

# **PROPUESTA DE GAMIFICACIÓN EN EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO EN LOS RECREOS ACTIVOS**

TRABAJO DE FINAL DEL  
MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL  
PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN  
PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS.

ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN FÍSICA.

**ALBERTO ABREU BARRETO**

**CURSO ACADÉMICO: 2019 - 2020**

Tutor: Adolto Hernández Álvarez



## **Contenido**

Resumen.....	5
Abstract .....	5
1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
3. ANTECEDENTES .....	6
4. OBJETIVOS .....	19
5. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO .....	19
6. RESULTADOS .....	30
7. DISCUSIÓN.....	35
8. CONCLUSIONES .....	37
9. BIBLIOGRAFÍA .....	38
10. ANEXOS .....	42

ÍNDICE DE TABLAS	Pág.
Tabla 1	12
Tabla 2	16
Tabla 3	20
Tabla 4	20
Tabla 5	21
Tabla 6	30

ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1	15
Figura 2	19
Figura 3	27
Figura 4	28

## **Resumen**

Al constatar estadísticamente la correlación entre los altos índices de obesidad y las altas cifras de inactividad física, este trabajo de fin de máster pretende proponer una alternativa con el objetivo de mejorar dichas estadísticas. Esta propuesta se realiza para reducir los riesgos y mejorar la calidad de vida del alumnado, centrándose en los grandes problemas de motivación que hoy día sufre de manera generalizada el alumnado de secundaria, para ello se ha elaborado una propuesta de gamificación adaptada ya que se considera que la aplicación de la gamificación como herramienta educativa favorece en gran medida la motivación. Para justificar como una metodología gamificada puede favorecer cambios de hábito que repercutan en la salud se han revisado varias propuestas de numerosos autores. También se ha llevado a cabo una investigación gracias a algunos alumnos y alumnas de un centro de la zona centro de Santa Cruz de Tenerife. Los resultados obtenidos muestran como una propuesta de este tipo puede incidir positivamente en el alumnado.

Palabras clave: Educación Física, motivación, recreos, gamificación.

## **Abstract**

Verifying the correlation between the high rates of obesity and the high index of physical inactivity, this master's thesis aims to propose an alternative with the objective of improving said statistics. This proposal intends to reduce risks and improve the quality of life for students, focusing on the major motivational problems that secondary school students suffer in a generalized way, for this purpose a proposal adopting gamification has been developed since it is considered that its application as an educational tool greatly favors motivation. To justify how a gamified methodology can favor changes in habit that have an impact on health, documentation by numerous authors have been reviewed. An investigation has also been carried out thanks to some students from a high school in the central area of Santa Cruz de Tenerife. The results obtained show how a proposal of this type affects the students.

Keywords: Physical Education, motivation, recess, gamification.

## **1. INTRODUCCIÓN**

No es ningún secreto que la participación del alumnado en actividades físicas durante los tiempos de recreo va disminuyendo cuánto más mayores son. Al alumnado de los primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) les resulta mucho más sencillo participar en diversos juegos o deportes en los recreos, mientras que los mayores prefieren realizar otro tipo de actividades (Serra, 2014).

Este hecho es un problema ya que desde instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) remarca la importancia de los centros educativos en el desarrollo de las destrezas físicas y en conseguir que estos sean activos. Autores como Ching y Ludwig (2013) defienden que aumentar los niveles de actividad física del alumnado debe ser un objetivo primordial para la salud pública. A los problemas de sobrepeso se le asocian varios tipos de enfermedades como diabetes, enfermedad coronaria o la osteoporosis provocados por la reducción de la actividad física y la movilidad por parte de la población (Rodríguez, 2016). Actualmente Canarias tiene un verdadero problema, ya que frente al 13,9% en obesidad y el 12,5% en toda España,

cuenta con unos porcentajes de sobrepeso del 18% entre sus habitantes y situándose en un rango de edad de entre 2 y 22 años y un 32,8% con sobrepeso según Jose (2010). Por todo ello debemos reflexionar sobre la importancia de la actividad física diaria y su impacto en el peso de la población, ya que organizaciones como la OMS (2015) consideran indispensable realizar al menos 60 minutos de actividad física diaria moderada o vigorosa (AFMV) para combatir el estilo de vida sedentario que se está expandiendo cada vez más en nuestra sociedad. Autores como Martínez (2016), han realizados estudios para indicar que en España solo un 5% del segmento de la población entre infancia y adolescencia cumple con los mínimos recomendados por la OMS. En los centros educativos el alumnado dispone de media hora de recreo para comer y descansar de las clases, ya sea interactuando con el alumnado o realizando ejercicio físico, pero dadas las cifras de obesidad y sobrepeso media hora diaria de ejercicio podría tener un gran impacto, esto sin tener en cuenta la adherencia que la actividad física produce entre sus practicantes. Todo ello sin entrar a debatir sobre si dos horas semanales de Educación Física es suficiente o no para el alumnado.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Respecto a conseguir que alumnado aumente su actividad física diaria habría que buscar alternativas, por ello este trabajo intenta mezclar una nueva tendencia como puede ser la gamificación para motivar al alumnado, si bien en torno a la gamificación existen una serie de dudas en cuanto a si debería ser aplicada o no en Educación Física (EF), ya que por un lado nos aporta ese extra motivacional, pero por otro lado si no se sientan muy bien unas bases puede ser un problema que podría reducir el compromiso motor del alumnado.

Sin duda el principal problema a abordar es la motivación, considerándose en el ámbito educativo que el éxito de los programas de cualquier actividad en EF depende en gran parte de la motivación que experimenta el alumnado, la cual si un docente utiliza las medidas adecuadas puede ser modificada (Cecchini, Fernández-Rio y Méndez-Giménez, 2014; Moreno-Murcia, Cervelló, González-Cutre, Julián y Del villar, 2011). Como una de las principales soluciones ante esta problemática se plantea la gamificación, cuyo incremento motivacional es considerado como el punto fuerte que debemos destacar en entornos gamificados (Monguillot, González, Zurita, Almirall y Guitert, 2015).

## **3. ANTECEDENTES**

Este trabajo gira en torno a tres ejes que están correlacionados: los recreos, la motivación del alumnado y la gamificación como metodología innovadora para fomentar esta última.

### **3.1-Marco Teórico**

Según Ridgers y Stratton (2005), el recreo se considera como un espacio no curricular, que tiene lugar entre las clases, para el desarrollo de los jóvenes en actividades de ocio El recreo es de los pocos espacios de los centros en el que el alumnado tiene una libertad considerable y, aunque siempre ha de haber profesores en vigilancia que garanticen la seguridad y la armonía, se fomenta una libertad superior para relacionarse respecto a las clases. Por ello, los recreos tienen un gran valor para los adultos, ya que si observamos con detenimiento podemos observar el verdadero

comportamiento social del alumnado, pudiendo prevenir situaciones sexistas, de acoso, de bullying... De la observación de dichos recreos, Hinkley, Crawford, Salmon, Okely y Hesketh (2008) entresacan conclusiones muy útiles para el posterior desarrollo de la propuesta de gamificación, como que los chicos son indudablemente más activos en los recreos que las chicas, constituyendo los recreos una oportunidad de ser competitivos a través de deportes como el fútbol o el baloncesto y, por norma general, ellas prefieren socializar y crear nuevas amistades. Por ello la propuesta de gamificación debe ser considerada para incentivar a ambos géneros de la misma forma.

La motivación juega un papel fundamental en las clases de EF y puede favorecer la práctica de actividad física fuera del contexto escolar, tal y como presenta el modelo transcontextual de la motivación (Hagger y Chatzisarantis, 2012). Asimismo, las experiencias positivas en EF pueden favorecer hábitos de vida saludables y, mientras que las experiencias negativas, durante las clases de EF y en las actividades deportivas, promueven la inactividad física y el sedentarismo (Beltrán-Carrillo, Devís-Devís, Peiró-Velert y Brown 2012). Muchos investigadores se han apoyado en la teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989) y en la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2000) para analizar las diferentes variables motivacionales, pudiendo lograr conductas más adaptativas y mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según la *teoría de las metas de logro* (Nicholls, 1989) el contexto condiciona tanto la orientación motivacional como algunas de las conductas que aparecen. En las clases de EF, el clima motivacional que transmite el docente puede ser: el clima tarea o maestría que fomenta el proceso, la superación personal y el esfuerzo, o el clima ego o ejecución que promueve la competición interpersonal y evalúa a los alumnos mediante el uso de criterios públicos y comparativos. Según estos tipos de clima tarea o clima ego, Elliot y McGregor (2001) añaden que pueden darse dos formas: de aproximación, con comportamientos que se acercan hacia estímulos positivos y de evitación, con conductas que tienden a alejarse de los estímulos negativos (Elliot, Gable y Mapes, 2006).

La *teoría de la autodeterminación* (Ryan y Deci, 2000) señalan que existen varias formas de regulación motivacional:

- 1) Dentro de las formas más autónomas estarían: regulaciones intrínsecas (cuando el alumno participa en clase por placer) la integrada (cuando la participación en clase se integra en el estilo de vida) e identificada (cuando el alumnado considera que asistir a clase es beneficioso para él).
- 2) Dentro de las formas más controladas de regulación motivacional la regulación puede ser introyectada (el alumno se siente culpable al no asistir o participar en la clase) y externa (cuando la participación en clase se realiza con el objetivo de obtener una recompensa externa).
- 3) También existe la desmotivación o falta de motivación, tanto para asistir a las clases como para participar en ellas.

Las formas más autónomas de motivación se han asociado con consecuencias positivas como mayor interés y esfuerzo, mientras que las formas más controladas de motivación se han relacionado con efectos negativos como el aburrimiento (Ntoumanis y Standage, 2009).

Las diferentes formas de motivación pueden desencadenar diversas consecuencias en el alumnado (Vallerand, 1997), las cuales se han clasificado como cognitivas (concentración, atención y memoria), afectivas (diversión, satisfacción y aburrimiento) y comportamentales (persistencia en la tarea, rendimiento). Dentro del ámbito educativo, que los alumnos desarrollen un tipo u otro de motivación vendrá determinado por la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas, propias de todos los seres humanos y que deben ser atendidas para un correcto desarrollo y bienestar personal. Estas necesidades psicológicas básicas son tres: la autonomía, la competencia y las relaciones sociales. Dentro del contexto educativo de la Educación Física:

- 1) La autonomía se refiere a la necesidad del alumno de adquirir y desempeñar un papel y una función relevante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo dicho alumno el responsable de la autogestión de su propia práctica escolar y extraescolar.
- 2) La competencia hace referencia a la necesidad del alumno a sentirse capacitado para realizar las diferentes tareas propuestas, sentirse hábil.
- 3) Las relaciones sociales hacen referencia al deseo del alumno por sentirse integrado en un grupo, desarrollando interacciones interpersonales satisfactorias en su grupo de iguales.

Tanto la Teoría de las Metas de Logro como la Teoría de la Autodeterminación son teorías motivacionales que están apoyadas en el modelo jerárquico de Vallerand (2007), el cual presenta la existencia de tres niveles jerárquicos (situacional, contextual y global).

Dentro del ámbito educativo, el nivel situacional hace referencia a las sesiones o a una unidad didáctica, el nivel contextual engloba la EF en general y el nivel global hace referencia a un estilo de vida activo. La mejora de variables motivacionales a nivel situacional puede tener importantes consecuencias en los otros dos niveles. Por tanto, el docente de Educación Física se configura como un agente promotor de la práctica de actividad física presente y futura. Es por ello que la asignatura de EF en su deber de actuar como promotora de un estilo de vida saludable puede utilizar la gamificación como una herramienta diferencial para aumentar en gran medida la motivación intrínseca del alumnado, dando también la posibilidad de utilizar estrategias para el desarrollo de la motivación introyectada extrínseca como refuerzo en situaciones donde sea necesario.

¿Pero sabemos realmente qué es la gamificación? ¿O de dónde proviene? Ahondando en los antecedentes históricos de la gamificación, González (2014) señala que desde que la humanidad comprendió que aprender es parte esencial de su progreso y se crearon los primeros juegos con reglas, existe la gamificación esto no quiere decir que no existan ejemplos de gamificación mucho más antiguos.

En Mesopotamia 3.000 años a.C., aunque el conocimiento contemporáneo lo descubriera en 1992, un arqueólogo inglés, desenterró las tumbas reales de Ur (Irak). En ellas halló un tablero que se reveló como “el juego de las veinte casillas” y que se utilizó en la historia antigua desde la India a Egipto. Dicho juego era un ejemplo de gamificación, acota González (2014), porque era una especie de carrera de dados similar al juego de la Oca, reflejaba hechos relacionados con la existencia, de forma que quien participaba “jugaba” una vida real con casillas como *ankh nefer* (buena vida), *hesty*

*merty* (eres alabado y amado) o *amen or heb sed* (el festival religioso de los treinta años en el que se podía alcanzar la divinidad).

De esta forma, con dicho juego, se aprendía que una vida estaba llena de altibajos, de contratiempos y que el objetivo final, es llegar a ser una especie de ente divino para alcanzar el honor de ser enterrado con todos los esclavos en una pirámide de piedra.

Si se avanza hasta el siglo XIX, como acotan Almeida y Moya (2016) un pedagogo alemán llamado Frierdrich Fröbel, creyó haber hecho un invento revolucionario llamado Kindergarten o Jardín de Infancia, en donde los niños en la edad de preescolar, se les reúne para cuidarlos y formarlos a través de dinámicas de juego.

La mayoría de los juegos nacieron como reflejo de la vida real, muchas veces de la guerra. En la Edad Media, el ajedrez, era utilizado para enseñar estrategia militar.

Según Almeida y Moya (2016), en 1907, el militar Baden Powell funda el Movimiento Scout del Niño. Los *Boy Scouts*, basándose en la teoría pedagógica de la naturaleza y el excursionismo implementan un sistema de medallas que otorgan a sus miembros para reconocer sus logros en diversas áreas. Los Scouts pueden ganar insignias (*badges*) para ser competentes en una actividad, actuando de acuerdo con los principios de la organización y para asistir a eventos especiales.

En 1938, un historiador holandés, llamado Jhon Huizinga (1938) publicó un libro llamado *Homo Ludens* o el Hombre juega, en el que afirma que:

“El juego es una acción que se desarrolla dentro de ciertos límites de lugar, de tiempo, y de voluntad, siguiendo ciertas reglas libremente consentidas, y por fuera de lo que podría considerarse como de una utilidad o necesidad inmediata. Durante el juego reina el entusiasmo y la emotividad, ya sea que se trate de una simple fiesta, de un momento de diversión, o de una instancia más orientada a la competencia. La acción por momentos se acompaña de tensión, aunque también conlleva alegría y distensión”. (p. 217).

Ese mismo autor, por su parte, enfatiza que:

“Este punto tiene una gran relevancia ya que va a ser la base de una de las dudas que rodea a la gamificación, ya que a lo largo de los años se ha dado una confrontación entre los defensores de la gamificación en su concepto más revolucionario, defendiendo que para ser considerado gamificación debe estar directamente relacionado con las dinámicas de los videojuegos y acuñando la palabra ludificar para convertir en juego cosas que no lo son. Y los defensores de una gamificación mucho más tradicional”. (p. 217)

En 1973, se reconoce el poder de los juegos para involucrar a los empleados. Lanzado en 1973, *The Game of Work*, fue escrito por Charles Coonradt para abordar el problema de la disminución de la productividad en los Estados Unidos. Al darse cuenta de que la productividad estaba fallando a medida que aumentaban las ventas de equipos recreativos y deportivos, Coonradt sugirió, que la diversión y los juegos podrían ser la respuesta al problema del compromiso de los empleados. Siguiendo la línea planteada por Coonradt se puede relacionar directamente la motivación de los empleados con la motivación que buscamos generar en nuestro alumnado.

Seguidamente, en 1978, surge el nacimiento de los videojuegos sociales. Roy Trubshaw y Richard Bartle desarrollan MUD1, el primer juego de mazmorra multiusuario. Aunque su interfaz basada en texto era poco impresionante para los estándares de hoy, encendió el fusible para la explosión del juego social en línea.

En 1981, la gamificación llega a los cielos. *AAdvantage*, el primer programa de viajero frecuente del mundo, es lanzado por American Airlines. La iniciativa buscaba fomentar la lealtad de los clientes, ofreciendo recompensas por el patrocinio frecuente.

Posteriormente, en 1982, los académicos reconocen el potencial del juego. Con los juegos de computadora que demuestran habilidades inherentes para involucrar a los usuarios, comienzan a aparecer artículos que exploran posibles usos.

Con el transcurrir del tiempo, en 1996, los jugadores del juego son categorizados Bartle (1996) (desarrollador de MUD1) define 4 tipos de jugadores en función de cómo las personas se acercan a jugar un juego. Este modelo basado en la baraja americana, se convertiría en la piedra angular de muchas iniciativas de gamificación.

En 1999, la diversión se toma en serio, puesto que cada vez más personas comienzan a reconocer el poder de la diversión. Stephen Draper publica un ensayo que sugiere que el disfrute del usuario debe ser un requisito importante de todo el diseño de software.

Según Renobell y García (2014) Nick Pelling acuña la palabra gamificación en 2002 al hablar del diseño de una interfaz de usuario similar a un juego para dispositivos electrónicos comerciales (cajeros automáticos, máquinas expendedoras, teléfonos móviles).

La primera plataforma de gamificación moderna se hizo presente en el año 2005, Rajat Paharia, fundó *Bunchball*, una plataforma diseñada para impulsar la participación en sitios web, mediante la adición de una capa de mecánica de juego.

Posteriormente, en 2007, se habla de gamificación en el hogar. Kevan Devis, desarrolla *Chore Wars*. El sitio está diseñado para incentivar el acto de hacer tareas del hogar al convertirlo en un juego.

Es en el 2008, que la gamificación se da a conocer. En un artículo de blog que cubre su tiempo en la Social *Gammy Summit* de 2008, se documenta que Bret Terrill usa el término de gamificación por primera vez.

En el 2009, la gamificación sigue extendiéndose. En este año se lanzó *Foursquare*, una aplicación que permite a los usuarios buscar y descubrir nuevos lugares. Además de ser una herramienta social, *Foursquare*, también les permitía a los usuarios, recopilar insignias (*badges*) y otros logros.

A continuación, en el año 2010, se dice que la gamificación cambia el mundo. Jane McGonigal, ofrece su revolucionario TED “*Talk Gamig* puede hacer un mundo mejor”, en el que profetiza un paraíso basado en juegos.

Por otra parte, en el año 2011, la gamificación sigue alcanzando más espacios, *Gamification Go*, acoge el primer *Gsummit* en San Francisco, que atrae a unos 400 asistentes. El cambio de juego de McGonigal *Reality is Broken*, se lanzó oficialmente en la cumbre.

Un taller titulado “Gamificación: uso de elementos de diseño de juegos en contextos no gammy” se lleva a cabo en la conferencia CHI (*Computer Human Interaction*) generando la *Gamification Research Network*.

En otro orden de cosas, la firma de investigación Tecnológica Gartner, en el año 2012, predice que para el 2014, el 70% de las organizaciones de Global 2000, tendrán al menos una aplicación gamificada.

Profundizando su auge, ya en el 2013, la gamificación entra en el mundo de la investigación. Gamif 2013 se lleva a cabo en el campus de la Universidad de Waterloo Straford. Esta conferencia reúne investigadores en una variedad de campos, desde organizaciones sin ánimo de lucro hasta la participación del cliente. En dichos seminarios y presentaciones a lo largo de las conferencias, examinan formas de utilizar mejor la mecánica del juego y mirar hacia un futuro en el que la gamificación se aplica a casi todas las industrias.

En el 2014, la gamificación comienza a verse, no como una cura milagrosa para un compromiso pobre, sino como una herramienta para combatirlo aplicable en cualquier ámbito que nos podamos imaginar. En el 2015, se publica una investigación de participación de los empleados. La investigación encuentra que solo el 31 % de los empleados están comprometidos con su trabajo y que los *Millenials* son el grupo menos comprometido (28,9 %).

Como herramienta para combatir tan bajos índices de participación se han intentado realizar números intentos de motivar. Como manifiestan Ortíz, Jordan y Agredal (2018), se han introducido aspectos lúdicos en todos los espacios de la vida. Es por ello, que se han producido intentos de gamificar actividades en sectores muy diversos (educación, empresas, recursos humanos, etc.).

Ejemplo de los sectores mencionados en los cuales se ha introducido la gamificación, se tiene: Nike y el ejercicio físico, mediante su aplicación Nike, Volkswagen y su *Fun Theory* para combatir la seguridad vial, el sedentarismo o el cambio climático. En el mundo de las dietas y el ejercicio, el programa *Weight Watchers* o el funcionamiento con retos del *Apple watch*, buscan hacer de la pérdida de peso, una actividad más divertida y llevadera. En el ámbito de las empresas, Google como uno de los gigantes de la tecnología, está incorporando elementos de los videojuegos en sus centros de trabajo para conseguir que la creatividad y la motivación de sus trabajadores lleguen a niveles nunca antes vistos. En el mundo empresarial, se busca aumentar el compromiso de los clientes y los trabajadores, de ahí la importancia de entender cuáles son los elementos que facilitan que un empleado se involucre. La gamificación, favorece ese compromiso y es una herramienta fundamental para conseguir el llamado *engagement*. ¿Por qué iba a ser distinto en el ámbito docente? Si en el ámbito empresarial está funcionando deberíamos de preocuparnos por adaptarlo lo mejor posible a nuestras necesidades.

Más adelante, en el 2016, como parte de su proyecto Alpha go, Google DeepMind, diseña una inteligencia artificial para convertirse en un jugador experto. Lee Sodol, el campeón mundial de Go, un juego de mesa chino, concede la derrota a la computadora en Marzo. Para ganar, Alpha Go, necesitaba adaptar su estrategia sobre la marcha con cada movimiento que hacía Sodol. Durante el verano de 2016, Niantic lanzó uno de los mayores bombazos del mundo de la gamificación, el archiconocido Pokemon Go, una aplicación para móviles totalmente innovadora y un gran ejemplo de lo que la gamificación puede conseguir el día de mañana. La aplicación consiste en atrapar

pokemon que van apareciendo en localizaciones reales, consiguiendo que la gente salga de sus casas para ir a por ellos, relacionando directamente la actividad con el éxito en la obtención de Pokemon.

Con la evolución de las nuevas tecnologías y las informaciones provenientes de los diferentes institutos nacionales de estadísticas que nos indican que la obesidad es un problema mayor a cada día que pasa, la industria gamer ha realizado varios intentos en conseguir cambiar el concepto de los videojuegos y actualizarlos a una versión más dinámica en la que los jugadores deban moverse. Sin ir más lejos la Wii de Nintendo con sus mandos o Kinect de la mano de Xbox no han sido más que meras aproximaciones a lo que realmente necesita nuestra sociedad para combatir el sedentarismo que nos asola. En estas consolas uno de los juegos más conocidos es sin duda el famoso *Just Dance*. Un juego que consiste en enfrentar a varios jugadores para realizar una coreografía de baile, el juego en función de la consola reconoce los patrones de movimiento y de una calificación a los participantes determinando un ganador.

Con posterioridad, en el año 2017, Sony lanzó al mercado un producto llamado Play Station VR, este producto es un accesorio que permite llevar al jugador a un nivel de inmersión en el juego nunca antes visto. Estas gafas de realidad aumentada han extrapolado a un nuevo nivel las posibilidades del mundo *gaming*, la *VR League* cuenta con juegos como el *Onward* capaces de recrear un campo de guerra en una nave industrial. Cada vez más la línea a seguir por las grandes empresas y entidades educativas es sin llegar a eliminar la opción de jugar sentados, tener la opción de poder disfrutar de una situación de juego dinámica y realista capaz de combatir la gran enfermedad que asola a nuestra sociedad, el sedentarismo.

Ahora que las nuevas tecnologías se han desarrollado tanto, las implicaciones para el futuro de la gamificación son incalculables. Es indudable que la aplicabilidad de la gamificación, ha traspasado barreras, como se ha verificado históricamente. Lo cual representa un reto en la era actual, para todo aquel que esté inmerso en el ámbito formativo, dado que su evolución, requiere estar al día con sus avances y por ende a la par con el Talento Humano.

En la siguiente tabla, número uno, se presenta un resumen de los principales acontecimientos recogidos en el marco teórico.

Año	Suceso
3000 A.C	Juego de las 20 casillas Mesopotamia.
1826	Descubrimiento del Kindergarten por Fröbel.
1907	Nace el movimiento scout ( <i>badges</i> ).
1920	Corriente pedagógica basada en el juego de María Montessori.
1938	Jonh Huizinga escribe <i>Homo Ludens</i> .
1973	Charles Conradt publica <i>The game of work</i> .
1978	Primer juego de rol online MUD1 desarrollado por Trubshaw y Bartle.
1981	Primer programa de puntos por viaje de <i>American Airlines</i> .
1982	Los académicos empiezan a reconocer el potencial de la gamificación.
1996	Bartle publica su teoría sobre los tipos de jugadores.
1999	Draper publica sobre la importancia del disfrute en todo diseño de software.
2002	Nick Pelling acuña por primera vez la palabra gamificación.
2005-2011	La gamificación sigue extendiéndose tomando cada vez mayor relevancia entre los investigadores de vanguardia.
2012	Gartner predice que el 70% de las grandes empresas tendrán una aplicación

	gamificada a dos años vista.
2013-2014	La gamificación irrumpe con fuerza en el mundo de la investigación.
2016	Lanzamiento de Pokemon go y Alpha go.
2017	Play Station VR irrumpe en el mundo <i>gaming</i> .

Tabla 1. Cuadro síntesis de la Historia de la Gamificación. (Elaboración propia).

### 3.2-Conceptualización.

La gamificación es un anglicismo que hace referencia a la palabra game-juego. Según Hernández (2018, p. 22), se definiría mediante la afirmación: “uso de mecánicas de jugabilidad en contextos ajenos a los juegos”.

Para Salen y Zimmerman (2003, p. 20) el juego es “(...) un sistema en donde los jugadores se enfrentan a un conflicto artificial construido por reglas, donde el resultado es cuantificable”.

Por otra parte, el uso de la gamificación se está produciendo en sectores ajenos a la educación, como se ha mencionado antes, el industrial y el económico. Esto representa un reto para la educación de tal manera esta sea más permeable a metodologías innovadoras.

Muchos estudiosos en la materia, por otra parte, se preguntan qué viene siendo exactamente la gamificación; dadas las interrogantes, existe variedad de definiciones sobre el concepto según los autores y los distintos contextos de aplicación.

Por todo ello, es pertinente, hacer referencia a algunas definiciones sobre lo que sería una aproximación conceptual de la gamificación:

-“Uso de elementos de los juegos y técnicas del diseño de juegos en contextos que no son de juegos.” (Werbach y Hunter, 2014, p. 28)

-“La aplicación de estrategias de juegos en contextos que no son juegos, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos.” (Ramírez, 2014. p. 27)

-“Es una actitud, una estrategia de aprendizaje y un movimiento, todo en uno. Se trata de utilizar las mecánicas del juego, su estética y sus estrategias, para involucrar a la gente y motivar la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas.” (Kapp, 2012, p. 15)

-“Puede ser entendida como el uso de elementos de los sistemas de juegos con objetivos mercantiles, siendo usada para crear experiencias que usan el poder de los videojuegos en campos como la salud, las finanzas, el gobierno o la educación.” (Zichermann y Cunningham, 2011, p. 13)

-“Es una disciplina cada vez más utilizada tanto en empresas que buscan modificar los comportamientos de sus empleados como en distintas instituciones educativas que indagan en metodologías de aprendizaje alternativas e innovadoras.” (Carpena, Cataldi y Muñiz, 2012, p.633)

-“Se refiere a la aplicación de elementos básicos que hacen a los juegos divertidos y atractivos a las cosas que son considerados normalmente un juego.” (Orejuela, García, Hurtado y Collazos (2013, p. 10)

-“El empleo de mecánicas del juego en entornos y aplicaciones no lúdicas, con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo y otros valores positivos comunes a todos los juegos.” (González, 2016, p. 12).

Del análisis de dichas definiciones podríamos concluir que la gamificación puede ser entendida como la utilización de elementos, mecánicas y características del juego que se aplican en un contexto determinado con el objetivo de transformar una actividad o tarea, dotándola de un carácter lúdico, competitivo o simplemente motivante.

Según González (2016), buscando aspectos comunes y relevantes en las definiciones, se puede desglosar a la gamificación, en las siguientes partes:

1. Aplicación de recursos de los juegos: en la gamificación se debe utilizar los elementos propios de los juegos que los hacen atractivos. Un juego está construido a partir de piezas de menor tamaño. A esas piezas, es a lo que se le denomina elementos del juego. La gamificación no es jugar. Es aprovechar la forma de funcionar del cerebro utilizando uno o varios elementos de los juegos para reforzar hábitos que se desean conseguir.
2. En contextos no lúdicos: sirve para conseguir objetivos en distintos ámbitos de actuación (empresas, educación, familia, salud, gobierno).
3. Para modificar los comportamientos de los individuos: el objetivo último de la gamificación, es conseguir que los jugadores realicen unas conductas en relación a los objetivos planteados previamente.
4. Actuando sobre su motivación: para lograr un cambio en el comportamiento, se debe incidir directamente sobre la motivación de los jugadores. Existen dos tipos de motivaciones: la intrínseca y la extrínseca. Se debe potenciar ambas motivaciones en la gamificación.
5. Para la consecución de objetivos concretos: todo sistema se diseña para obtener unos resultados concretos. Lógicamente, según el ámbito de actuación, los resultados serán muy diversos (aumentar las ventas, aumentar la motivación, reducir el absentismo escolar, favorecer el aprendizaje, etc.)

Considerando lo anterior, y por consiguiente al procurar que la gamificación sea efectiva, es necesario pensar como un diseñador de juegos.

Para este mismo autor, los juegos pueden funcionar en un alto porcentaje para maximizar resultados por las siguientes razones:

- Aumentan la autonomía.
- Dan sensación de poder o control.
- Tienen retroalimentación constante.
- La gran mayoría permite fallar para aprender.
- Resultan divertidos.
- Pueden permitir un aprendizaje más significativo.
- Generan competitividad y a la vez colaboración.
- Pueden generar conectividad entre usuarios online.
- Activa la motivación por el aprendizaje.

### 3.3-Características configuradoras

Según Biel y García (2015), es importante conocer los elementos que forman la gamificación para decidir cuáles encajan en las actividades didácticas que se diseñen. Estos elementos se clasifican en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes.

El mismo autor entiende por mecánicas, los componentes básicos del juego, sus reglas, su motor y su funcionamiento; por otro lado, las dinámicas son la forma en que se ponen en marcha las mecánicas, determinan el comportamiento de los estudiantes y están relacionadas con la motivación de los discentes. Los componentes son los recursos con los que se cuenta y las herramientas que se utilizan para diseñar una actividad en la práctica de la gamificación.

Especificando un poco más las características configuradoras, según dichos autores, cabe resaltar en cada elemento los factores que lo constituyen:

- a) Dinámicas:
  - Emociones: curiosidad, competitividad y felicidad.
  - Narración: una historia continuada es la base del proceso de aprendizaje.
  - Progresión: evolución y desarrollo del jugador / alumno.
  - Relaciones: interacciones sociales, compañerismo, estatus, altruismo.
  - Restricciones: limitaciones o componentes forzosos.
- b) Mecánicas:
  - Colaboración: trabajar juntos para conseguir un objetivo.
  - Competición: unos ganan y otros pierden. También contra uno mismo.
  - Desafíos: tareas que implican esfuerzo, que supongan un reto.
  - Recompensas: beneficios por logros.
  - Retroalimentación: cómo lo estamos haciendo.
  - Suerte: el azar influye.
  - Transacciones: comercio entre jugadores directamente o con intermediarios.
  - Turnos: participación secuencial, equitativa y alternativa.
- c) Componentes:
  - Logros
  - Avatares
  - Niveles
  - Ránkings
  - Puntos

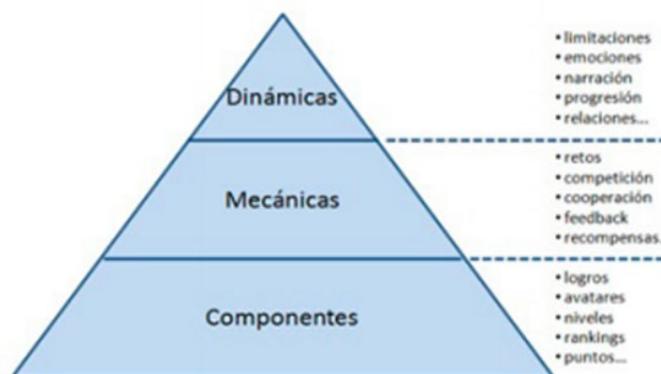


Figura 1. Características configuradoras de la gamificación. (Extraído de Biel y García, 2015).

### 3.4 Gamificación en Educación Física.

Para abordar una EF de calidad, según Quintero, Jiménez y Area (2018), no debemos dejar de lado las experiencias motrices reales, valiosas y de gran significado para el desarrollo de la vida de las personas. Esto nos obliga a que la orientación formativa sea clara y deba estar bien apoyada en estrategias metodológicas, lo que no

debemos hacer es por seguir las estrategias metodológicas innovadoras, perder la esencia de la Educación Física. Otros estudios que corroboran lo expuesto Hamari Koivisto, Díaz y Troyano (2013), Vassileva (2013) o Díaz (2015).

Lo que no debemos olvidar es que los procesos de enseñanza y aprendizaje deben estar conectados con las necesidades de los jóvenes y estas han de ir actualizándose según avanzan los años, estos procesos deben conllevar al alumnado a la creación de un bagaje motriz amplio y diverso que podrá ser aplicable a su vida cotidiana y que tendrá sus consecuentes beneficios para la salud. Es por ello que el docente nunca debe dejar de formarse para poder optar a cumplir con estos puntos, así lo señalan Contreras (2016) y Vergara y Mezquita (2016).

En esta misma línea de argumentación en el mundo actual la motricidad sigue teniendo un papel fundamental pero cada vez pierde más importancia en las personas debido a los estilos de vida que la propia sociedad propone, las largas jornadas laborales, los medios de transporte, son elementos que se han creado para facilitar la vida de las personas, pero si dependemos totalmente de ellos, antes de que nos demos cuenta nos veremos inmersos en un estilo de vida sedentario que dista mucho de lo ideal. Por tanto, es competencia de la Educación y más en concreto de la EF incidir en la importancia de mantener un estilo de vida saludable para que el día de mañana cuando el alumnado se convierta en adulto, mantengan estas enseñanzas. Las nuevas tecnologías y los dispositivos móviles se han convertido en un recurso que muchas asignaturas implementan en sus clases, por ello los docentes de EF deben preocuparse de buscar alternativas para que esto suceda. Sin ir más lejos la industria deportiva, no para de sacar productos para facilitar las cosas a la población, estos nuevos recursos podrían ser perfectamente incluidos y utilizados en las aulas. Lo importante es no rechazar la tecnología sino aprovecharla sin perder la esencia.

Como opción para aceptar la tecnología e incluirla en las aulas se encuentra la gamificación, una metodología que coloca al alumnado en el centro del aprendizaje experimentando en primera persona todas aquellas situaciones y enseñanzas que quisiera estudiar. La gamificación también ayuda a adquirir aprendizajes significativos que son interiorizados de forma más sencilla y que tienen una mayor durabilidad en el tiempo que otros conocimientos memorizados o descontextualizados. Algunos estudios que avalan esta idea son los de González (2014) y Lozada y Betancur (2017).

Para seguir profundizando en nuestra propuesta de gamificación, es pertinente mencionar las habilidades motrices básicas (HMB), desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones. que podrían ser comprendidas como aquellas familias de habilidades amplias, generales, comunes a muchos individuos y que sirven de fundamento para el aprendizaje posterior de nuevas habilidades más complejas, especializadas y propias de un entorno más complejo según Ramirez (2014).

Para finalizar este punto, en una gamificación vinculada a la EF los estudiantes deben resolver pequeñas situaciones problemáticas de índole motriz aplicando su saber espacial.

### **3.5 Líneas de aplicación de la gamificación en Educación Física.**

Para terminar de situar conceptualmente la gamificación en el ámbito de la EF, se ha decidido dedicar este apartado para indexar la literatura específica revisada que podría ayudar al lector. En esta revisión se presentan algunos artículos con las

principales aplicaciones que la gamificación está teniendo ordenadas por orden cronológico ascendente. Para ello hemos desarrollado esta tabla con: autoría, título del artículo, tipología, ámbito educativo y aspectos relevantes.

Tabla 2. Estudios de referencia. (Elaboración propia).

Autoría	Título	Tipología	Ámbito Educativo	Aspectos Relevantes
-Ramírez, J.L.	Gamificación: Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. (2014).	Propuesta	Administración	Estrategias aplicables para todo ámbito desde el educativo hasta el profesional
-González, C., Zurita, C., Monguillot, M., y Almirall, L.	Experiencias colaborativas para desarrollar hábitos saludables en Educación Física. (2015)	Experiencia	ESO	Se valoró la personalización de los retos y por ende se evidenció la utilidad de la gamificación en el aprendizaje.
-Martínez-Téllez, B., y Mora-González	Los Juegos de Rojas: el valor del reto y las TICS para crear adherencia a la actividad física. (2015).	Experiencia	ESO	Se valoró el uso e incremento de la creatividad. Se planteó la posibilidad de que las redes sociales pueden potenciar la actividad física.
Monguillot, M. González, A., y Guitert, M.	Diseño de situaciones de aprendizaje por TICS en Educación Física. (2015).	Investigación	ESO	En los logros del alumnado se evidenció el valorar la cooperación y el trabajo de grupo en educación física y el valor de las emociones como motor principal al superar los retos.
-Almirall, L.	Epi Clans. Gamificando la Educación Física. (2016)	Experiencia	ESO	Con los logros de los estudiantes se evidenció el potencial de la gamificación en el área de Educación Física.
-Vergara, D., Mezquita, J.	Diseño de juegos serios para reforzar conocimientos: una experiencia educativa en Secundaria. (2016).	Propuesta	ESO	Entre sus logros, el reforzamiento de conocimientos para superar pruebas y retos de la asignatura Economía de la Empresa.
-Caballero, P., Domínguez, G., Miranda, M.J., y Velo, C.	Jornada de aventura “Super héroes en la ecoescuela”. Una experiencia de aprendizaje para conectar la	Experiencia	Primaria	Entre los logros obtenidos el alumnado reforzó la importancia de los valores y actitudes y el papel del docente, mediante su auto-

	universidad con el colegio. (2017)			reflexión.
-Coterón, J. González, J. y otros.	Guía de Iniciación a la Gamificación en Educación Física. (2017)	Propuesta	Universitario	Propuesta sin llevarse a cabo
-Martínez, C.	Gamificación en Educación Física: proyecto Super Mario Bros. (2017).	Propuesta	ESO	Valoración de cómo la gamificación aumentó la motivación y el aprendizaje en el alumnado en el área de educación Física.
-Pérez, I., y Rivera, E.	Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. (2017).	Investigación	Universitario	Valoración del clima organizacional, la motivación, la evaluación y el juego como factores importantes para su campo profesional.
-Pérez-López, I.J., Rivera, E., y Delgado-Fernández, M.	Mejora de hábitos de vida saludables en alumnos universitarios mediante una propuesta de gamificación. (2017).	Investigación	Universitario	Valoración de la estrategia para mejorar hábitos de salud, motivación, aprendizaje y entrenamiento.
-Morente-Oria, H., Romance-García, A., Gil-Espinosa, F.J., y Benítez-Porras, J	Programa de entrenamiento escolar gamificado para fomentar la actividad física saludable a través de una metodología innovadora de la realidad aumentada. (2018).	Propuesta	Educación Primaria	Propuesta aún no aplicada
-Ortí, J.	La gamificación en Educación Física. Desarrollo de la condición física a través de Kahoot. (2018).	Experiencia	ESO	Entre los logros destaca el contribuir con la motivación, el aprendizaje y desarrollo de la motricidad del alumnado.
-Quintero, L. E., Jiménez, F., y Area, M.	Más allá del libro del texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. (2018).	Investigación	ESO	Valoración de la gamificación como potenciador de la motivación y comunicación del alumnado.

#### **4. OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretenden con este trabajo son los siguientes:

- Conocer las expectativas y opiniones del alumnado con respecto de una situación de gamificación y en la participación y motivación del alumnado
- Diseñar nuevas alternativas y motivaciones para mejorar la práctica de actividad física en los recreos.

#### **5. MÉTODO Y PROCEDIMIENTO**

Para la obtención de resultados se utilizará una metodología cualitativa utilizando entrevistas para poder conocer la opinión y los efectos de la propuesta en el alumnado, este método resulta un tanto diferente ya que debido a las dificultades provocadas por COVID-19, esta propuesta no ha podido ser llevada a cabo por el alumnado y sus respuestas se basan en opiniones sobre la propuesta.

Lo normal para este tipo de propuestas sería seleccionar aleatoriamente a un grupo del alumnado al que realizarle las entrevistas, siempre después de haber participado en el desarrollo de la propuesta, no obstante al permanecer cerrados los centros educativos de toda la comunidad autónoma desde el mes de marzo, esto ha sido inviable.

##### **5.1 Participantes**

Este estudio cogerá una pequeña muestra de 5 alumnos de 1.º de Bachillerato de un instituto público situado en el centro de la capital de la isla de Tenerife. Dicho grupo está compuesto por 3 chicos y 2 chicas de entre 16 y 17 años y cuya experiencia previa con este tipo de propuestas de gamificación era prácticamente nula. Estos han sido seleccionados en función de la disponibilidad ya que las entrevistas han sido realizadas durante las vacaciones.

Para la realización de este trabajo se envió un escrito a los padres del alumnado implicado para pedir su consentimiento, en el que se les informó del motivo del estudio y su procedimiento (ver anexo 1).

Para garantizar la privacidad de todos y cada uno de los participantes según se vayan extrayendo fragmentos de su participación en esta investigación se le otorgará un pseudónimo a cada uno de ellos:

Tabla 3. Participantes.

Iniciales del nombre	Pseudónimo
JAB	Zeus
FCB	Hades
SGD	Apolo
VML	Afrodita
MBB	Atenea

Tabla 4 Características del alumnado.

Características del alumnado			
Pseudónimo	Curso	Edad	Sexo
Zeus	1.º Bac	16	Masculino
Hades	1.º Bac	17	Masculino
Apolo	1.º Bac	17	Masculino
Afrodita	1.º Bac	17	Femenino
Hera	1.º Bac	17	Femenino

## 5.2 Instrumentos de recogida de datos

Para conocer la opinión del alumnado y poder sacar conclusiones sobre la aplicación de la propuesta de gamificación rellenaron un cuestionario (ver tabla 5) tras una explicación directa individual de la propuesta de manera que se le pidió que se imaginara cómo reaccionarían y analizaran el porqué. Lo ideal para la obtención de los resultados sería permitir que el alumnado vivenciara la propuesta, pero como alternativa debido a la situación sanitaria extraordinaria la única alternativa disponible era la de tomar sus valoraciones.

Como el principal objetivo del estudio es valorar los efectos de la propuesta de gamificación en la motivación y participación del alumnado los ítems seleccionados en la entrevista parten de la *teoría de la autodeterminación* de Ryan y Deci (2000) y se centra en las tres dimensiones que esta establece: autonomía, competencia y la relación con los demás consideradas como las necesidades psicológicas básicas. El tiempo que se otorgó a los alumnos para rellenar los cuestionarios fue siempre inferior a 10 min. Antes del cuestionario se permitió al alumnado leer las preguntas y formular cualquier duda que tuviesen.

Tabla 6. Resultados. (Extraído y modificado de Cesteros 2018)

Criterios/Categorías									
Dimensión		Alumnos					Respuesta	Frecuencia	%
Categoría		Zeus	Hades	Apolo	Afrodita	Hera			
Autonomía	¿Crees que la metodología planteada fomentaría la toma de decisiones?								
	¿Crees que esta propuesta podría hacer que aumentara la actividad física en los recreos?								
	¿Crees que habría transferencia de lo aprendido al tiempo libre?								
	¿Crees que esta propuesta podría aumentar tu grado de disfrute hacia la práctica deportiva?								
Competencia	¿En qué crees que mejorarías con esta metodología?								
Relaciones Sociales	¿Crees que la propuesta promovería la deportividad y la buena comunicación entre compañeros?								
	¿Crees que esta propuesta podría ser una buena herramienta para prevenir								

	comportamientos violentos en el aula y los tiempos de recreo, al existir el rol de supervisores?									
	¿Crees que esta propuesta puede favorecer la cohesión grupal y el trabajo cooperativo y de colaboración?									
	Con que nota calificarías esta propuesta del 1 al 10.									

### 5.3 Procedimiento.

Esta propuesta de gamificación se encuentra basada en la actividad propuesta por Arufe (2019), el Fortnite es un videojuego online situado dentro del género *battle royal*, durante el transcurso de la partida el objetivo principal es sobrevivir, al inicio 100 participantes saltan de un avión y podrán aterrizar en cualquier parte del mapa, a partir de dicho punto los jugadores podrán adoptar la estrategia que crean más oportuna para evitar ser eliminados. Este juego incluye algunas mecánicas que lo hacen diferente de otros *battle royal* como puede ser la posibilidad de utilizar escudos, de conseguir materiales para construir. Los jugadores deben coger armas escondidas en las diferentes edificaciones del mapa para en caso de encontrarse con un rival poder eliminarlo. Este *battle royal* tiene la opción de jugar en varios tipos de agrupamiento, ya sea individual, dúo o cuartetos.

La praxiología motriz entendida como la ciencia que se ocupa del estudio de la acción motriz, concibe cada juego deportivo como un sistema que tiene una estructura que ha de ser analizada debido a su condición particular Jimenez (2011). Por ello si nos paramos a analizar detenidamente las mecánicas del Fortnite resulta muy sencillo encontrar ciertas similitudes entre la estructura funcional del videojuego y la estructura de los juegos de cooperación y oposición. Siguiendo esta línea de pensamiento Arufe (2019) realiza una propuesta para adaptar dicho videojuego a las aulas de Educación Física. Es muy fácil defender dentro del currículo de EF para ESO y Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Canarias (D 83/2016, de 4 de julio) atendiendo a las características del alumnado de esta etapa donde se encuentran en constante cambio, partiendo de la premisa que todos ellos pertenecen a la era digital y de las tecnologías. Referente a la contribución competencial que tanta importancia está teniendo en el Marco Europeo la gamificación se encuentra directamente relacionada con el desarrollo de la competencia digital (CD). Existen diversas áreas a considerar para el desarrollo de la CD, siendo estas: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas, según nos indica Ferrari (2013).

Aparte de la importancia de la competencia digital nuestro currículo educativo menciona los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje para cada una de las materias. En EF en cada curso de ESO y Bachillerato existe un criterio que hace

referencia a las tecnologías de la información (TIC) las cuáles deben ser trabajadas y evaluadas, este criterio nos permite relacionar su desarrollo y evaluación directamente con el desarrollo de esta propuesta de gamificación, además existe la posibilidad de variar cualquiera de los contenidos de la propuesta para amoldarlos a la programación de cada centro, ya que tenemos la suerte de que el currículo es bastante abierto y permite una gran variedad de cambios.

Ahondando en la dinámica de la propuesta esta será dividida en dos partes, en un primer lugar se detallará toda la información necesaria sobre la adaptación del Fortnite EF por Arufe, en segundo lugar se planteará la propuesta de gamificación para los recreos.

### 5.3.1 Fortnite EF

Fortnite EF es la adaptación del videojuego propuesta por el profesor Víctor Arufe Giráldez en Arufe (2019), dicha propuesta tiene como objetivo proponer un juego diferente al alumnado aprovechando el boom mediático del videojuego Fortnite. Esta adaptación didáctica incide especialmente en tres puntos, la adherencia y motivación hacia la práctica deportiva, la prevención de comportamientos violentos y la educación en valores.

Tras el análisis de los contenidos fijados por el currículo educativo de Educación Física de Secundaria y Bachillerato de la comunidad autónoma de Canarias (D83/2016 de 4 de julio) la adaptación de Fortnite EF, pretende trabajar los siguientes *contenidos* con cada sesión dedicada a este juego deportivo:

*-Habilidades motrices:* Carrera, lanzamientos, recepciones, interceptaciones, saltos, giros, suspensiones.

*-Capacidades físicas:* agilidad, fuerza básica, resistencia anaeróbica aláctica, resistencia aeróbica, velocidad de reacción, velocidad gestual, velocidad de desplazamientos.

*-Habilidades psicomotrices:* cálculo de trayectorias, coordinación óculo manual, coordinación dinámica general, percepción espacial, percepción temporal, equilibrio dinámico, expresión corporal, control postural.

*-Variables psicológicas:* aceptación de reglas, honestidad, autoestima, creatividad, cooperación, disciplina, liderazgo, esfuerzo, roles, habilidad estratégica/táctica, socialización, generosidad, resiliencia, hábitos saludables, superación habilidades comunicativas, juego limpio, respeto, saber ganar y perder.

Por otra parte, cabe resaltar que en el juego existen dos *roles* diferenciales:

*-Rol de participante activo:* Será llevado a cabo por la mayor parte de los alumnos que participan, el rol es claro, serán los encargados de seguir el desarrollo del juego.

*-Rol de supervisor:* Este rol es muy necesario ya que durante el transcurso del juego suceden muchas cosas, por ello resulta muy complicado que una sola persona actúe como juez o árbitro y necesitará la ayuda de dichos supervisores para garantizar el correcto desarrollo del juego.

El videojuego de Fortnite, por otra parte, presenta varias *modalidades*: individual, parejas o escuadrones, para el desarrollo de la adaptación pedagógica existirán las tres modalidades ya mencionadas y la modalidad grandes equipos:

-*Individual*: Será un todos contra todos.

-*Parejas*: El alumnado se colocará en parejas y se enfrentarán todas las parejas entre sí.

-*Escuadrones*: El alumnado se agrupará en grupos de cuatro.

-*Grandes equipos*: El alumnado se dividirá en dos o en cuatro grandes equipos que se enfrentarán unos contra otros.

Además, para desarrollar esta adaptación será necesario el uso de diversos *materiales*, al igual que en el videojuego los materiales se encontrarán divididos por el espacio de juego de forma aleatoria y podrán ser:

-*Pelotas blandas*: Harán el papel de proyectiles o balas, lo ideal es que sean de goma espuma o algún material que permita que el alumnado no pueda hacerse daño.

-*Indiacas*: Harán el papel de cohetes la única diferencia entre las balas y los cohetes es que si te golpea un cohete no importará si llevas escudo o no.

-*Petos*: Serán como los escudos existentes dentro del videojuego, darán a los jugadores la oportunidad de que si son golpeados por una pelota podrán quitarse el peto sin resultar ``heridos``.

-*Conos*: Estos harán el papel de materiales, se deberán juntar 4 conos para crear una cabaña de protección esta cabaña protegerá a los participantes de cualquier daño, pero solo podrán utilizarla durante un minuto.

Objetos, todos ellos, básicos para realizar una sesión de Fortnite EF, si bien no obstante en función de las características específicas del centro donde se lleve a cabo el juego, estos objetos y sus efectos pueden ser modificados, también se pueden añadir nuevos objetos. Por ejemplo, si un centro cuenta con patines puede incluir algunos en la partida como ``vehículos para el transporte`` también se pueden utilizar implementos de gimnasia como puede ser un plinto a modo de cobertura, fitball como escudos para devolver los proyectiles, raquetas como herramientas para lanzar los proyectiles si se quisiera implementar en una unidad didáctica de palas, tenis, bádminton u otras, aros como zonas seguras...

La *dinámica del juego* es muy similar a la del videojuego, al inicio de la partida los materiales se encontrarán dispersos y los jugadores empezarán fuera de la zona de juego, cuando la partida comience los jugadores correrán para situarse en el terreno delimitado por conos o por una cuerda o elástico libremente, una vez inicia el juego el tiempo empieza a correr, en función del espacio disponible y del número de participantes el espacio se irá reduciendo, imitando el efecto de la tormenta en el videojuego, de manera que según se vayan eliminando jugadores el espacio cada vez será más reducido, en la modalidad en solitario si un jugador resulta herido este deberá soltar todos los objetos que lleve y salir del campo, en el resto de modalidades los jugadores deberán situarse en posición de cuadrupedia y esperar a ser revividos por un

compañero, para ello el compañero debe realizar 5 flexiones 10 sentadillas o 10 vueltas alrededor (estos números son estimados, pueden ser perfectamente modificables en función del nivel del alumnado) para curar a su compañero y permitir que este siga dentro de la partida. El alumnado podrá obtener diferentes retos durante el desarrollo de la partida, será tarea del profesor elaborar la planilla con los retos, cuando un alumno supera todos los retos de un pase de batalla siempre se le puede entregar un pase de batalla nuevo, esta alternativa intenta imitar el pase de batalla del videojuego, que es una dinámica en la que se premia a los jugadores por el mero hecho de jugar y realizar misiones dentro de las partidas, estos premios en el videojuego vienen en forma de accesorios, en un aula los premios y recompensas pueden ser una ayuda para motivar en un momento determinado pero no es positivo que el alumnado tenga solo motivaciones extrínsecas. Este apartado precisamente es uno de los que más interesante hace esta adaptación del juego deportivo Fornite EF ya que da la posibilidad de incluir el juego en diversas unidades didácticas de diferentes temáticas, solo habría que cambiar la narrativa de la partida de Fortnite y enlazar los retos de la planilla con los contenidos deseados.

Para finalizar, también existe la alternativa de que una vez finaliza la partida el ganador o los ganadores deban crear un baile con las melodías existentes dentro del videojuego y deban explicárselo brevemente a sus compañeros para fomentar su creatividad.

### **5.3.2 Propuesta de gamificación para el fomento de la participación del alumnado en los recreos activos.**

Como ha sido expuesto a lo largo del trabajo se considera fundamental aumentar la actividad física que los más jóvenes realizan en su jornada lectiva, para ello este trabajo pretende proponer una manera de intentar conseguirlo. Está clara la importancia de la motivación para conseguir que el alumnado participe en las actividades propuestas por el alumnado, por ello se propone ir más allá del juego deportivo creado por Víctor Arufe, dándole una vuelta de tuerca a su dinámica y extrapolándolo al tiempo de recreo. Esto se debe a que Fortnite EF puede ser la solución a esos recreos en los que el alumnado prefiere sentarse y hacer cualquier cosa en vez de realizar ejercicio físico.

Para comenzar con la propuesta consideramos que el tiempo mínimo para desarrollarla es de dos semanas y para ello será necesario que el alumnado por lo menos sea conocedor del juego y de cómo se juega, también hará falta un grupo de alumnado que se haga cargo del rol de supervisor.

Para ello lo primero es realizar un par de sesiones en la asignatura de Educación Física en las que se incluya el juego, se podría hacer como parte principal de varias unidades didácticas o como juego de activación, como parte del calentamiento, el objetivo es que el alumnado se familiarice con el juego. A partir de este punto se propone utilizar alumnado de acondicionamiento físico, de segundo de Bachillerato, el objetivo sería contar con un grupo de voluntarios al menos 5 por recreo (aunque la cifra puede variar en función del número de alumnos que tenga el centro). Como la propuesta está pensada para un centro de línea 3, con 5 sería suficiente.

En segundo lugar, lo ideal es crear expectativas, para ello se propone colocar carteles por el centro, utilizar las redes sociales del centro para promoverlo con ayuda del alumnado más implicado, el objetivo es claro, mentalizar al alumnado de que una actividad nueva va a llegar a los recreos. Para reforzar la atención provocada y por ser la

primera vez que se realiza una propuesta de este tipo, pese a que somos conscientes de que no es lo ideal ofrecer recompensas extrínsecas, valoramos ofrecer varios premios muy suculentos que puedan provocar un efecto llamada con el objetivo de que la actividad gane fama.

El tercer punto a desarrollar, son los premios con el que vamos a premiar al alumnado y por qué actitudes vamos a premiarlos. En la primera etapa del proyecto a todos aquellos alumnos que se apunten se les otorgará un pase de batalla, dicho pase de batalla tendrá varios niveles y cada uno tendrá su respectiva insignia, la cual acreditará que ese objetivo ha sido cumplido, el profesor será el encargado de entregar dichas insignias con la ayuda de los alumnos de segundo de bachillerato que ejerzan como supervisores durante la actividad.

Premios:

4 Pases de batalla para la temporada de Fornite.

2 Xiaomi Mi Band4 Pulseras de actividad.

A continuación se adjunta el pase de batalla que se entregará al alumnado:

# Fortnite EF

## Pase de Batalla

Alumno: \_\_\_\_\_

Retos	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Puntos por insignia
Participación						2 puntos
Superviviente						3 puntos por últimos 10/ 5 por victoria
Fair Play						1 punto
Reto MRCHIP						5 puntos

Figura 3. Pase de Batalla. (Elaboración propia).

## INSIGNIAS FORTNITE EF

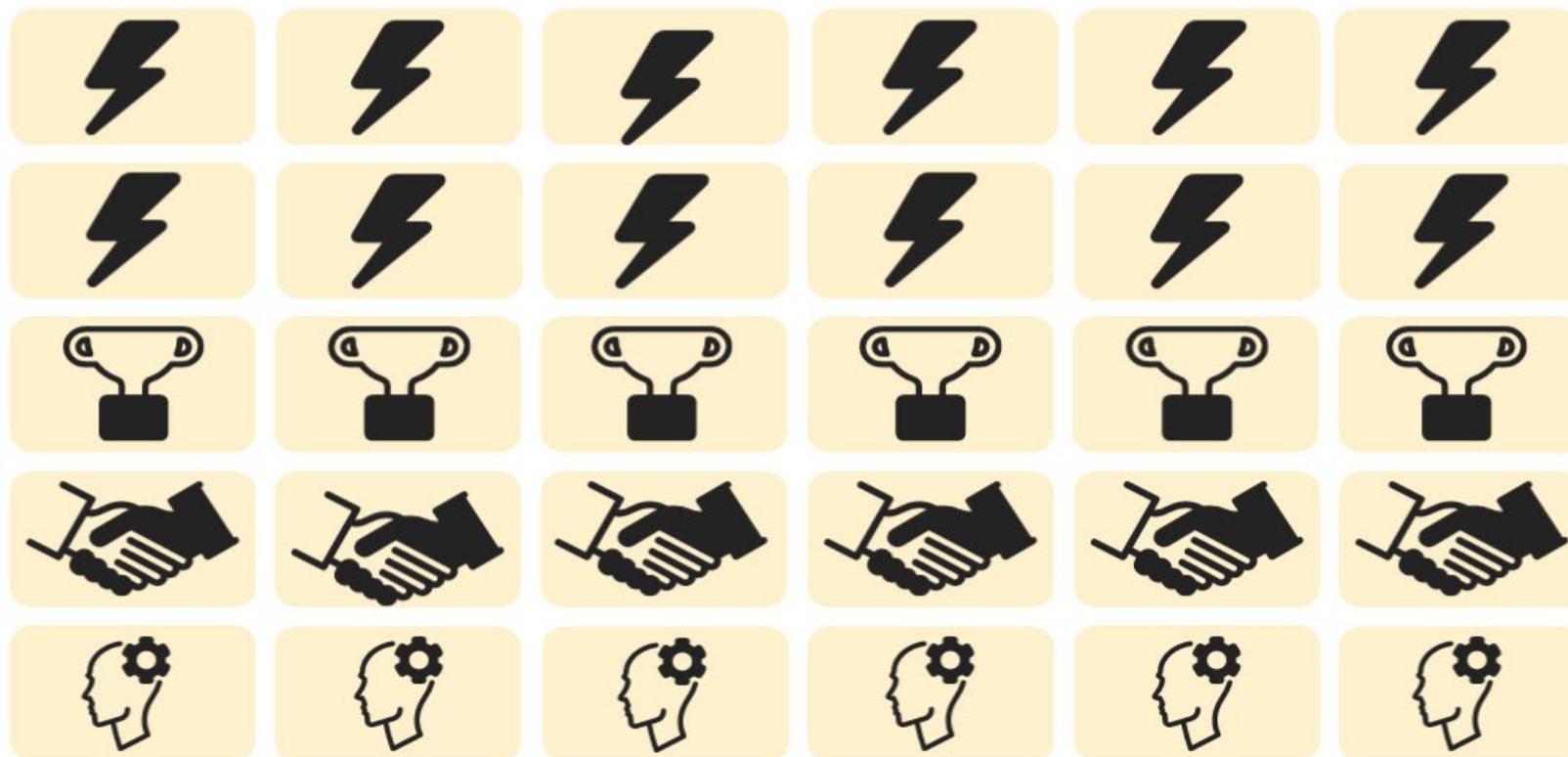


Figura 4. Insignias del pase de batalla. (Elaboración propia).

### Explicación de cada Reto:

**Participación:** Es el más sencillo de conseguir, cada alumno que participe en cualquier actividad de fornite EF recibirá una insignia de participación cada una de ellas valdrá 2 puntos en el cómputo final.



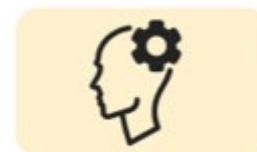
**Superviviente:** La insignia de superviviente se entregará también en los recreos en función del resultado final de cada partida, aquellos que queden entre los 10 últimos recibirán una insignia con valor de 3 puntos, para los ganadores de cada partida se les entregarán dos insignias de superviviente que se colocarán en la misma casilla, el valor de dicha insignia doble será de 5 puntos



**Fair play:** Esta insignia será entregada a todos los participantes que durante el transcurso de cada partida no cometan ningún tipo de infracción antideportiva.



**Reto MrChip:** El reto MrChip se realizara de forma paralela al desarrollo de las jornadas, dicho reto consistirá en responder 20 preguntas diferentes, dichas preguntas serán colocadas en carteles en varios puntos clave del centro. El alumnado tendrá hasta el último día de la actividad para encontrar las preguntas repartidas por el centro anotarlas en una hoja, responderlas y entregarselas a los supervisores, cada 5 aciertos significarán una insignia de este tipo.



Se dará al alumnado un plazo de dos semanas para obtener su pase de batalla y para realizar los primeros retos que estarán planteados en este. Una vez superado el tiempo de inscripción comenzará el desarrollo de la actividad durante los recreos, cada partida tendrá una duración de 20min. Se dará 5min después del comienzo del recreo para que el alumnado se prepare, también se otorgarán otros 5min después de la partida para que el alumnado pueda tener tiempo de asearse y de ir a su siguiente clase. La partida seguirá la dinámica normal del juego con el formato de escuadrones de 4 participantes, explicada en el punto anterior. Los supervisores se asegurarán junto con el profesor de que el desarrollo del juego es el correcto, así como de anotar cualquier tipo de situación especial. Esta organización se realizará durante los 10 recreos durante los que tendrá lugar la actividad, los alumnos obtendrán las insignias nada más terminar la partida, dicha entrega se hará en 5 puntos estratégicos del patio del recreo para evitar aglomeraciones y poder atender a todo el alumnado.

Una vez se acabe la actividad se procederá a la recogida de los pases de batalla para la contabilización de los puntos y para la elaboración de un ranking que se hará público en las siguientes dos semanas.

A todos aquellos alumnos que superen los 75 puntos se les incluirá en el sorteo de las Xiaomi Mi Band 4

El requisito para ser incluido en el sorteo de los pases de batalla de Fortnite es haber superado al menos los 50 puntos.

Para promover la equidad esta propuesta contempla la aleatoriedad como alternativa para fomentar el compañerismo y la cooperación, es decir que los grupos no serán formados por el alumnado, al comienzo de cada recreo la lista de los equipos de cada día estará publicada en los mismos 5 puntos estratégicos nombrados como puntos de entrega de las insignias. De esta manera el sorteo se realizará por cursos intentando que al formar los grupos de 4 cada participante sea de un curso diferente con el fin de nivelar, el género de los integrantes será totalmente aleatorio.

El día de la entrega de premios se propone organizar una pequeña charla en el salón de actos en la que explicar la importancia de la actividad física en la vida cotidiana.

Tras seguir todos los pasos señalados podríamos dar por concluida la propuesta gamificada, los principales objetivos de esta son aumentar la actividad física realizada durante los periodos de recreo por parte del alumnado, conseguir que el alumnado aprenda diferentes curiosidades a través del reto MrChip, lograr que el alumnado se divierta y mejorar el clima social escolar a través de un juego deportivo muy enfocado en la cooperación de todo el alumnado dándole una gran importancia al fair play durante todo el transcurso de la misma.

## 6. RESULTADOS

Las aportaciones recogidas del alumnado seleccionado fueron transcritas literalmente, para a partir de ahí poder analizarlas siguiendo el sistema de categorías expuesto en la Tabla X. Este sistema de categorías tiene su base en las necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relaciones sociales) que pertenecen a la teoría de la autodeterminación explicada anteriormente Ryan y Deci (2000)

A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 6. Resultados.

Criterios/Categorías									
Dimensión		Alumnos					Respuesta	Frecuencia	%
Categoría		Zeus	Hades	Apolo	Afrodita	Hera			
Autonomía	¿Crees que la metodología planteada fomentaría la toma de decisiones?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
	¿Crees que esta propuesta podría hacer que aumentara la	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100

	actividad física en los recreos?								
	¿Crees que habría transferencia de lo aprendido al tiempo libre?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
	¿Crees que esta propuesta podría aumentar tu grado de disfrute hacia la práctica deportiva?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
Competencia	¿En qué crees que mejorarías con esta metodología?	Trabajo en equipo	Trabajo en equipo	HMB	Trabajo en equipo y psicomotricidad	Motivación	Trabajo en equipo	3	60
							HMB	2	40
							Motivación	1	20
	¿Crees que la metodología favorecería el aprendizaje?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
	¿Crees que la metodología favorecería la participación?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
Relaciones Sociales	¿Crees que la propuesta promovería la deportividad y la buena comunicación entre compañeros?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
	¿Crees que esta propuesta podría ser una buena herramienta para prevenir comportamientos violentos en el aula y los tiempos de recreo, al existir el rol de supervisores?	Si	Si	No	Si	No	Si	4	60
							No	1	40
¿Crees que esta propuesta puede favorecer la cohesión grupal y el trabajo cooperativo y de colaboración?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	5	100
	Con que nota calificarías	10	9	9	10	10	9	2	40

esta propuesta del 1 al 10.							10	3	60
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	----	---	----

Antes de centrarnos en los resultados obtenidos, señalar que las entrevistas fueron realizadas según lo expuesto, por lo que para poder acceder a ellas es necesario entrar en el siguiente enlace:

[https://drive.google.com/drive/folders/1BK\\_9r2OEqvQjKKmBWLujKBzBy1j11Sek?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1BK_9r2OEqvQjKKmBWLujKBzBy1j11Sek?usp=sharing)

En cuanto a la dimensión de la *autonomía*, el 100% del alumnado considera que utilizando una metodología como la gamificación se mejora la toma de decisiones, no obstante el alumnado en vez de relacionarlo con la autonomía a la hora de aprender siendo parte del proceso, lo relacionan a la toma de decisiones dentro del juego, con comentarios como:

*“Claro que fomenta la toma de decisiones, el juego es un juego muy activo donde tienes siempre mil opciones y tienes que decidir cuál es la que más te conviene para que no te eliminen”*. (Hades)

*“Claro el juego es como un deporte, y tienes que tomar decisiones en función de lo que más te conviene”*. (Apolo)

*“El juego requiere que tomes decisiones todo el rato, voy hacia aquí, lanzó la pelota aquí o allá...”*. (Zeus)

Respecto a si dicha propuesta aumentaría la actividad física en los recreos, también hubo unanimidad, destacando los siguientes testimonios:

*“Definitivamente ya que en los recreos mucha gente se queda sentada, así por lo menos tendrían una alternativa para hacer algo en los recreos y demás”*. (Zeus)

*“Si porque en los recreos yo veo a la gente sentada en el patio sin hacer nada y yo creo que con esta propuesta la gente se motivaría por el juego en sí y la gente yo creo que lo podrían llevar a cabo”*. (Afrodita)

En lo referente a si podrían aplicar o no lo aprendido en su tiempo libre, fue una pregunta que sembró bastantes dudas ya que consideran que esta propuesta en sí no tiene contenidos teóricos, no obstante todos comentaron que la mejora de la condición física en general sí que se produciría. Algunos sí que hicieron mención de que en lo referente a la metodología sí que creen que se podría aplicar sobre el temario. Si bien, ninguno de ellos cayó en la posibilidad de incluir contenidos en el reto de MrChip. Ajduntándose las respuestas más representativas que serían las siguientes:

*“Tú en el juego realmente no haces algo que en la calle te vaya a servir, porque no te vas a poner en la calle a lanzar pelotas a la gente o a esquivar cosas que te lancen, pero está claro que el realizar ejercicio mejora la condición física”*. (Afrodita)

*“Hombre como mínimo el haber hecho deporte que siempre viene bien, quizás en esta propuesta justo no, pero aplicada de otra forma sí”*. (Zeus)

Cuando el alumnado fue preguntado sobre si creían que esta propuesta podría aumentar su grado de disfrute hacia la práctica deportiva, todos respondieron de manera muy segura que sí resaltando las siguientes frases:

*''Definitivamente, a mi correr por correr me parece muy aburrido pero al ser un juego y tal corro lo que haga falta para ganar, además el hacerlo con más gente siempre hace que sea más entretenido''.* (Zeus)

*''Muchísimo más porque me ayuda a entretenerme mientras realizo la actividad y ya poniéndolo con algo que nos gusta a muchos como puede ser el Fortnite mucho mejor''.* (Hades)

*''A mi correr por correr no me gusta y tirar pelotas por tirar pelotas tampoco pero creo que teniendo un objetivo claro y con las recompensas que hay mucha gente se podría animar''.* (Hera)

En lo relacionado con la dimensión *competencia*, el alumnado tuvo muy claras sus respuestas, considerando en un 100% de los casos que con una propuesta de este tipo la participación del alumnado durante el transcurso de los recreos aumentaría y que prefieren aprender a través de metodologías relacionadas con cosas de su agrado como puede ser el Fortnite.

Al ser preguntados sobre lo que mejorarían con este tipo de metodología, las respuestas fueron bastante diversas, destacando:

*''Creo que yo por ejemplo que no suelo hacer actividad física en los recreos si me encontrara con una propuesta así durante los recreos, me animaría, los premios me parecen bastante llamativos y la oportunidad de conocer gente nueva también me llama''.* (Hera)

*''Diría que las habilidades motrices como por ejemplo los reflejos, la coordinación, las reacciones''.* (Apolo)

*''Mejoraría la toma de decisiones y la cooperación con mis compañeros''.* (Hades)

Cuando el alumnado fue preguntado sobre si este tipo de metodología favorecería la participación y el aprendizaje, tampoco hubo ningún tipo de duda en la respuesta de los mismos, todos dijeron que sí, tal y como consta en las dos siguientes evidencias:

*''Muchas cosas que nos mandan de estúdiate esto o lo otro a la gente no le llama porque le parece que no tiene sentido aprenderlo, pero si para aprender hay que jugar seguro que les va a parecer más atractivo y les van a dar más ganas''.* (Hades)

*''Creo que favorecería ya que el juego tiene unos objetivos que al final te motivan a seguir avanzando y además está inspirado en un juego que a la mayoría de niños les encanta''.* (Afrodita)

En el apartado de la dimensión de *relaciones sociales*, por norma general el alumnado se situó en la misma línea, si es verdad que existieron casos en los que se situaron en contra ya que algún alumno considera imposible evitar situaciones de conflicto en ningún tipo de actividad, ya que cualquier puede enfadarse y provocar un problema por mucho supervisor que exista. Quitando ese punto las opiniones fueron muy positivas.

Respecto a la comunicación entre compañeros y a la cooperación y colaboración entre ellos, el 100% de las respuestas fueron orientadas a que con una propuesta como esta se verían potenciadas:

*``Completamente, porque al estar trabajando en equipo y demás tienes muchas más opciones de ganar. Si no trabajas en equipo pierdes, así de sencillo``. (Zeus)*

*``Al estar formados de forma aleatoria tienes que forzarte a conocer a tus compañeros para poder trabajar en equipo, incluso vas a poder hacer nuevos amigos``. (Afrodita)*

El punto relacionado con la prevención de conductas antideportivas y violentas fue el punto que generó disparidad de opiniones entre el alumnado. Destacando las siguientes:

*``Un calentón sucede en segundos, si sucede en partidos de fútbol o baloncesto que ven cientos de personas como no va a suceder en un patio con alumnos``. (Hera)*

*``Si ya que si están jugando en el patio significa que no están haciendo otras cosas por ahí, también da la oportunidad de educar en valores y reduce de otros lados, pero es complicado trabajar en el aula el comportamiento de la gente, eso viene de casa``. (Zeus)*

Con posterioridad a responder, el alumnado fue preguntado sobre la calificación que le otorgarían a esta propuesta, siendo la calificación media obtenida de un 9,6, ya que todos valoraron de forma positiva la propuesta, si bien como punto a mejorar o a darle una vuelta de tuerca, el alumnado consideró que el tema de los equipos aleatorios puede generar descontento:

*``Le iba a poner un 10 pero creo que hay muchos alumnos, sobre todo los más pequeños a los que no les va a gustar que los separen de los amigos así que voy a ponerle un 9``. (Hades)*

*``Un 10 a mí me encantaría hacer esto en el instituto, la actividad en sí me parece una muy buena idea y la manera de coger Fortnite y convertirlo en un juego me parece muy interesante y me encantaría hacerlo en clases``. (Zeus)*

*``Yo sinceramente le pondría un 10, a mí me ha gustado muchísimo la propuesta y me ha gustado mucho el juego en sí, en principio sería ponerlo en práctica y ya ver si hay algún fallo y mejorarlo pero a simple vista me parece que está muy bien. (Afrodita)*

Para finalizar este apartado de resultados, cabe destacar que las aportaciones del alumnado fueron muy positivas, de los pocos comentarios negativos que se hicieron podemos destacar:

*``Creo que lo de hacer los equipos aleatorios y con alumnos de todos los niveles puede ser interesante para nivelar la actividad, pero creo que al alumnado no le haría mucha gracia que los separen de sus amigos``. (Hades)*

*``El tema de que haya supervisores puede hacer que el alumnado se relaje, pero al final la realidad es que la gente se pica y se les va``. (Apolo)*

## 7. DISCUSIÓN

Para llevar a cabo la discusión, se ha decidido contrastar el marco teórico, nuestra propuesta y los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas al alumnado, con el fin de contrastar con los objetivos inicialmente planteados para el siguiente trabajo.

En primer lugar haremos referencia al primer objetivo propuesto, *“Conocer las expectativas y opiniones del alumnado con respecto de una situación de gamificación en la participación y motivación del alumnado”*. Al respecto podemos aseverar, basándonos en las repuestas obtenidas del alumnado, que con una propuesta como la planteada, la participación y la motivación del alumnado se vería incrementada en gran medida.

Estas intervenciones del alumnado, se muestran en consonancia a lo expuesto por investigadores como Amirall (2016) y Navarro, Martínez y Pérez-López (2017).

Además, la gamificación puede ser implementada en varios ámbitos, pero siempre debe hacerse con el fin de motivar a los sujetos, hecho que justifica y explica por qué es tan buena alternativa para los entornos educativos. El alumnado de hoy en día es considerado como los *“nativos digitales”*, que han crecido en un entorno donde cada vez que necesitan algo lo consiguen sin esfuerzo, se encuentran sometidos a abundantes estímulos, provenientes de distintas fuentes que llegan sin pausa. Al respecto, autores como Mikel (2016) explican que los jóvenes están tan acostumbrados a recibir estos estímulos, que la ausencia de estos los desmotiva, lo que los lleva a la frustración y esto se debe a encontrarse en un ambiente poco motivador y de pocos retos. Por ello resulta comprensible que la educación, desde una perspectiva tradicional, pueda llegar a ser considerada como poco atractiva.

Los estudios revisados para la formalización de esta propuesta como Amirall (2016), Orti (2017), Monguillot, González y Guitert (2015), Quintero et al (2018), Navarro, Martínez y Pérez-López (2017) o Vergara y Mezquita (2016), aseguran que relacionando los contenidos con los intereses de los estudiantes ya sea en educación infantil, educación primaria, educación secundaria o educación superior se consigue un aumento en la motivación, por lo tanto sería conveniente que desde la comunidad educativa se intente adaptar a la realidad del alumnado los contenidos que se pretenden impartir, con el objetivo de estimularles y de conseguir en ellos un aprendizaje significativo.

También en base al material documental revisado y los resultados obtenidos en este estudio, podemos asegurar que resulta de gran utilidad extraer los principales elementos de los videojuegos y aplicarlos en las actividades que se plantean en el aula (Biel y García 2015). Para sacar provecho de la gamificación se debe intentar conseguir el mismo ciclo que se produce cuando el alumnado juega a los videojuegos, un ciclo de aprendizaje y liberación de dopamina para así conseguir fijar ese aprendizaje, a la vez que se aumenta la motivación del alumnado, tal y como afirman Ibañez (2016), Lozada y Betancur (2017) o González (2014). Si bien, consideramos que todo esto debe hacerse sin dejar de lado las experiencias motrices reales, valiosas y de gran significado para el desarrollo de la vida de las personas, tal y como afirman Quintero et al. (2018).

Tras justificar el éxito que la gamificación puede suponer para el desarrollo de los contenidos creados para el alumnado, cabe dejar claro que la gamificación no es ninguna receta mágica que se aplique y garantice el éxito, este dependerá del entorno y las circunstancias donde se aplique y deberá ser modificado por el docente en vías de hacer que funcione.

Lo que si deja claro la propuesta realizada en este documento, es que permite captar rápidamente la atención del alumnado, consiguiendo una conexión emocional que nos permitirá desarrollar un aprendizaje ludificado, en un ambiente agradable y distendido (Quintero, Jiménez y Area 2018).

A la hora de desarrollar esta propuesta, el papel motivacional siempre ha tenido un gran protagonismo, ya que se considera uno de los puntos fuertes de la gamificación. Para profundizar en torno a la motivación y su efecto, ha sido necesario tomar referencias como la teoría del logro de Nicholls (1989) o la teoría de la autodeterminación centrada en las necesidades psicológicas básicas de Ryan y Deci (2000).

De la teoría de logro pudimos extraer premisas como la importancia del contexto a la hora de propiciar un clima favorable para el desarrollo del aprendizaje. No obstante y en contraposición a lo expuesto por Nicholls, en esta propuesta se ha optado por intentar motivar de manera extrínseca al alumnado, ya que aunque este califica la motivación extrínseca como perecedera, pues al no partir de uno mismo, tiene fecha de caducidad y sienta las bases de un clima en el que prima el ego y la competitividad por encima de la colaboración y el aprendizaje. Nosotros creemos que para animar en primera instancia al alumnado a hacer algo totalmente por su cuenta y de manera voluntaria, muchos no van a ser capaces de ver las ventajas o de simplemente dar el paso si no encuentran una razón de peso, consideramos que los premios pueden ser el motivo por el que muchos alumnos decidan apuntarse, pero no por el cual terminen jugando, ya que se considera que una vez conozcan el juego se quedarán por este y no por las recompensas. De las respuestas recogidas del alumnado existen varias que demuestran como la utilización de premios funciona para llamar su atención.

En lo referente a la teoría de la autodeterminación de Ryan y Deci, ésta ha sido el eje en el que se ha apoyado la obtención de datos de este documento, ya que tanto la encuesta como la entrevista realizada al alumnado han girado en torno a las necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relaciones sociales. Gracias a ello hemos podido obtener enunciados que demuestran como la utilización de entornos gamificados aumentan la motivación del alumnado.

En base a la autonomía, aunque el alumnado creo que no ha comprendido muy bien el significado de la autonomía en las encuestas, sí que hay respuestas que nos hacen pensar que la semilla de la iniciativa si podría estar sembrada en el alumnado. Cuando fueron preguntados por dicha competencia, siempre creyeron que una propuesta de este tipo podría ayudar a que aumentaran las ganas y el disfrute para realizar actividad.

Por último, cuando fueron preguntados por las relaciones sociales, también se mostraron seguros de que con una iniciativa de este estilo estas se verían favorecidas.

En lo relacionado al segundo objetivo *''Diseñar nuevas alternativas y motivaciones para mejorar la práctica de actividad física en los recreos''*. Los estudios revisados por Pérez y Rivera (2017), Quintero et al. (2018), Coterón et al. (2017), Orti (2018) o Navarro, Martínez y Pérez López (2017), nos indicaban que al escoger una propuesta gamificada teníamos una gran posibilidad de captar la atención del alumnado. Por ello, diseñando una propuesta llamativa, al estar relacionada con el Fortnite, uno de los videojuegos más de moda del momento, divertida, las respuestas otorgadas por el alumnado nos indican que así la consideran y sobretodo motivadora. Cabe destacar lo ya expuesto anteriormente y es el hecho de que pueda llamar la atención entre el alumnado seleccionado, si bien no quiere decir que esta tenga un 100% de efectividad o sea perfecta ni mucho menos. No obstante, lo que sí podemos concluir con seguridad es que la propuesta diseñada podría ser una alternativa al día a día, al menos en los recreos del centro seleccionado y que de ser implementada podría lograr grandes resultados, todo ello según la opinión del alumnado.

Para finalizar, consideramos que una propuesta de este tipo podría aumentar la participación del alumnado en las actividades físicas realizadas en los recreos, al observar que el 100% de las respuestas fueron afirmativas. Además que dicha propuesta podría conseguir que la mayoría del alumnado en vez de pasar los recreos hablando con sus amigos o haciendo otras cosas, podrían percibir una gran oportunidad para hacer algo que realmente les gustase, a la vez que practican actividad física.

## **8. CONCLUSIONES**

Para finalizar, respecto a las conclusiones a las que hemos llegado han sido las siguientes y a continuación las exponemos a partir de los objetivos planteados.

Con respecto al primer objetivo, *Conocer las expectativas y opiniones del alumnado con respecto de una situación de gamificación y en la participación y motivación del alumnado*. El trabajo realizado nos permite concluir que una propuesta gamificada como esta permite llamar la atención del alumnado, motivándolo y suscitando interés hacia el desarrollo de la misma.

Respecto al segundo objetivo, *Diseñar nuevas alternativas y motivaciones para mejorar la práctica de actividad física en los recreos*, podemos concluir que esta experiencia, pese a no haber sido llevada a la práctica, podría considerarse como una clara opción para aplicarla en los recreos, al quedar constancia por parte del alumnado su contribución con una actividad física divertida, muy llamativa por su estrecha relación con los gustos e intereses del alumnado, y siendo catalogada por los mismos como motivante.

La gamificación en este estudio, por lo expresado por el alumnado, ha demostrado ser de gran utilidad como herramienta motivadora para sacar lo mejor de cada estudiante.

Por último, cabe destacar que el alumnado es consciente de que en lo relacionado a la actividad física y a los hábitos de vida saludables, gran parte del alumnado no hace las cosas todo lo bien que deberían. Por ello, desde el ámbito docente consideramos que es necesario proponer la mayor cantidad de iniciativas posibles con el objetivo de lograr cambiar esta tendencia, logrando un alumnado mucho más activo, que

sea consciente de la importancia de la actividad física y de los beneficios que estos generan, que entiendan que invertir en estas cosas es invertir en calidad de vida para el futuro.

Para finalizar, reseñar que por las vicisitudes del presente curso, generados por el Coronavirus, dicho trabajo se presenta incompleto, por lo que queremos dejar constancia de sus limitaciones, si bien es intención el aplicarlo en cuándo sea viable.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Amirall, L (2016). Epi Clans. Gamificando la Educación Física. *Tándem* 51(1), 67-73.
- Almeida, A., y Moya, J. (2016). *Teoría Educativa y metodología de la investigación*. Las Palmas de Gran Canaria, España: Servicio de publicaciones y difusión científica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Arufe, 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 Sci J*, 5(2), 323-350.
- Bartle, R. (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit muds*. Colchester, Essex, United Kingdom: Muse.ltd.
- Beltrán-Carrillo, V. J., Devís-Devís, J., Peiró-Velert, C., & Brown, D. H. (2012). When physical activity participation promotes inactivity: negative experiences of spanish adolescents in physical education and sport. *Youth & Society*, 44(1), 3-27.
- Biel, L. y García, A. (2015). *Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español*. Mahidol University International College y Sichuan International Studios University.
- Carpena, N. Cataldi, M., y Muñiz, G. (2012). En busca de nuevas metodologías y herramientas aplicables a la educación. *Novos sistemas de produção*, 1(1), 633-635.
- Cesteros, J. (2018) *Experiencia de gamificación mediada con TIC en el desarrollo de contenidos tradicionales canaries*. Universidad de La Laguna. Tenerife, España.
- Chin, J., & Ludwig, D. (2013). Increasing children's physical activity during school recess periods. *American Journal of Public Health*, 103(7), 1229-1234.
- Contreras, R. (2016). Presentación. Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33.
- Coterón, J., González, J., Mora, C., y Fernández, J. (2017). *Guía de Iniciación a la gamificación en Educación Física*. Madrid, España: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.

- Díaz, J., y Troyano, Y. (2013) *El potencial de la Gamificación aplicado al ámbito educativo*. (Ponencia) Universidad de Sevilla. Departamento de Psicología Social.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2x2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519.
- Elliot, A. J., Gable, S. L., & Mapes, R. R. (2006). Approach and avoidance motivation in the social domain. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(3), 378-391.
- Ferrari, A. (2013): Digcomp: Digcomp: *A Framework for Developing and understanding Digital Competence in Europe* [en línea]. Sevilla. Joint Research Centre / Institute for Prospective Technological Studies.
- González, C. (2014). *Estrategias de gamificación aplicadas a la educación y a la salud*. La Laguna, España: Servicio de publicaciones y difusión científica de la Universidad de La Laguna
- González, M. (2016). *Gamificación: Hagamos que aprender sea divertido*. (Trabajo de fin de máster). Universidad Pública de Navarra.
- González, C., Zurita, C., Monguillot, M., y Almirall, L. (2015) Experiencias colaborativas para desarrollar hábitos saludables en Educación Física. *Tándem* (48), 45-52
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2012). Transferring motivation from educational to extramural contexts: A review of the transcontextual model. *European Journal of Psychology of Education*, 27, 195-212.
- Hamari, J. y Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. *En Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems*. Utrecht, Netherlands, 5-8.
- Hernández, J. (2018). *Aprender jugando. Propuesta de Innovación alternativa, orientada a promover la gamificación en la Tutoría de Educación Primaria*. (Trabajo Fin de Máster) Universidad Internacional de La Rioja. Departamento de Educación. Bilbao
- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A.D., & Hesketh, K. (2008). Preschool children and physical activity: A review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine*, 34, 435– 441.
- Huizinga, J. (2014). *Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture*. Estados Unidos: Martino Publishing.
- Ibáñez, M. (2016). *Gamificación en la educación*. VIII Jornada profesional de la red. Biblioteca del Instituto Cervantes. Gamificación: el arte de aplicar el juego en la Biblioteca. Madrid.

- Jose, J. (2010). Canarias supera la media nacional en sobrepeso y obesidad infantil. Recuperado de: <http://www.abc.es/20100923/comunidad-canarias/canarias-supramedia-nacional-20100923.html#formcomentarios>.
- Kapp, K. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*. San Francisco, CA: Wiley, 2013
- Lozada, C., y Betancur, S. (2018). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97-124.
- Marín, V. (2015). *La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa*. España: Universidad de Córdoba. Recuperado el 21 de Mayo de 2019 de: <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/13433>
- Martínez, J. (2016). *La escuela española ante las recomendaciones internacionales de práctica de actividad física: análisis del efecto de las clases de Educación Física, el recreo y el transporte activo*. (Tesis Doctoral). Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo, España.
- Méndez-Giménez, A., Cecchini-Estrada, J. A., y Fernández-Río, J. (2013b). Papel importante del alumnado, necesidades psicológicas básicas, regulaciones motivacionales y autoconcepto físico en educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(1), 71-82.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., González-Cutre, D., Julián, J. A., y Del Villar, F. (2011). *La motivación en el deporte. Claves para el éxito*. Barcelona, España: Inde.
- Monguillot, H., y González, A. (2015). Play the game: gamificación y hábitos saludables en Educación Física. *Apunta. Educación Física y Deportes*, 119(1), 71-79.
- Monguillot, H., González, A., y Guitert, M. (2015). Diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en Educación Física. *Revista iberoamericana de educación*, 68(2), 63-81
- Navarro, D., Martínez, R., y Pérez-López, I. J (2017). El enigma de las 3 efes: fortaleza, fidelidad y felicidad. *Revista Española de Educación Física*, 419, 73-85.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MS: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N., & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspectiva. *Theory and Research in Education*, 7, 194-202.
- Orejuela, H., García, A., Hurtado, J y Collazos, C. (2013). Analizando y aplicando la gamificación en el Proceso Child Programing. *Revista Colombiana de computación*. 14 (2) 7-23.

Organización Mundial de la Salud (2015). Informe sobre la salud en el mundo: Reducir los riesgos y promover una vida sana. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

-Ortiz-Colón, A., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 42–59.

-Quintero, L., Jiménez, F. y Area, M. (2018) Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos*, 34(1) 343-348.

-Ramírez, J. (2014). *Gamificación: Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional* (2.ª ed.). Madrid, España: Sclibro.

-Ridgers, N., & Stratton, G. (2005). Physical Activity during school recess: The Liverpool Sporting Playground Project. *Pediatric Exercise Science*, 17, 281-290.

-Rodríguez, A. (2016). El 43% de la población infantil canaria padece sobrepeso y obesidad. Recuperado de: [http://cadenaser.com/emisora/2016/09/17/radio\\_club\\_tenerife/1474115736\\_273804.html](http://cadenaser.com/emisora/2016/09/17/radio_club_tenerife/1474115736_273804.html)

-Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000): Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and wellbeing. *American Psychologist*, 568-78.

-Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of Play Fundamentals of Game Design*. Massachusetts, Estados Unidos: Mit. Press Cambridge.

-Serra, J. (2014). Análisis de la práctica de actividad física durante el recreo escolar en adolescentes de la provincia de Huesca. *Arch Med Deporte*, 31, 257-262.

-Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in experimental social psychology*, 29, 271-360.

-Vallerand, R. J. (2007). *Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport and Physical Activity. A Review and a Look at the Future*. En G. Tenenbaum, y R. C. Eklund (Eds). *Handbook of Sport Psychology* (59-83). New York: John Wiley.

-Vergara Rodríguez, D., y Mezquita Mezquita, J. M. (2016). *Diseño de juegos serios para reforzar conocimientos: Una experiencia educativa en secundaria*. Profesorado.

-Werbach, K., y Hunter, D. (2014). *Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos*. Madrid, España: Pearson.

-Zicherman, G., & Cunningham, G. (2011). *Gamification by design*. (pp.11). Ottawa, Canadá: O'reilly.

## 10. ANEXOS

### *Anexo 1*



Estimadas familias, me dirijo a ustedes para solicitarles su autorización para realizar un cuestionario y entrevista a sus hijos/as. Este cuestionario y entrevista forman parte del Trabajo de Fin de Máster llevado a cabo por Alberto Abreu Barreto bajo la tutela de Adelto Hernández Álvarez titulado: PROPUESTA DE GAMIFICACIÓN EN EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO EN LOS RECREOS ACTIVOS. Este trabajo tiene como objetivo superar el Máster de formación de profesorado de la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna. Los responsables se comprometen a que la información personal de los menores se mantenga de manera confidencial con el fin de no mostrar la identidad de las personas participantes, respetando en todo momento la ley de protección de datos.

Es necesario que esta solicitud pueda ser debidamente cumplimentada. Un cordial saludo.

#### AUTORIZACIÓN

Don / doña \_\_\_\_\_  
con DNI \_\_\_\_\_ como Padre/Madre o Tutor/a del alumno/a:  
\_\_\_\_\_ autorizo a que mi hijo  
participe en un cuestionario sobre una Propuesta de Gamificación en el fomento de la participación del alumnado durante los recreos activos así como una entrevista realizada por Alberto Abreu Barreto.

Firmado:

La Laguna, a 1 de septiembre de 2020.