tanto a nivel físico como intelectual. Piaget, en su teoría del juego, afirma que a cada edad del niño le corresponde un tipo de juego que responda a sus necesidades concretas de la etapa evolutiva en la que se encuentre, dado que considera el juego como una actividad que se constituye como un elemento integrante de la propia estructura del pensamiento del niño. Un niño no juega ni entiende el mundo igual con seis años que con doce. Guy Jacquin (1958) estableció el siguiente desarrollo del niño en el cual relaciona su grado de evolución psicofísico con sus actividades preferidas:

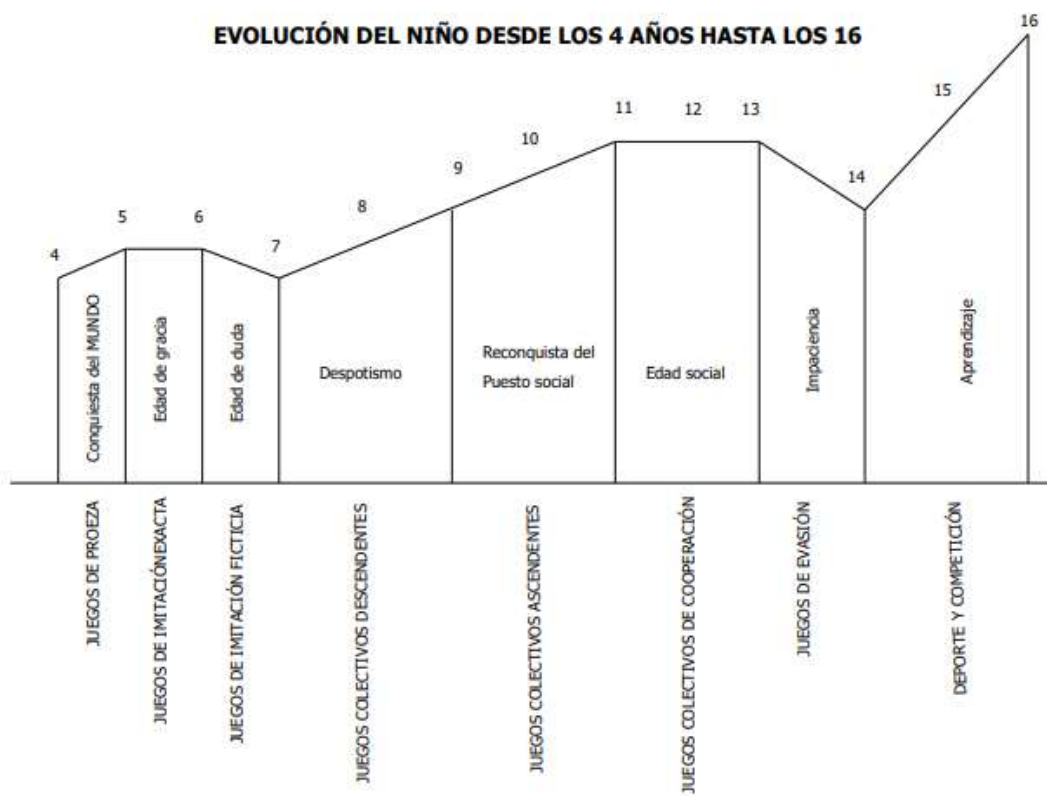


Ilustración 1. Evolución del pensamiento del niño en relación con sus actividades favoritas desde los 4 a los 6 años. Fuente: Guy Jacquin (1958).

Centrándonos en las edades comprendidas dentro de la etapa de Educación Primaria, encontramos las siguientes etapas:

- De 6 a 7 años: Etapa de desequilibrio en la cual el niño comienza a dudar de referencias que hasta ese momento eran intocables para él, como son los padres, a los cuales deja de ver perfectos. El niño mezcla la realidad con la ficción, creando un mundo en el que el juego suele crear una evasión hacia lo fantástico.
- De 7 a 9 años: Se trata de una etapa inestable, dado que se vuelve egocéntrico, y pretende juntarse con niños más mayores (10-11 años), por los cuales suele verse rechazado en los juegos. De este modo, suele juntarse tanto con individuos de su edad como más pequeños, con los cuales suele comportarse de forma despótica.
- De 9 a 11 años: Etapa con una clara tendencia a la estabilización social, en la cual se separa de los pequeños, encontrando su lugar entre los chicos de su edad; se reduce el egocentrismo y se madura físicamente. Es en esta etapa

donde comienzan los juegos cooperativos, dado que el individuo comienza a tener en cuenta al compañero.

- De 11 a 13 años: Última etapa de la infancia, y la más estable de la misma. Predominio absoluto de lo social. Suele ser una etapa muy buena para iniciar al niño en los deportes de equipo, dado que los niños suelen sentirse motivados para llevar a cabo actividad física, y son por lo general muy alegres y sociales.

Otro factor clave en el crecimiento personal del niño en el cual el juego influye de manera positiva es el desarrollo emocional, y es que con él se puede gestar, desarrollar y fomentar la estabilidad emocional del niño.

Según Gutiérrez (1997), a través del juego se favorece la adaptación emocional y el equilibrio de las tensiones psíquicas; además, se produce una compensación de las situaciones desagradables, así como un alivio de las cargas agresivas. A través del manifiesto de sus deseos, temores, experiencias, expectativas e intereses, el jugador consigue superar el miedo a resolver problemas y dificultades, y se produce un aumento de su autoestima al ser protagonista en la actividad.

Mediante el juego, el niño aprende a expresar sus emociones, a gestionarlas y a controlarlas (Martín Caraballo et al., 2017); también, aprende a desarrollar la empatía, la cooperación, la tolerancia y la comprensión hacia los demás.

En definitiva, el juego es una herramienta ideal para que el niño vaya desarrollando sus habilidades sociales y sus valores éticos y morales de una manera lúdica y divertida. Por tanto, es un aspecto imprescindible del crecimiento personal del niño, y es que con él se pueden abordar todos los ámbitos de su desarrollo, desde el intelectual al físico, pasando por el emocional y el social. Por tanto, es imprescindible que los niños tengan tiempo de disfrutar de espacios de juego, ya sea en la escuela o en sus propios hogares.

3.1.3. Elementos del juego:

Hay muchos autores los cuales han creado un Framework o Marco de gamificación, basándose unos en el marco de los otros, lo que ha originado que todos mantengan un cierto parecido entre sí. En respuesta a la necesidad de comprender el comportamiento de los sistemas de juego y formalizar el diseño de los mismos para posibilitar su desarrollo, Hunicke et Al (2004) llevaron a cabo el desarrollo del Marco MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics – Mecánicas, Dinámicas y Estética), el cual supuso el primer marco sobre un sistema de juegos.

Posteriormente, Werbach y Hunter (2012) propusieron la Pirámide DMC, basada en el marco Marco MDA. Para estos autores, los elementos del juego son los siguientes: dinámicas, mecánicas y componentes. En la pirámide, estos elementos se encuentran ordenados de manera jerárquica, siendo las dinámicas el elemento más abstracto y los componentes el elemento más concreto.

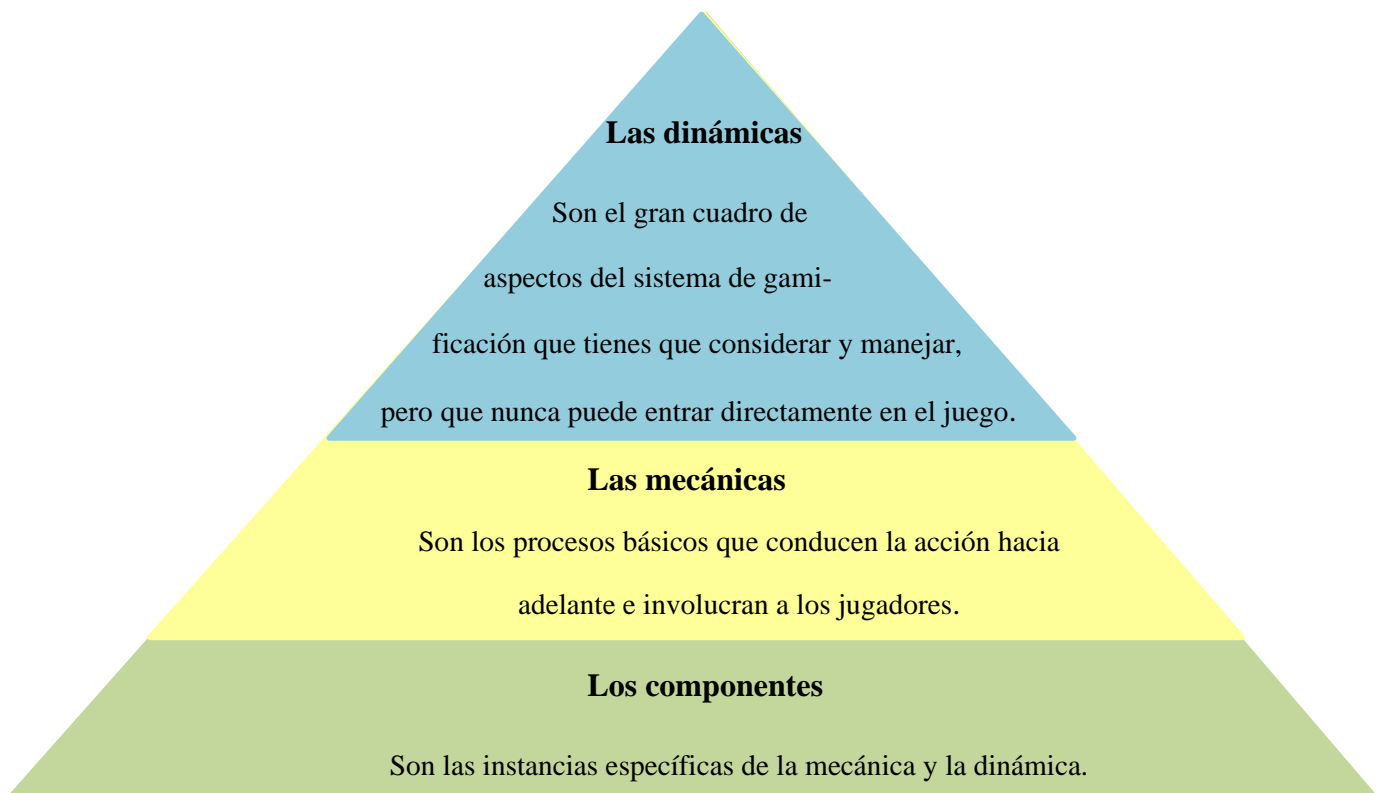


Ilustración 2. Pirámide DMC. Fuente: Werbach y Hunter (2012).

3.1.4. Tipología de la gamificación:

En cuanto a la tipología, podemos clasificar las gamificaciones de diversas formas, dependiendo del criterio al que atendamos. En este trabajo se tendrán en cuenta los siguientes criterios principales:

- Extensión en el tiempo: La duración de la gamificación. Atendiendo a este criterio, encontramos propuestas para una única sesión, así como propuestas para una unidad didáctica completa, o incluso para un curso escolar completo.
- Destinatario: Tipo de alumnado que va a recibir la propuesta de gamificación: primaria, secundaria, infantil, estudios superiores...
- Área o asignatura: Aquí encontramos propuestas centradas en una única asignatura, así como interdisciplinares, las cuales suelen combinar siempre la educación física con otra materia.
- Estrategias metodológicas: En este apartado podemos diferenciar las propuestas que tan solo utilizan la estrategia de gamificación de las que la combinan con otras estrategias.
- Contenidos: En cuanto a contenidos, encontramos propuestas que trabajan contenidos concretos del currículo del nivel al que van dirigidas, así como otras que trabajan todos los contenidos curriculares del curso en el que son aplicadas, lo cual suele ocurrir en las gamificaciones que se extienden a lo largo de todo el curso escolar.

3.1.5. Elementos de la gamificación:

Según Sánchez (2021), toda gamificación presenta los siguientes elementos:

1. Dinámicas:

Hace referencia a lo que el jugador experimenta: recompensas, estatus, autoexpresión, competición, colaboración, altruismo, reconocimiento, etc.

2. Mecánicas:

Lo que el jugador hace en el juego: colecciones, obtención de puntos, superación de niveles, recepción de feedback, establecimiento de rankings...

3. Componentes:

Elementos con los que el jugador interactúa en el juego: mapas, cartas, avatares, badges, tableros... los cuales suelen mantener relación directa con el avance en la gamificación (Por ejemplo, avanzar en el tablero a la par que se superan niveles; el momento que se llega al final del tablero coincide con el final de la gamificación).

4. Estética:

El aspecto visual/sonoro/kinestésico... de la gamificación. En definitiva, el apartado estético, el cual se puede enriquecer de diversas formas: introducción de música; caracterización del profesor y otros personajes que puedan aparecer, y por supuesto de los alumnos; decoración de los espacios en los cuales se vaya a llevar a cabo el aprendizaje mediante la gamificación, etc.

5. Narrativa:

La historia, el hilo conductor de la gamificación. Así como para la mayoría de docentes que exponen información sobre propuestas de gamificación, el elemento más importante, dado que es del que depende en gran medida el captar la atención del alumnado, y por ende, podría considerarse como el factor del que depende mayoritariamente el poder motivante que la gamificación ejerce sobre el alumnado.

Puede construirse en base a alguna historia ya existente o fabricarse desde cero en base a un contexto más cercano al alumno. Como proclaman Sánchez et Al. (2015), lo importante dentro de la narrativa de la gamificación es crear “espacios de fantasía” mediante los cuales se persigue el objetivo de que los alumnos creen sus propios lugares de aprendizaje a través del descubrimiento, a la par que supongan una vía eficaz para

descubrir aprendiendo de manera libre, desarrollando así una mayor autoestima, confianza y autonomía, las cuales faciliten todo aprendizaje futuro, independientemente del área al que pertenezca, o el contenido a trabajar. Se trata de dar más participación activa al alumno para mejorar la enseñanza, a través unos espacios y una organización de los mismos que favorezca y anime a la ejercitación de las habilidades y capacidades psicomotrices.

Pese a que puedan parecer conceptos muy similares, no se deben confundir los términos gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ); mientras que la gamificación utiliza elementos del juego en contextos no lúdicos para motivar al alumnado durante su aprendizaje, el Aprendizaje Basado en Juegos consiste en que los alumnos aprendan contenidos didácticos jugando de manera directa a juegos o videojuegos. Un claro ejemplo de Aprendizaje Basado en Juegos es el que propone Vicente (2021), mediante su propuesta de creación de un videojuego para aprender contenidos relacionados con los ecosistemas, pertenecientes al área de Ciencias de la Naturaleza en Educación Primaria, al cual acceden todos los alumnos. No se trata de trasladar elementos del juego, sino de jugar de forma directa.

3.1.6. Análisis de dos gamificaciones:

En este apartado se procederá al análisis de dos gamificaciones, cada una con características muy diferentes. El análisis se basa en los elementos de la gamificación expuestos en el apartado **3.1.4. Tipología de la gamificación.**

❖ Gamificación Fortnite E.F. :

- ✚ Extensión en el tiempo: Una o varias sesiones de Educación Física.
- ✚ Destinatario: Alumnado de primaria o secundaria.
- ✚ Área o asignatura: Educación Física.
- ✚ Estrategias metodológicas: Tan solo estrategia de gamificación.
- ✚ Contenidos: Habilidades motrices, psicomotricidad, capacidades físicas, cooperación.

Esta propuesta adapta didácticamente el famosísimo videojuego *Fortnite*, de increíble popularidad entre los niños, sirviendo este como componente

motivacional. Mediante esta gamificación se pretende mejorar la competencia motriz del alumnado.

Consiste principalmente en un juego en el cual el objetivo es sobrevivir, al cual se puede jugar en solitario, y con el grupo dividido en 2 o 4 equipos. Dentro del juego cada jugador tendrá un rol de los 2 disponibles: jugador activo o supervisor, el cual ejerce de árbitro, asegurándose de que no se realice ningún tipo de trampa durante la actividad. Encontramos objetos de daño y escudo, y en caso de que un jugador sea eliminado, puede ser revivido por un compañero si este realiza o bien 5 flexiones, o bien 10 sentadillas o 10 vueltas alrededor de su compañero. El espacio se va reduciendo cada 3 minutos, y gana el último jugador o equipo con jugadores no eliminados. El ganador debe inventar un baile que el resto de compañeros deben imitar. En caso de realizarse en más de una sesión, la gamificación introduce una plantilla de 10 niveles que cada jugador puede ir superando con cada victoria, tras la cual se les concede una pegatina (de “nivel superado”), la cual hace referencia a una conducta saludable.

Como aspecto negativo, el apartado narrativo es prácticamente inexistente, dando por hecho que todos los alumnos conocen el videojuego *Fortnite*, lo cual no siempre va a ser así, y algunos alumnos que no lo conozcan pueden motivarse en una medida mucho menor que si se les hubiese introducido al mismo a través de alguna vía como puede ser un simple video.

Procedencia: Arufe Giráldez, V. (2019).

❖ Gamificación **Escuela de magia Kantik@:**

- ✚ Extensión en el tiempo: Todo el curso.
- ✚ Destinatario: Alumnado de 5º de Educación Primaria.
- ✚ Área o asignatura: Todas las asignaturas impartidas por el tutor.
- ✚ Estrategias metodológicas: Tan solo estrategia de gamificación.
- ✚ Contenidos: Diversas capacidades físicas y psicológicas (comprende todas las asignaturas impartidas por el tutor, podría decirse que prácticamente todos los contenidos del curso).

Esta propuesta traslada a los alumnos a una de las sagas de libros y películas más conocidas y queridas por los niños del mundo: Harry Potter.

La narrativa está sumamente cuidada. “Hogwarts se ha hecho tan famoso que ya no hay sitio para todos los alumnos que quieren estudiar allí, por lo que el director Dumbledore ha tomado una decisión sin precedentes: inaugurar nuevas escuelas de magia por todo el mundo, ¡y uno de los lugares elegidos ha sido nuestro cole! Así que alumnos, preparaos para aprender hechizos, descubrir objetos mágicos, luchar por la copa de la casa, correr mil aventuras, y convertirnos en geniales magos.”.

Las normas de la gamificación son las siguientes:

Todos los alumnos de la Escuela de Magia irán ganando (o perdiendo) puntos de magia, en función de los comportamientos que, entre todos, deciden junto al tutor los primeros días (buena conducta, esfuerzo, trabajo en equipo...), y sus profesores los irán anotando en la aplicación ClassDojo.

Con esos puntos, cada uno de ellos podrá ir alcanzando los distintos niveles de mago (muggle, aprendiz, mini-mago, hechicero, mago y maestro de magia). Cada uno de los niveles da acceso a cartas de hechizos, objetos mágicos o personajes, que se pueden comprar con los puntos de magia.

Las cartas de hechizos otorgarán privilegios individuales a los alumnos que las tengan (cambiar de sitio, poner música en clase, cambiar de avatar en ClassDojo, visitar otras clases...) Las cartas de objetos mágicos combinadas, pueden otorgar privilegios a la clase; las cartas de personaje son solo de colección. Además, el álbum para coleccionar las cartas lo crearán los propios alumnos en la clase de plástica.

Por otro lado, el viernes de la primera semana de cada trimestre, se asigna a los alumnos de la escuela a una de las cinco casas que habrá por cada clase. Casi todas las semanas aparecerá un reto en el buzón de la entrada de la clase que puede ser de dos tipos: un evento en el que las casas luchan entre ellas por puntos de fama para la casa, o puntos de magia para los magos; o un evento colaborativo en el que todas las casas ganan esos puntos de fama o todas los pierden. La última semana se hace entrega de los trofeos del trimestre, ceremonia en la que se conocerá la clasificación

final de las casas y los premios para los ganadores. También se destacará a los mejores aprendices de mago del trimestre.

Todo este trabajo se encuentra a su vez organizado perfectamente en una web creada expresamente para la gamificación.

Procedencia: <https://dondavidruiz.wixsite.com/magiakantica>

Estos dos ejemplos de gamificaciones son el claro ejemplo de la gran diversidad de aplicaciones que tiene esta técnica, y su gran flexibilidad, mediante la cual se adapta a las necesidades que puedan surgir en un momento determinado.

3.2. La motivación:

La motivación es un factor clave en el aprendizaje, y el potenciamiento de la misma hacia el aprendizaje es el objetivo que persigue la estrategia de la gamificación.

Teniendo en cuenta varias definiciones, podríamos entender por motivación la intención del individuo de actuar de una cierta manera. El motivo, por su parte, es la causa de la motivación.

Según Ryan y Deci (2000), encontramos dos tipos principales de motivación: la motivación extrínseca y la motivación intrínseca.

La motivación extrínseca es la que viene de fuera del individuo. El objetivo del individuo es obtener algo que no tiene inmediatamente o que no tiene en absoluto, como por ejemplo, una recompensa, una distinción o una gratificación. Esta motivación está basada en la expectativa de obtener algo al realizar una tarea. Por ejemplo, si un niño conoce que al estudiar obtendrá un buen puesto en el trabajo y tendrá una mejor calidad de vida, estará motivado a estudiar. Este tipo de motivación es común en niños pequeños, pero es muy importante que no se pierda en la edad adulta. Si una persona tiene un objetivo claro, sabrá lo que debe hacer para alcanzarlo, y será más fácil motivarla.

Por otra parte, la motivación intrínseca es la que viene del interior del individuo y es la que le hace actuar con independencia de las recompensas externas. Es decir, la persona está motivada porque quiere hacer lo que está haciendo, no porque espera obtener una recompensa. Esta motivación es la que hace que la persona actúe por placer y no por obligación. Por ejemplo, cuando se juega a un juego, se lee un libro o se estudia para un examen de una asignatura que resulta atractiva para el individuo, la persona está motivada intrínsecamente. Se trata de una motivación muy potente, ya que la persona se motiva a sí misma (Ryan y Deci, 2000).

A estos dos tipos de motivación se suma la motivación de logro, la cual se da en edades tempranas. Es una motivación social, porque la persona está motivada por el reconocimiento de los demás; por ejemplo, cuando un niño está aprendiendo a andar en bicicleta y lo logra, recibe el reconocimiento de sus padres o de sus amigos. Esta clase de motivación es muy importante para el desarrollo de la autoestima. Cuando el niño logra algo, se siente valorado y se motiva a seguir haciéndolo. Con el tiempo, la persona va adquiriendo más confianza en sí misma y se motiva más fácilmente. La motivación de logro puede ser útil en la edad adulta, pero no es la más importante. Lo más importante es la motivación intrínseca, ya que es la que hace que la persona actúe por placer y no por obligación (Ryan y Deci, 2000).

3.2.1. Teoría del Flujo:

La teoría del flujo apareció en los años 70 de la mano del psicólogo de origen húngaro Mihaly Csikszentmihalyi, el cual definió el término “estado de flujo” como el momento de concentración total y máxima inmersión en una tarea por parte de un individuo. El *Flow* (flujo o canal de flujo), es el estado de máxima concentración y entretenimiento de un jugador durante un juego. La teoría del flujo se ha estudiado como uno de los factores que influyen en el rendimiento de las personas (Alejaldre, y García, 2015).

Esto hace que la persona esté totalmente involucrada en la tarea, y que pueda canalizar y optimizar sus capacidades y energías. En ese momento, las personas consiguen una sensación de felicidad, bienestar y satisfacción, ya que están en armonía con lo que están haciendo. Por lo tanto, en el estado de flujo, las personas pueden llegar a producir un trabajo de mayor calidad, y conseguir resultados más satisfactorios.

Para que la persona pueda entrar en estado de flujo, es necesario que se cumplan una serie de requisitos, como por ejemplo, que la persona tenga claro el objetivo que tiene que conseguir, y también, que tenga la capacidad de realizar la tarea. Otro de los requisitos está relacionado con la concentración: para que una persona pueda llegar a estar en estado de flujo, necesita estar completamente involucrada en la tarea, y también ser capaz de ignorar las distracciones que pueda haber a su alrededor. La sensación de control que la persona siente al realizar la tarea, es otro de los factores que influyen en el estado de flujo: para que la persona se sienta en control de la tarea, es necesario que tenga la sensación de que es capaz de realizarla, y que no esté ni sobrecargada ni sobrestimulada. Todos estos factores conducen al individuo a una sensación de bienestar, ya que está completamente involucrado en la tarea y siente que puede controlarla, la cual es también un requisito para llegar al estado de flujo.

Pero, ¿por qué es especialmente importante el estado de flujo? El estado de flujo tiene una serie de beneficios, tanto para la persona que lo experimenta, como para la organización en la que trabaja:

Por un lado, la persona que está en estado de flujo se siente motivada, ya que está totalmente involucrada en la tarea, y le hace sentir bien, por lo que el estado de flujo aumenta la cantidad y la calidad del trabajo que se produce. Esto se debe a que el individuo se siente más involucrado en la tarea, y está totalmente concentrado en ella, lo que hace que pueda producir un trabajo de mayor calidad. Además, el estado de flujo también aumenta la creatividad, dado que la concentración permite que pueda pensar de manera más original. Por otro lado, el sujeto siente que puede controlar la tarea, lo que le hace sentirse más libre para ser creativo.

Estos beneficios están directamente relacionados con el aprendizaje y la expresión corporal, por lo que desde la escuela es muy positivo conseguir que los alumnos alcancen este estado a la hora de estudiar o realizar cualquier actividad, física o psicológica.

Cabe señalar que cada jugador encontrará un estado de flujo diferente dependiendo de su motivación, su habilidad y su competitividad (Alejandre, L. y García, A., 2015).

3.3. La gamificación en Educación Primaria:

La gamificación puede aplicarse a cualquier entorno en el cual se desarrollen acciones que requieran esfuerzo y motivación por parte de las personas que las realizan; se puede utilizar para impulsar la productividad, el *engagement* o la creatividad de un grupo de personas, o para mejorar el aprendizaje. Algunos ejemplos de entornos en los que se puede aplicar la gamificación son el ámbito comercial, el ámbito laboral y, por supuesto, el ámbito educativo. En este último, la gamificación se puede utilizar para fomentar el aprendizaje de una materia concreta.

La gamificación se puede aplicar de diversas maneras. Por ejemplo, se pueden utilizar recompensas, como puntos, estrellas o logros, para motivar a las personas. También se pueden utilizar juegos, como *quizzes* o minijuegos, para que las personas aprendan de forma lúdica. Otra forma de aplicar la gamificación es mediante la creación de retos, como desafíos semanales o mensuales.

Esta estrategia puede utilizarse para enseñar a los niños de educación primaria conocimientos y habilidades de diversos ámbitos. Por ejemplo, en el ámbito matemático, los niños pueden aprender a resolver problemas de forma más eficaz utilizando estrategias de juego como la simulación. En el ámbito de la literatura, los niños pueden utilizar juegos para mejorar su comprensión lectora y desarrollar su creatividad a la hora de escribir. En el ámbito de la ciencia, los niños pueden utilizar juegos para experimentar y comprender mejor los conceptos científicos. (Melo y Hernández, 2014)

Los estudios científicos que hay hoy en día sobre la gamificación (Belmonte et al., 2021; García-Lázaro, 2019) atribuyen beneficios significativos en el aumento de la motivación, la participación y el compromiso; lo cual hace que resulte interesante emplearla en la educación (Acosta-Medina, 2020).

Sin embargo, aunque puede ser muy efectiva si se aplica de forma adecuada (Oliva, 2016), es importante tener en cuenta que no siempre es la mejor opción. En algunos casos, puede ser contraproducente o incluso perjudicial.

3.4. La gamificación en Educación Física:

Sánchez (2021), señala los siguientes aspectos que se pueden mejorar a través del juego:

Aspectos físicos: capacidades motrices: fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad; **aspectos técnicos:** técnicas de carrera, lanzamientos, saltos, recepciones, dribling...; **aspectos tácticos:** nociones de ataque, defensa, distribución en el terreno de juego, apoyo a los compañeros.; **aspectos sociales:** integración y sumisión a la disciplina de grupo, colaboración, respeto al compañero y al contrario, toma de responsabilidades dentro del juego, etc.; **aspectos de la personalidad:** aumento de la capacidad de concentración, atención, valoración de la victoria y la derrota, confianza en sí mismo, autodominio, independencia, creatividad, espontaneidad.

También se favorece con el juego la adquisición de cualidades motrices tanto individuales (apreciación de velocidades, trayectorias, distancia, logran independencia de los segmentos corporales) como colectivas (dispersión, agrupamiento, permuta, distribución en el espacio).

Además, el juego, y por ende la gamificación en el contexto de la Educación Física, son claves para combatir un problema muy presente en la sociedad actual: el sedentarismo. Un informe de Unicef (2019) revela que el porcentaje de sobrepeso y obesidad entre los 8 y 16 años en España se encuentra en un 34,9%.

Soler y Castañeda (2017), Señalan el notable crecimiento de los hábitos de vida sedentarios en nuestra sociedad, con el auge de las nuevas tecnologías como punto de inflexión, y cómo este estilo de vida poco saludable está cada vez más presente en la población infantil. Este sedentarismo, unido a la falta de actividad física conlleva problemas para la salud, y deben combatirse para frenar el empobrecimiento de la salud pública. En su estudio, Soler y Castañeda destacan que el sedentarismo no solo provoca problemas a nivel de salud física, sino que también afecta indirectamente a la salud mental (problemas físicos como la obesidad suelen provocar problemas psicológicos como baja autoestima, entre otros), de forma que según su artículo, un estilo de vida activo, con un bajo sedentarismo y con práctica de actividad física, se asocia de forma significativa a una mejor salud mental; y esto es algo que debe tratar de inculcar todo maestro en su aula, especialmente en el área de Educación Física.

3.4.1. Cómo crear una gamificación de E.F.:

Para crear una propuesta de gamificación, es necesario seguir una serie de pasos en los que se tienen en cuenta varios factores. Hsin-Yuan y Soman (2013), proponen los siguientes cinco pasos:

1. **Comprender el contexto y el alumnado al que se dirige:**

Hace referencia a comprender el perfil del alumnado (su edad, grupo, habilidades de aprendizaje, etc.), así como su contexto educativo, la duración de la unidad, el espacio en el que se va a desarrollar la propuesta, y posibles dificultades que puedan encontrar los alumnos.

2. **Definir los objetivos de aprendizaje:**

Definir qué objetivos generales y específicos queremos que el alumno alcance.

3. **Estructurar la experiencia:**

Establecer niveles, dificultad de la propuesta (con o sin progresión de la misma), y vías para mantener el engagement de los alumnos.

4. **Identificar los recursos:**

Reglas de la gamificación, herramientas para dar feedback al alumno, método de evaluación, valoración del progreso del alumno.

5. **Aplicar los elementos de gamificación→Crear la gamificación:**

Creación de la gamificación en base al resto de pasos.

4. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EDUCACIÓN FÍSICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA:

En la propuesta didáctica que se presenta a continuación trata de trabajar diferentes contenidos del currículo de educación física en Educación Primaria a través de la creación de una gamificación, con el fin de aplicarla en el aula de Educación Primaria y confirmar así la eficacia de este recurso educativo.

Para planificar esta propuesta de gamificación se han seguido los cinco pasos determinados por Hsin-Yuan y Soman (2013), mencionados con anterioridad en el subapartado **3.4.1. Cómo crear una gamificación de E.F.** perteneciente al apartado de **3. Revisión Bibliográfica.** A continuación se va a analizar cada uno de ellos en relación a la creación de esta propuesta:

4.1. Comprender el contexto y el alumnado al que se dirige:

Esta propuesta se llevará a cabo a lo largo de 3 sesiones de una hora de duración cada una, es decir, a lo largo de dos semanas.

En este caso, la propuesta ha sido diseñada para dos grupos de 20 alumnos, uno de 5º y otro de 6º de primaria. El ambiente de clase es en ambos casos muy positivo, y los alumnos suelen cooperar y ayudarse entre ellos cuando es necesario. Dentro de cada grupo encontramos cuatro alumnos con una condición física claramente superior a la del resto, lo cual, como se explicará más adelante, será clave a la hora de formar los equipos.

La gamificación ha sido diseñada atendiendo al nivel educativo al que va dirigida, 5º y 6º de Educación Primaria, por lo que la narrativa de la historia en la cual se va a sumergir al alumnado podrá presentar una complejidad mayor a la que podríamos encontrar en gamificaciones para cursos inferiores, en los cuales es preferible no sobrecargar a los niños de información, dado que podrían no entender algunas partes de la historia y resultar contraproducente para el desarrollo de la propuesta.

Teniendo en cuenta que esta propuesta va a ser aplicada con los cursos de 5ºA y 6ºA del CEIP San Francisco de Ciudad Rodrigo (Salamanca), se ha procurado acercar todo lo posible el contexto del centro, por lo que se ha contado con la colaboración de varios profesores del mismo, así como dos alumnos de magisterio que han trabajado con

ambos cursos en el pasado, durante su periodo de prácticas en las asignaturas de *Practicum I* y *Practicum II*. Considerando este punto algo muy positivo dado que es fácilmente aplicable a cualquier centro; esta gamificación, obviando el hecho de que se apoya en una narrativa con cierto grado de complejidad, pretende poder ser fácilmente aplicada y trasladada a cualquier otro centro en cualquier parte del mundo, por lo que no incorpora más elementos que solo puedan ser encontrados en el centro en el que se va a poner en práctica la propuesta diseñada.

Se ha supuesto que, partiendo de la diversidad del alumnado, en estos grupos no se encuentra ningún alumno o alumna con necesidades educativas especiales, los cuales puedan encontrar un obstáculo para su participación en alguno de los elementos o en la metodología de las actividades realizadas durante el desarrollo de esta propuesta de gamificación. En caso de que sí encontrásemos algún alumno o alumna de estas características, sería necesario adaptar estos elementos o metodología, de forma que el alumno no encontrase estas barreras a la hora de participar.

4.2. Definir los objetivos de aprendizaje:

Pese a que esta propuesta ha sido creada con el objetivo de trabajar contenidos del currículo del área de Educación Física, recogidos en el *DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León*, y no para ser interdisciplinar, es cierto que presenta algunos matices de interdisciplinariedad, ya que se ha diseñado de forma que resultaría bastante sencillo incluir contenidos de otras materias en caso de que se presentase la necesidad de trabajarlos, bien mediante la modificación de las actividades de forma que se incluyesen en las mismas aspectos de los contenidos que queremos trabajar, o bien mediante la sustitución de alguna o varias para introducir los contenidos que queramos trabajar.

En las siguientes tablas se muestran tanto los contenidos del currículo, como los objetivos generales y los objetivos específicos que pretendemos alcanzar mediante esta propuesta de gamificación:

QUINTO	SEXTO
<p>Bloque 1. CONTENIDOS COMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de trabajo individual y en grupo con atención a los diferentes roles y a la responsabilidad individual y colectiva. Uso adecuado y responsable de los materiales de Educación Física orientados a su conservación y a la prevención de lesiones o accidentes. <p>Bloque 2. CONOCIMIENTO CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la percepción selectiva; anticipación de las consecuencias sensoriales del movimiento. Organización del espacio de acción; ajuste de secuencias de acciones a diferentes intervalos de distancia; ajuste de trayectorias en la proyección de móviles. <p>Bloque 3. HABILIDADES MOTRICES</p> <ul style="list-style-type: none"> Asimilación de nuevas habilidades o combinaciones de las mismas y adaptación de las habilidades motrices adquiridas a contextos de práctica de complejidad creciente, lúdicos o deportivos, con eficiencia y creatividad. Resolución de problemas motrices que impliquen la selección y aplicación de respuestas basadas en la aplicación de las habilidades básicas, complejas o de sus combinaciones a contextos específicos lúdicos y deportivos, desde un planteamiento de análisis previo a la acción. <p>Bloque 4. JUEGOS Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de la organización espacial en juegos colectivos, adecuando la posición propia, las direcciones y trayectorias de los compañeros, de los adversarios y, en su caso, del móvil. Uso adecuado y creativo de estrategias básicas de juego relacionadas con la cooperación, la oposición y la cooperación-oposición. <p>Bloque 5. ACTIVIDADES FÍSICAS ARTÍSTICO-EXPRESIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Composición de movimientos a partir de estímulos rítmicos y musicales. Elaboración y participación en bailes y coreografías clásicas y modernas. Coordinación de movimientos en pareja o grupales en bailes y coreografías sencillos. 	<p style="text-align: center;">C O N T E N I D O S</p> <p>Bloque 1. CONTENIDOS COMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de trabajo individual y en grupo con atención a los diferentes roles y a la responsabilidad individual y colectiva. Uso adecuado y responsable de los materiales de Educación Física orientados a su conservación y a la prevención de lesiones o accidentes. <p>Bloque 2. CONOCIMIENTO CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la percepción selectiva; anticipación de las consecuencias sensoriales del movimiento. Organización del espacio de acción; ajuste de secuencias de acciones a diferentes intervalos de distancia; ajuste de trayectorias en la proyección de móviles. <p>Bloque 3. HABILIDADES MOTRICES</p> <ul style="list-style-type: none"> Asimilación de nuevas habilidades o combinaciones de las mismas y adaptación de las habilidades motrices adquiridas a contextos de práctica de complejidad creciente, lúdicos o deportivos, con eficiencia y creatividad. Resolución de problemas motrices que impliquen la selección y aplicación de respuestas basadas en la aplicación de las habilidades básicas, complejas o de sus combinaciones a contextos específicos lúdicos y deportivos, desde un planteamiento de análisis previo a la acción. <p>Bloque 4. JUEGOS Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de la organización espacial en juegos colectivos, adecuando la posición propia, las direcciones y trayectorias de los compañeros, de los adversarios y, en su caso, del móvil. Uso adecuado y creativo de estrategias básicas de juego relacionadas con la cooperación, la oposición y la cooperación-oposición. <p>Bloque 5. ACTIVIDADES FÍSICAS ARTÍSTICO-EXPRESIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Composición de movimientos a partir de estímulos rítmicos y musicales. Elaboración y participación en bailes y coreografías clásicas y modernas. Coordinación de movimientos en pareja o grupales en bailes y coreografías sencillos.

Tabla 1. Contenidos del currículo. Fuente: elaboración propia.

OBJETIVOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar el gusto por la actividad física y el deporte. Utilizar la técnica de gamificación como instrumento para trabajar distintos contenidos del currículo del área de Educación Física.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Explicar y llevar a cabo la gamificación “Asesinato en la semana cultural”. Superar todas las actividades planteadas por los testigos con el objetivo de obtener las pruebas. Entender la importancia del trabajo cooperativo. Impulsar el desarrollo de la imaginación.

Tabla 2. Objetivos generales y específicos. Fuente: elaboración propia.

4.3. Estructurar la experiencia:

Esta propuesta está estructurada en tres fases claramente divididas:

Fase 1: Corresponde a la primera sesión. Presentación de la gamificación a los alumnos a través de discurso y decorado de la sala, los cuales se analizarán en mayor profundidad más adelante, en el apartado **4.5. Crear la gamificación**. El objetivo de esta fase es que los alumnos entiendan de forma clara el argumento de la historia que guía la gamificación, y lo fundamental que es su papel en la misma.

Fase 2: Esta supone, con gran diferencia, la fase de mayor duración. En ella se incluyen todas las pruebas (actividades) a superar para obtener las diferentes pistas que serán clave para la resolución del caso.

Fase 3: Última fase de la propuesta. Corresponde a la última sesión de la misma. En ella los alumnos realizarán sus acusaciones y se desvelará el final de la historia.

4.4. Identificar los recursos:

El primer aspecto que se tratará en este apartado será la evaluación. Teniendo en cuenta que se trata de una gamificación en la que los alumnos alcanzarán los objetivos a través de juegos y actividades, la evaluación de los alumnos podría realizarse por observación directa, o bien utilizando una rúbrica.

En segundo lugar, la superación de los niveles será establecida exclusivamente por la correcta realización de cada una de las cuatro pruebas a las que los alumnos se enfrentarán.

En siguiente lugar se tratarán las reglas. Estas serán simples y claras, y centradas en que los integrantes de cada equipo se mantengan siempre juntos y sigan las instrucciones del jefe de investigación (el maestro caracterizado como tal):



Ilustración 3. Reglas de la gamificación. Fuente: Elaboración propia.

4.5. Crear la gamificación:

El primer paso en la creación de esta propuesta fue inventar la historia en la que se iba a desarrollar la gamificación. En vista de que en el centro se iba a realizar una semana cultural la semana siguiente al término de la aplicación de esta propuesta, emergió la idea de que la unidad consistiese en una especie de *Cluedo*, de forma que los alumnos irían atravesando pruebas para resolver un crimen. En base a esto, se elaboró el argumento de la historia, el cual es el siguiente:

“Al colegio San Francisco de Ciudad Rodrigo tan solo quedaba un día para comenzar su semana cultural. Los niños estaban impacientes por ver las diferentes actividades preparadas por el profesorado, en las cuales aprenderían a la par que se lo pasarían de maravilla. Los maestros del centro, por su parte, decidieron llevar a cabo una cena juntos, así como una pequeña fiesta para celebrar el haber terminado el duro trabajo de organización de un evento de tal calibre. Javier, un alumno de prácticas en el colegio, había preparado un gran espectáculo de magia que encantaría a los alumnos.

Sin embargo, a la mañana siguiente, Andrés, el maestro tutor con el que Javier estaba llevando a cabo las prácticas, apareció en la sala de profesores, totalmente pálido: había encontrado a Javier sin vida en el pabellón, rodeado de billetes; alguien lo había asesinado y se había llevado todo el presupuesto destinado a la semana cultural. La autopsia reveló que había sido estrangulado con una soga, la cual nunca llegó a encontrarse, y el caso fue archivado tras no encontrarse pruebas suficientes, pues todos los sospechosos disponían de coartada.

Pero contra todo pronóstico, un chivatazo provoca la reapertura del caso: el médico encargado de llevar a cabo, la autopsia, había sido sobornado. Javier no murió estrangulado con una soga.

Ante esta inesperada información, la INTERPOL decide tomar parte en el caso, poniendo al frente de este tanto a uno de sus mejores agentes, el cual necesita la ayuda de los alumnos del colegio para poder dar respuesta a uno de los crímenes más misteriosos de los últimos tiempos.”.

Una vez se terminó de construir el argumento de esta gamificación, se procedió a diseñar a los diferentes personajes que forman parte de la misma. Para ello se ha comenzado con los sospechosos, dotando a varios profesores del centro de un pasado

que los conecte con el fallecido y dándoles una razón para cometer el crimen. Por otra parte, se contactó con otros dos maestros del centro y con dos alumnos de prácticas, siendo estos los cuatro testigos que otorgarán las pistas a los alumnos en forma de vídeo, cada uno de los cuales se desbloqueará con la correcta realización de una actividad.

Material relacionado con la narrativa de la gamificación:

Una vez terminó el diseño de personajes, se llevó a cabo el guión de cada una de las coartadas para los sospechosos, y pistas para los testigos, y se llevó a cabo la grabación con cada uno de ellos de sus respectivas coartadas y pistas. Además, se tomaron fotografías frontales y de perfil de los testigos, para crear fichas policiales que incluyen tanto su relación con el fallecido, como las razones del sospechoso para cometer el asesinato, y su coartada. Por último, se grabó el vídeo final en el que los alumnos descubrirán toda la verdad.

Los vídeos son los siguientes:

- Coartadas:



- Pistas:

Pistas número 1 y 2 de la gamificación "Asesinato en la semana cultural":



Pistas número 3y 4 de la gamificación "Asesinato en la semana cultural":



- Vídeo final:



Las fichas policiales son las siguientes:

**DEPARTAMENTO DE POLICIA
DEL REINO DE ESPAÑA**

RAQUEL

Peso: 65 kilogramos	Altura: 1 metro y 75 centímetros
Nacimiento: Ciudad Rodrigo	Oficio: Jefa de estudios

Relación con el fallecido

Jefa de estudios del centro y natural de Miróbriga, Raquel Rodríguez Martín es una de las mentes pensantes que organizan el San Francisco. Contrató a Philippe Coutinho por bondad, pese a que este no estaba en condiciones de trabajar ni había estudiado para ser docente, dado que éste es amigo de un primo de Raquel, el cual le pidió el favor al ver a su amigo en una situación muy dura. Conoce a Javier desde que éste iba al colegio como estudiante, y mantiene una relación de amistad muy agradable con él.

Razones para cometer el crimen

Contactos en las altas esferas chantajearon a la directiva del CEIP San Francisco, de la cual Raquel forma parte, a trasladar a Andrés de centro a uno en Salamanca, con el objetivo de dejar la plaza de profesor de Educación Física a Javier, el cual terminaba el grado de Educación Primaria este mismo curso (2021-2022). Andrés es un profesor muy querido en el centro, y esta injusticia ha creado en Raquel mucho rencor hacia Javier, dado que los contactos de este le chantajearon con avisar a la administración de la gran irregularidad que supuso la contratación de "el portugués".

COARTADA:
"Yo no tengo ninguna razón para querer matar a Javier, ¿sí es un cielo! Siempre ayuda en todo lo que puede a todo el mundo, se lleva bien con todas las personas que pasan por el centro día tras día. Los niños lo adoraban... además, yo estuve todo el tiempo de ensayos revisando que todos los micrófonos funcionaban, y que los focos y demás luces fuesen bien. Durante la fiesta, estuve todo el rato en la sala de fiesta, desde que cenamos hasta que nos fuimos a descansar. Cualquiera te lo puede confirmar, es que no fui ni al baño vaya, no sé qué más queráis que os diga."

Ilustración 4. Ficha policial nº1. Fuente: elaboración propia.

**DEPARTAMENTO DE POLICIA
DEL REINO DE ESPAÑA**

Andrés Martín Martín

Peso: 75 kilogramos	Altura: 1 metro y 83 centímetros
Nacimiento: Salamanca	Oficio: Profesor de E.F.

Relación con el fallecido

El tutor de prácticas del fallecido. En su día, fue el profesor de educación física del fallecido cuando este se encontraba estudiando en el colegio San Francisco, durante los cursos de quinto y sexto de primaria. Siempre ha sido un ejemplo de cómo debe impartirse la educación física para el fallecido.

Razones para cometer el crimen

Andrés es un profesor muy querido en el centro. Sin embargo, debido a un fallo informático, recibió un correo de la directiva que debería haber recibido Javier, en el cual pudo comprobar que, a través de un contacto en las altas esferas, Javier pasaría a ocupar la plaza de Andrés en el centro, siendo este obligado a trasladarse de colegio a uno en Salamanca. Enterarse de este injusto "exilio", tras doce años peleando por hacer del CEIP San Francisco un lugar mejor, infundió en Andrés un sentimiento de rencor hacia el centro por no denunciar esto, y por supuesto y principalmente, hacia Javier.

COARTADA:
"Esto es una locura. De verdad, ¿pero cómo voy a ser yo el desgraciado que ha asesinado a Javier? Si nos llevamos fenomenal, de hecho me alegré un montón cuando supe que el chico que venía de prácticas este año era él. Vamos por favor, si hasta le di clase cuando era un niño. Además, si nos hubiésemos empezado a llevar fatal... ya saben... por lo que fuera, ¿cómo voy a matarlo? Ya hay que ser un absoluto demente para hacer algo así, más siendo, bueno, como sabrán, mi último curso en este centro... para eso lo aguanté el poco tiempo que le queda de prácticas aquí y ya está no sé. De verdad, que madre mía, un poco de lógica por favor."

Ilustración 5. Ficha policial nº2. Fuente: elaboración propia.

**DEPARTAMENTO DE POLICIA
DEL REINO DE ESPAÑA**

PALOMA

Peso: 65 kilogramos	Altura: 1 metro y 67 centímetros
Nacimiento: Madrid	Oficio: Ex-pianista y Profesora de música

Relación con el fallecido

Ex-pianista profesional durante más de 10 años, la madrileña Paloma Sánchez Martínez es a día de hoy la secretaria del CEIP San Francisco, y profesora de música en el mismo. Conoció a Javier cuando este era pequeño y acudía a clases de piano en la escuela de música de Ciudad Rodrigo, donde ella acudía en busca de los futuros mejores pianistas de la localidad, seleccionando a los mejores para enseñarles ella misma el arte de tocar el piano. Además, cuando Javier comenzó a realizar sus primeros espectáculos de magia en el teatro Fernando Arrabal de Ciudad Rodrigo, Paloma no dudó en poner la música de piano que acompañaba a cada espectáculo, algo muy valorado por los espectadores.

Razones para cometer el crimen

Cuando a Paloma se le comunicó que debía organizar alguna actividad para la semana cultural del centro, tuvo una gran idea: organizar un concierto involucrando a varias clases, el cual dispondría tanto de música instrumental, como de un coro. Pero para llevar a cabo esta idea, necesitaba a alguien que le ayudase a coordinar a todos los alumnos. Todos los profesores estaban ocupados preparando sus respectivas actividades, por lo que solo había una opción... Javier Fernández. Sin embargo, Javier se encontraba muy agobiado practicando su juego estrella para su espectáculo de magia, por lo que decidió negarle la ayuda a Paloma, y asegurarse de que el juego saldría perfecto. Paloma nunca perdonó esto a Javier.

COARTADA:

"No sé cómo podéis desconfiar de mí la verdad, si me llevaba genial con Javier, de hecho toqué el piano en muchas actuaciones suyas hace años completamente gratis, por simple amistad. Además, tan solo salí de la sala de fiestas para ir al baño una vez. Sería a eso de las 2 de la mañana, me encontraba muy cansada y, después de eso, me fui directa a dormir. En ese momento estaban todos juntos en la sala, y vivos claro."

Ilustración 6. Ficha policial nº3. Fuente: elaboración propia.

**DEPARTAMENTO DE POLICIA
DEL REINO DE ESPAÑA**

MARTA

Peso: 60 kilogramos	Altura: 1 metro y 65 centímetros
Nacimiento: Logroño	Oficio: Escritora

Relación con el fallecido

Sorprendente y carismática, Marta Lubián González tuvo clara desde pequeña su pasión por la literatura. Tras publicar un par de cuentos infantiles, el estrellato llamó a la puerta de Marta con la publicación de su primera novela. Lo que muy poca gente sabe es que tanto la idea para la historia, como gran los primeros 15 capítulos de la misma, se los copió a un chico con el que entabló amistad a través de un foro de escritores en internet, el cual, como hobby, escribía historias realmente interesantes. El nombre de ese chico, era Javier Fernández.

Razones para cometer el crimen

Marta fue invitada por el CEIP San Francisco, con motivo de la celebración de su semana cultural, para llevar a cabo la presentación de su nuevo cuento infantil. Marta y Javier no se llevan nada bien desde que Javier leyó su exitosa novela "El Capitán Alafeliz", y se dio cuenta de que gran parte de la obra era una copia literal de una de sus historias. Javier y Marta discutieron airadamente y Javier sigue dudando si exponer al mundo esta injusticia, dado que supondría el fin de la carrera literaria de la escritora. Y en esa situación ¿cuál sería la forma de que Marta se asegurase de que su secreto nunca saldría a la luz?

COARTADA:

"Pero cómo voy a ser yo culpable de asesinar a este chico, si no lo conocía de nada hasta ayer, y me pareció muy majo. No sé, si ni siquiera pintaba nada en esa fiesta, si yo he venido a presentar mi libro, de hecho estuve ahí porque me dijeron que a Carlota no le apetecía nada salir porque se encontraba muy mal, así que me animé, porque me parecieron todos muy buena gente, me parece increíble que alguno de ellos haya podido hacer algo así de verdad..."

(Le preguntamos si salió para algo)

"Pues solo salí a eso de las nueve, durante los ensayos, para ir al baño. De hecho me pasó algo raro, me olvidé allí una colonia que me habían regalado, ya saben, como agradecimiento por venir, y cuando volví al acordarme unas horas más tarde, había desaparecido".

Ilustración 7. Ficha policial nº4. Fuente: elaboración propia.



Esta última ficha se mostrará a mayor tamaño de forma que se pueda apreciar mejor:

DEPARTAMENTO DE POLICIA DEL REINO DE ESPAÑA	
PHILIPPE COUTINHO "EL PORTUGUÉS"	
Peso: 77 kilogramos	Altura: 1 metro y 81 centímetros
Nacimiento: Río de Janeiro	Oficio: Profesor de portugués
Relación con el fallecido	
<p>Cristiano intrépido y excéntrico, rozando la paranoia. Philippe comenzó a trabajar en el centro gracias a la bondad de Raquel, cuando uno de sus primos le comentó que tenía un amigo que necesitaba ayuda, que desde que volvió de la guerra de Siria no era el mismo, que solo hacía que rezar, eso sí, tras cometer delitos de hurto para ganarse la vida. De hecho, aún tiene brotes violentos de vez en cuando. Todo el mundo le llama "el portugués", pero vaya, nada más lejos de la realidad, dado que Philippe nació en Río de Janeiro, Brasil. Conoció a Javier, del cual se hizo buen amigo, cuando éste comenzó su periodo de prácticas en el colegio. Suelen tomar el café juntos en los recreos, mientras hablan de la vida y la pereza que da la burocracia. La gente piensa que es español porque apenas conserva su acento.</p>	
Razones para cometer el crimen	
<p>Un día, Philippe tenía que quedarse a cuidar el recreo, por lo que le preguntó a Javier si podía hacerle el favor de ir a buscarle un café solo largo descafeinado con azúcar para él. El chico, por supuesto, accedió. Fue a un bar cercano, compró el café, se lo llevó y se fue a seguir preparando su actuación para la semana cultural. Cuando Philippe se dispuso a tomar su querido café, se dio cuenta de que llevaba sacarina en vez de azúcar. Esto provocó en "el portugués" un sentimiento enorme de odio hacia Javier, dado que Coutinho odia la sacarina más que al diablo, y consideró que su amigo le pidiera el café con sacarina la mayor traición que podía haberle hecho. Lo que Philippe no sabía era que su amigo le había pedido el café con azúcar, pero el camarero se lo puso con sacarina porque le dio la gana.</p>	

Ilustración 8. Ficha policial nº5 (1). Fuente: elaboración propia.

COARTADA:

"¿Yo? ¿De verdad? Venga ya, estáis de broma o algo. Pero vamos a ver, si yo era uno de los (le sale algo de portugués por los nervios) melho-hmps- mejores amigos que Javi tenía aquí en el colegio. Además, no salí de la sala en la que estábamos para absolutamente nada, no sé, estuve con todos hasta que nos fuimos a dormir, de hecho, Javier se quedó el último porque quería revisar unas cosas de un truco de nosequé; el resto nos fuimos a dormir, así que no sé quién puede haber sido."



Ilustración 9 Ficha policial nº5 (2). Fuente: elaboración propia.

Además, se ideó la construcción de una escena del crimen en el pabellón, imprimiendo billetes falsos con las caras tanto de los sospechosos como del asesinado, cartulinas amarillas como números de evidencias (solo son decorado), cinta adhesiva amarilla y conos chinos amarillos. El docente, a su vez, se caracterizará como un detective o agente de la INTERPOL durante todo el transcurso de la propuesta:



Ilustración 10. Docente (autor del TFG) caracterizado como detective. Fuente: elaboración propia.



Ilustración 11. Escena del crimen. Fuente: elaboración propia.



Ilustración 12. Billetes editados para la gamificación. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestran las diferentes sesiones con sus respectivas actividades:

SESIÓN 1

ACTIVIDAD 1: ¡Que comience la investigación!
(Presentación)

Lugar: aula y pabellón **Duración:** 30 minutos

MATERIALES

- Videos de las coartadas.
- Ordenador y proyector.
- 4 fundas de plástico para folios cada una con las fichas policiales de todos los sospechosos.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

Esta sesión da comienzo a la gamificación, y está dividida en dos partes/actividades. En esta primera actividad los investigadores (alumnos) entran al aula y se sientan en sus pupitres. La incertidumbre se rompe cuando entra una persona caracterizada como policía.

El agente dice:

"Bueno, pues ya estáis todos aquí. Supongo que sabéis por qué. ¿Ah, que no os habéis enterado? Como sabéis, se iba a realizar una semana cultural en este centro esta misma semana.

Todos los preparativos marchaban viento en popa, se habían organizado actividades de diversa índole como charlas sobre vida saludable, dieta, diferentes deportes con expertos, clases de diferentes deportes, salidas del centro para realizar algunas actividades deportivas... todo esto organizado por el personal docente del centro, el cual invirtió una gran cantidad de dinero.

Estos maestros, para celebrar que toda la organización y preparación de esta increíble semana cultural, que iba a encantar a los alumnos del colegio, deci-

dieron organizar una cena y una pequeña fiesta después de la misma.

Todos disfrutaron de la cena y lo pasaron en grande durante la fiesta. Sin embargo, a la mañana siguiente, Andrés, el maestro tutor con el que Javier estaba llevando a cabo las prácticas, apareció en la sala de profesores, totalmente pálido: había encontrado a Javier sin vida en el pabellón, rodeado de billetes; alguien lo había asesinado y se había llevado todo el presupuesto destinado a la semana cultural.

La autopsia reveló que había sido estrangulado con una soga, la cual nunca llegó a encontrarse, y el caso fue archivado tras no encontrarse pruebas suficientes, pues todos los sospechosos disponían de coartada.

Pero contra todo pronóstico, un chivatazo provoca la reapertura del caso: el médico encargado de llevar a cabo la autopsia, había sido sobornado. Javier no murió estrangulado con una soga.

Ante esta inesperada información, la INTERPOL decide tomar parte en el caso, poniendo al frente de este tanto a uno de sus mejores agentes, el cual necesita la ayuda de los alumnos del colegio para poder dar respuesta a uno de los crímenes más misteriosos de los últimos tiempos".

Tras esto se les mostrarán proyectados los videos de las coartadas, y el maestro acompañará a los alumnos hasta el pabellón para ver la escena del crimen, y allí se dividirá al grupo en 4 equipos de investigadores, se les entregará a cada grupo una funda de plástico con las fichas policiales. A partir de aquí, comenzarán las actividades para conseguir las pistas necesarias para resolver el caso.

Tabla 3. Actividad 1. Fuente: elaboración propia.

SESIÓN 1

ACTIVIDAD 2: Baila conmigo

Lugar: pabellón o patio Duración: 25 minutos

MATERIALES:

- 8 conos
- 1 colchoneta grande
- 10 indiaca
- 4 vallas
- 20 botellas de plástico
- 4 aros
- 10 pelotas

OBJETIVOS DEL JUEGO:

- Conseguir realizar todas las coreografías y finalizar teniendo al menos a la mitad del grupo realizando la prueba.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

- Trabajar habilidades motrices básicas (desplazamiento, salto, carrera y lanzamiento).
- Respetar las normas y a los compañeros de juego.
- Usar las habilidades no físicas durante el desarrollo de la actividad física (la memoria).

DESARROLLO DEL JUEGO:

Todos los investigadores se colocan en círculo dejando en el medio de este al maestro. Este realizará diversas coreografías, siendo estas un total de 5, que incluyen diferentes movimientos como: palmadas, saltos, giros, etc. Primero las combinaciones las realizará la coreógrafa y, a continuación, le seguirán los investigadores. Una vez el maestro haya terminado de realizar la secuencia, pasa a realizar la observación de los investigadores, con la intención de observar si la realizan correctamente. En caso de que algún investigador se equivoque y el maestro lo vea, este tendrá que ir a la zona del circuito y superarlo, para poder volver con el grupo. En este circuito tendrán que realizar un zigzag entre 5 conos, después realizar 4 saltos a pies juntos de aro en aro, pasar arrastrándose por debajo de picas sostenidas por 2 conos (vallas), dar una voltereta en la colchoneta y finalmente utilizar una pelota o indiaca para derribar un bolo de una

fila de bolos a 3 metros de distancia de la zona de lanzamiento, en el momento que hayan superado el circuito. Comenzará una nueva serie de movimientos, y así sucesivamente.

REGLAS:

1. No se podrá volver a la zona de la coreografía hasta que no se haya realizado el circuito correctamente.
2. Solo se podrá acceder a la coreografía en el inicio de una serie de movimientos.
3. Si no supera correctamente el circuito, deberá repetirlo hasta que así se haga.

OBSERVACIONES:

- Los objetos de lanzamiento para los bolos podrán variar para aumentar la dificultad: balón, pelota o indiaca.
- Las series de movimientos estarán divididas en bloques dependiendo de su dificultad. Estos bloques se diferencian en la dificultad de los movimientos y en cuántos movimientos seguidos hay que realizar.
- Secuencias de movimientos:

1. Palmada + vuelta sobre sí mismos + palmada + palmada + salto + salto + agacharse + vuelta sobre sí mismos + tumbarse + palmada tumbados
2. Salto + tumbarse + palmada de pie + salto + palmada por encima de la cabeza + tumbarse + palmada tumbados + salto + vuelta + vuelta con palmada.
3. Tumbarse + salto con palmada + palmada por encima de la cabeza + agacharse + tumbarse + vuelta con palmada + salto + vuelta sobre sí mismos + tumbarse + agacharse
4. Agacharse + palmada con salto + agacharse + tumbarse + vuelta con palmada + vuelta sobre sí mismos + tumbarse + palmada tumbados + salto + salto con vuelta
5. Salto con palmada + tumbarse + salto con media vuelta + agacharse + tumbarse + palmada por encima de la cabeza + tumbarse con palmada + salto + salto con otra media vuelta + tumbarse.



Tabla 4. Actividad 2. Fuente: elaboración propia.

SESIÓN 2

ACTIVIDAD 3: Billar humano

Lugar: Pabellón o patio Duración: 25 minutos

MATERIAL:

- 16 pelotas de Pílates de 65 centímetros.
- 24 conos

OBJETIVOS DEL JUEGO:

- Ayudar a ganar la partida de billar a la Flamenca para hacer honor a su hermano.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

- Trabajar y cooperar en equipo fomentando el compañerismo.
- Desarrollar estrategias de juego.

DESARROLLO DEL JUEGO:

Cada grupo de investigadores se dividirá en 2 equipos de 3 y 2 personas cada uno, siendo uno de ellos complementado por el maestro. Los investigadores deberán conseguir meter el máximo número de pelotas en las zonas delimitadas por conos antes de que lo haga el equipo rival, utilizando como herramienta de golpeo cualquier parte del cuerpo. Cada equipo tendrá su color de pelotas identificado con un número y color, por lo que solo podrán golpear la que les corresponda y, en caso de que introduzcan la bola negra por error, perderán la partida, como indica el reglamento del billar americano.

REGLAS:

1. Los alumnos tendrán que golpear una vez cada uno siguiendo un orden establecido por ellos.
2. Los golpes solo se podrán realizar con el pie.
3. Si golpeas una bola del color que no te corresponde será falta y dos tiros para el otro equipo contrario.
4. Si metes una pelota del equipo rival por error, también será falta y dos tiros para el equipo contrario.
5. Si se mete la pelota con el número 8 antes del final de la partida, perderá el equipo que lo haya hecho.
6. Después de las faltas se tendrá que lanzar desde el punto de inicio de la partida.

OBSERVACIONES:

- Las 15 pelotas están marcadas de la siguiente manera:
 - 7 con folio rojo numeradas del 1 al 7,
 - 7 con folio azul numeradas del 9 al 15.
 - 1 con folio negro y con el número 8.
 - 1 pelota con folio de color blanco.
- En caso de que se saiga el balón de la zona de juego se volverá a colocar en la posición en la que estaba antes del lanzamiento.
- Las zonas para meter las pelotas estarán delimitadas por 6 conos y seguirán la distribución habitual de las troneras de billar, siendo estas 4 en las esquinas y dos en la zona central.



Tabla 5. Actividad 3. Fuente: elaboración propia.

SESIÓN 2

ACTIVIDAD 4: La hora punta

Lugar: pabellón Duración: 25 minutos

MATERIAL:

- 13 aros
- 12 folios con un número del 1 al 12.
- 6 indiacas
- Reloj de pared
- 6 papeles en blanco
- 6 lápices

OBJETIVOS DEL JUEGO:

- Conseguir superar las pruebas para recibir minutos.
- Sumar los minutos de forma correcta para hallar la hora del crimen, y que de esta forma el testigo conceda la pista.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

- Promover el compañerismo y el trabajo en equipo
- Respetar las reglas del juego y a los compañeros de juego
- Desarrollar estrategias de cara a su uso en el juego
- Usar habilidades no físicas durante el desarrollo de la actividad física (cálculo matemático).

REGLAS:

1. La primera prueba se puede llevar a cabo con cualquier tipo de desplazamiento; incluso atamar entre rondas (reptando, a la pata coja...), en caso de elegir desplazamientos más complicados, otorgar 2 minutos en vez de minuto y medio para colocarse.
2. La segunda prueba también puede realizarse lanzando aros a una pica que sería colocada dentro del aro central. De realizarse, se aumentaría la distancia hasta el centro, dado que acertar con las indiacas es más complicado debido a la menor predictibilidad de sus rebotes.

DESARROLLO DEL JUEGO

Esta actividad está compuesta por dos pruebas:

• La primera prueba: los investigadores se colocan en los aros necesarios para sumar ciertas cantidades de forma conjunta, evitando ser más de una persona por aro. Para ello, se colocan en fila detrás del número doce saliendo de uno por uno; hasta que uno no ha llegado a su número, el siguiente no puede salir, además, los que salgan en puesto impares deberán llegar al número que decidan corriendo por fuera del círculo en el sentido de las agujas del reloj, y los que salgan en posición par deberán ir saltando de aro en aro, y entre los huecos entre aros, a pies juntos, en sentido contrario a las agujas del reloj. Un ejemplo sería que el testigo les pida sumar 34, y lo hagan colocándose en los números 1, 3, 5, 7, 8 y 10, la cual sería una de las formas de resolverlo. Se llevará a cabo con 3 resultados diferentes. El tiempo para colocarse es de 90 segundos. Si el resultado de la suma es erróneo, se realiza de nuevo. Llevar a cabo las 3 rondas de forma correcta

• La segunda prueba: cada uno de los investigadores se sitúa en un aro, dejando una separación de un aro a cada lado con el resto de los compañeros. Desde estas posiciones, deberán lanzar 2 indiacas cada uno, con la intención de que queden dentro del aro central. Para superar la prueba, el grupo deberá acertar al menos 5 indiacas dentro del aro tras sus 12 lanzamientos. Una vez lo hayan logrado, el testigo les revelará la segunda cantidad de minutos: 273.

Una vez superadas ambas pruebas, se otorgará al grupo un reloj de pared, papel y lápiz. El grupo deberá sumar correctamente los minutos, y hallar cuántas horas y minutos representa el resultado. Tras esto, girarán las manecillas del reloj de pared hasta la hora resultante, y le mostrarán el reloj al testigo. El resultado correcto es las 11:22. De no ser así, deberán repetir el cálculo y volver a girar las manecillas hasta que el resultado sea correcto.

OBSERVACIONES:

- Círculo formado por 12 aros con cartulinas al lado con los respectivos números del 1 al 12, y un aro en el centro.
- Debemos estar atentos en cada ronda de cada actividad para comprobar la dificultad que ésta presenta para los investigadores, y reducir o aumentar la misma de cara a la siguiente ronda de cara que represente un reto.



Tabla 6 Actividad 4. Fuente: elaboración propia.

SESIÓN 3

ACTIVIDAD 5: El partido más esperado

Lugar: pabellón o patio Duración: 30 minutos

MATERIALES:

- Balón de balonmano o pelota de goma.
- 8 conos.
- Silbato.
- Cinta adhesiva.

OBJETIVOS DEL JUEGO:

Jugar un partido de *twincon* siguiendo las reglas oficiales.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

- Promover el compañerismo y el trabajo en equipo.
- Respetar las reglas del juego y a los compañeros de juego.
- Desarrollar estrategias de cara a su uso en el juego.

DESARROLLO DEL JUEGO:

Los grupos de investigadores competirán entre ellos en 2 partidos simultáneos de 25 minutos, en cada uno de los cuales se enfrentará un equipo contra otro, en el deporte alternativo *twincon*, creado por el profesor por un maestro de educación física valenciano, Pau *Motani*, y podemos encontrar toda la información necesaria sobre este deporte en la página web oficial acerca del mismo, así como el siguiente vídeo en la plataforma YouTube, el cual explica todo el reglamento:

<https://www.youtube.com/watch?v=34s1B9-Cvml>

Se puede utilizar la pizarra digital para reproducir el vídeo, con lo que a nuestros alumnos le quedará muy claro todo el reglamento.

REGLAS:

- Se debe seguir el reglamento al pie de la letra.
- En caso de hacer trampas, el equipo al que pertenezca dicho jugador perderá automáticamente el encuentro.

OBSERVACIONES:

- Se debe comprobar mediante algunas preguntas de repaso, que todos los alumnos han entendido todas las reglas.
- Se debe estar muy atento al transcurso de los encuentros, pues somos el único árbitro para ambos partidos.



Tabla 7. Actividad 5. Fuente: elaboración propia.



SESIÓN 3

ACTIVIDAD 6: El desenlace final

Lugar: aula Duración: 25 minutos

MATERIALES

- Videos de las 4 pistas.
- Video final.
- Proyector y ordenador.
- Fundas de plástico con las fichas policiales.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Esta última actividad supone el fin de la propuesta de gamificación. Para comenzar, se volverán a reproducir los 4 videos de las pistas; tras esto los investigadores revisarán cooperativamente todas las anotaciones, pistas, fichas policiales, testimonios y coartadas, para así tener un claro acusado por el delito.

Esta reunión se lleva a cabo en el aula, colocando a cada grupo de investigadores separados entre sí para evitar que se escuchen.

Tras esto se llevará a cabo un juicio en el que cada grupo acusará al sospechoso que consideren culpable del crimen. Una vez se dicte sentencia, se reproducirá el video final, en el cual recibirán la llamada de un número desconocido: es el propio Javier, el cual justificará por qué ha simulado su muerte y mostrará a su cómplice.

Tabla 8. Actividad 6. Fuente: elaboración propia.

Esta propuesta de gamificación ha sido aplicada con las clases de 5ºA y 6ºA del CEIP San Francisco de Ciudad Rodrigo (Salamanca).

Para evaluar si la experiencia resultó satisfactoria para el alumnado, se creó un breve cuestionario tipo Likert, de tan solo 12 ítems, adaptado en base a estudios previos, con preguntas acerca del grado de concordancia del alumnado respecto a algunos aspectos de la propuesta. Cabe destacar que en el cuestionario, estar totalmente de acuerdo no siempre supone algo positivo ni estar totalmente en desacuerdo supone siempre algo negativo.

El número total de alumnos que experimentaron la propuesta fue de 40.

El cuestionario es el siguiente:






NOMBRE _____	TOTALMENTE DE ACUERDO 	DE ACUERDO 	NO SÉ 	EN DESACUERDO 	TOTALMENTE EN DESACUERDO 
1. Me gustaría seguir realizando actividades como esta.					
2. Cuando estoy haciendo una actividad como esta me siento mal porque me pongo nervioso.					
3. Prefiero hacer actividades como estas que actividades tradicionales como juegos simples.					
4. Participo mucho en clase cuando hacemos actividades como esta.					
5. Mi interés por los deportes aumenta cuando juego en actividades como esta.					
6. Me enfado cuando mi equipo no adivina el culpable antes que el resto.					
7. Prefiero hacer las actividades rápido para conseguir la pista que hacerlas bien.					
8. Creo que realizar actividades así me ayudará a mejorar mi nota en Educación Física.					
9. Me he distraído más fácilmente en estas clases que en las demás.					
10. Estaba deseando acabar esta actividad porque no me gusta.					
11. No me esfuerzo en los juegos de esta actividad porque me aburren.					
12. Cuando hago actividades como esta me gusta más trabajar en equipo.					

Tabla 9. Cuestionario tipo Likert. Fuente: elaboración propia.

Tras realizar la encuesta con los alumnos de ambas clases, os resultados del estudio fueron los siguientes:




NOMBRE _____	TOTALMENTE DE ACUERDO 	DE ACUERDO 	NO SÉ 	EN DESACUERDO 	TOTALMENTE EN DESACUERDO 
1. Me gustaría seguir realizando actividades como esta.	31 (77.5%)	8 (20%)	1 (2.5%)		
2. Cuando estoy haciendo una actividad como esta me siento mal porque me pongo nervioso.		2 (5%)	1 (2.5%)	13 (32.5%)	24 (60%)
3. Prefiero hacer actividades como estas que actividades tradicionales como juegos simples.	4 (10%)	14 (35%)	12 (30%)	7 (17.5%)	3 (7.5%)
4. Participo mucho en clase cuando hacemos actividades como esta.	16 (40%)	11 (27.5%)	8 (20%)	4 (10%)	1 (2.5%)
5. Mi interés por los deportes aumenta cuando juego en actividades como esta.	13 (32.5%)	20 (50%)	5 (12.5%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)
6. Me enfado cuando mi equipo no adivina el culpable antes que el resto.	2 (5%)	3 (7.5%)	4 (10%)	14 (35%)	17 (42.5%)
7. Prefiero hacer las actividades rápido para conseguir la pista que hacerlas bien.	2 (5%)	1 (2.5%)	4 (10%)	12 (30%)	21 (52.5%)
8. Creo que realizar actividades así me ayudará a mejorar mi nota en Educación Física.	19 (47.5%)	14 (35%)	6 (15%)	1 (2.5%)	
9. Me he distraído más fácilmente en estas clases que en las demás.	2 (5%)	3 (7.5%)	6 (15%)	14 (35%)	15 (37.5%)
10. Estaba deseando acabar esta actividad porque no me gusta.		1 (2.5%)	2 (5%)	9 (22.5%)	28 (70%)
11. No me esfuerzo en los juegos de esta actividad porque me aburren.			4 (10%)	6 (15%)	30 (75%)
12. Cuando hago actividades como esta me gusta más trabajar en equipo.	25 (62.5%)	9 (22.5%)	6 (15%)		

Tabla 10. Resultados del cuestionario. Fuente: elaboración propia.

Considero estos resultados muy positivos, dado que los mayores porcentajes de respuestas se acumulan en “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” en las cuestiones positivas, así como en “en desacuerdo” y “totalmente en desacuerdo” para las cuestiones negativas. Además, como resultados destacables, la gran mayoría señala esta propuesta como potenciadora del compañerismo y trabajo en equipo (cuestiones 6 y 12), la motivación hacia la actividad física y el deporte (cuestiones 5 y 8), y la participación (cuestiones 3, 4,). Por último, como se puede apreciar de forma evidente, a la gran mayoría de los alumnos les gustaría seguir realizando actividades similares (de gamificación).

5. Conclusiones:

La gamificación proporciona a alumnado y profesorado el medio preciso para conseguir el fin deseado: un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado a través de metodologías activas de gamificación, que utilice los recursos digitales para proporcionar motivación extrínseca e intrínseca (Silva et al., 2018). Este proceso de gamificación aplicado a la educación tiene como fin último promover la motivación, el compromiso y ciertos comportamientos en el alumnado (Lee & Hammer, 2011).

Todo esto ha sido estudiado, diseñado y aplicado durante este trabajo. Creo que se han cumplido con los objetivos que se propusieron: en cuanto a los específicos, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica sobre la gamificación, la cual ha cumplido la función de marco teórico, dado que me ha permitido conocer la situación actual de esta estrategia didáctica en profundidad, así como todos los elementos que engloba. Además, he conseguido diseñar una propuesta de gamificación fácilmente trasladable a cualquier centro educativo, debido a sus características de duración (tres sesiones), fusionando la complejidad argumental con la sencillez en los recursos educativos y materiales didácticos utilizados, a los cuales puede acceder cualquier maestro de cualquier centro.

Además, he conseguido aplicar la propuesta diseñada en un centro de Educación Infantil y Primaria, concretamente en un grupo de 5º y otro de 6º de Primaria.

Por último, he adaptado un cuestionario validado para comprobar el grado de satisfacción del alumnado sobre la propuesta, con unos resultados muy positivos, que reflejan la capacidad motivante de la gamificación, y el impulso de valores como el esfuerzo y el compañerismo que esta potencia.

Todo esto me ha llevado a completar con éxito mi objetivo general: la creación de una propuesta de gamificación para el desarrollo de las habilidades motrices en el último ciclo de Educación Primaria

Futuros estudios podrían suplir algún punto débil del presente trabajo, como la limitación en el número de grupos que se ha aplicado en el colegio, o la comparación de resultados respecto a otras propuestas de mayor y menor duración, por ejemplo, una que ocupe un trimestre o curso entero, y otra que ocupe tan solo una sesión.

Aun así, podríamos afirmar que la gamificación es una técnica muy eficaz, en cuya investigación se debería seguir avanzando, con el fin de encontrar la tipología más efectiva para cada situación. Aún en el momento de auge en el que se encuentra, sigue siendo un terreno muy poco explorado para las posibilidades que ha demostrado ofrecer.

6. Referencias bibliográficas:

Acosta-Medina, J. K., Torres-Barreto, M. L., Álvarez-Melgarejo, M. & Paba-Medina, M. C. (2020). Gamificación en el ámbito educativo: Un análisis bibliométrico. *I+D Revista de Investigaciones*, 15 (1), 28-36. <https://www.udi.edu.co/revistainvestigaciones/index.php/ID/article/view/231>

Alejaldre, L., García, A. M. *Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza del español* [Archivo PDF]. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_50/congreso_50_09.pdf

Arnedo-Moreno, J., González, C. S., Mora, A., y Riera, D. (2015). *A literature review of gamification design frameworks*. Skövde, Sweden, 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games). <https://cutt.ly/aJK7Kem>

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. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 5(2), 323-350. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.2.5257>

Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ?. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 86, págs. 7-15. <https://cutt.ly/rJK7jwe>

Azorín, M. A. (2019). Un año gamificado y lleno de valores en E.F. (M. Ortuño, editor). La clave de la gamificación. *El viaje de Eneas: revista de educación e investigación*, 10, p. 3-6. <https://cutt.ly/SJK7EtR>

Belmonte, M. L., García-Sanz, M. P., & Hernández-Ramos, J. P. (2021). Evaluación de un taller de gamificación para formar al Homo Ludens educativo. *Revista Portuguesa de Educação*, 34, 226-245.

Bueso Bello, J. J., y Chamorro Durán, C. (2019). Proyecto: aumentando la historia. En Ortuño Arregui, M. (editor). La clave de la gamificación. *El viaje de Eneas: revista de educación e investigación*, 10, p. 7-10. <https://cutt.ly/IJK74m2>

Caillois, R. (2001). *Man, Play and Games*. Urbana & Chicago, Estados Unidos de América: University of Illinois Press.

Carreras, C. (2017). Del homo ludens a la gamificación. *Quaderns de filosofia 4 (1)*, p.107-118. <https://ojs.uv.es/index.php/qfilosofia/article/view/9461/9472>

Csikszentmihalyi, M. (2004). *Flow, the secret to happiness* [Archivo de video]. https://www.ted.com/talks/mihaly_csikszentmihalyi_flow_the_secret_to_happiness?language=lb#t-9033

Csikszentmihalyi, M. (2010). *Fluir (flow): Una psicología de la felicidad*. Editorial Kairós, S. A.

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. <https://cutt.ly/tJK7MRs>

Ezquerro, R. (2020). *Propuestas de gamificación en Educación Física* [Archivo PDF]. <https://cutt.ly/IJK7XvX>

García-Lázaro, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: revista educativa digital*, 27, 71-79.

González-Bueno, G., Gómez, S. F. (2019). *Malnutrición, obesidad infantil y derechos de la infancia en España*. Madrid, España: UNICEF Comité Español. <https://cutt.ly/HJK5wKE>

Gutierrez, R. (1997). *El juego de grupo como elemento educativo*. Editorial CCS.

Huizinga, J., (1972). *Homo Ludens*. Madrid, España: Alianza Editorial.

Hunicke, R., Le Blanc, M., Zubek, R. (2004). *MDA: A formal approach to game design and game research*. AAAI Workshop on Challenges in Game.

Hsin-Yuan, W., y Soman, D. (2013). *A Practitioner's Guide to Gamification of Education* [Archivo PDF]. <https://mybrainware.com/wp-content/uploads/2017/11/Gamification-in-Education-Huang.pdf>

Jacquin, G. (1958). La educación por el juego. Madrid: Atenas.

Leary, B. (2012, 17 de febrero) *Ray Wang of Constellation Research: Gamification Is On*. Small Business TRENDS. <https://smallbiztrends.com/2012/02/ray-wang-constellation-research-gamification.html>

Martín Caraballo, A. M., Herranz, P., & Segovia, M. M. (2017). Gamificación en la educación, una aplicación práctica con la plataforma Kahoot. *Anales de ASEPUMA*, 25, 2.

Melo, M.P., Hernández, M. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación educativa*, 14(66), 41-63. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000300004&lng=es&tlng=es

Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 44, 29-47. <https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>

Ortega, R. (1988). El juego infantil. Revisión de la teoría de Vygotski sobre la naturaleza psicológica del juego. *Investigación en la Escuela*, 4, 19-24. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/59110/el%20juego%20infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz, D. (2018). *Escuela de magia Kantic@*. Wix. Consultado el 26 de marzo de 2022. <https://dondavidruiz.wixsite.com/magiakantica>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.

Seminario de Educación Física de Aranda. (2015) *De la gimnasia a la Educación Física*. Diputación de Burgos. <https://es.calameo.com/read/00424792764f6e153b886>

Soler Lanagrán, A. y Castañeda Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*, 9 (2), 187-198. <https://cutt.ly/HJK718f>

Vicente, M. (2021). *Creación de un videojuego educativo para Educación Primaria en Ciencias de la Naturaleza: Aprendiendo sobre los ecosistemas*. [Manuscrito no publicado]. Universidad de Salamanca.

Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, Pennsylvania: Wharton School Press.