

# Gamificación: lo que es no es siempre lo que ves

## *Gamification: What there is, is not always what you see*

ISAAC JOSÉ PÉREZ-LÓPEZ\*

CARMEN NAVARRO-MATEOS\*\*

Entre los diversos retos que los docentes deben afrontar a diario está el transformar a un estudiante, en general, pasivo y poco involucrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en una persona activa y creativa en su formación. En este contexto, la gamificación adquiere gran incidencia en la motivación y el compromiso del alumnado. Sin embargo, en muchas ocasiones lo que se presenta como gamificación no lo es, lo cual genera una gran confusión entre los docentes e, incluso, rechazo e incredulidad sobre su potencial. Por tanto, en este estudio se plantea una definición acorde con los postulados que los principales referentes en este ámbito han señalado durante la última década a fin de delimitar mejor lo que es gamificar, y no. Por último, se describe una propuesta de gamificación desarrollada en el contexto universitario, con la que se evidencia la viabilidad de ser fiel a los principios que deben definir un proyecto de gamificación, así como su idoneidad. De hecho, no solo se alcanzaron los objetivos previstos, sino que, además, el alumnado mostró una gran motivación e implicación en la propuesta, al valorarla de forma muy positiva.

### **Palabras clave:**

gamificación,  
motivación,  
aprendizaje,  
universidad

**Recibido:** 10 de marzo de 2022 | **Aceptado para su publicación:** 11 de mayo de 2022 |  
**Publicado:** 1 de julio de 2022

**Cómo citar:** Pérez-López, I. J. y Navarro-Mateos, C. (2022). Gamificación: lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (59), e1414. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0059-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0059-002)

*Among the diverse challenges that teachers and professors must face daily, there is one that acquires special relevance: managing to transform a student, generally with a passive attitude and not very involved with the teaching-learning process, into an active and creative person in regards of its education. In this context, gamification acquires special significance due to its great incidence in the motivation and commitment of the student body. Nevertheless, in way too many occasions what is presented as gamification is not actually gamification, which generates great confusion among teachers and professors, and they even reject or do not believe its potential. Therefore, we will start with an analysis of the postulates that have been highlighted by the main references in this field during the past decade to, then, suggest a definition in compliance with them, which will allow to properly define what is and what is not to gamify. Lastly, we will describe a gamification proposal developed in a university context which will be used to give evidence of the viability of being true to the principles that must define gamification project, as well as its suitability. As a matter of fact, not only did we achieve the expected objectives but, furthermore, the student body showed a great motivation and implication towards the proposal and valued it very positively.*

**Keywords:**

*gamification,  
motivation,  
learning,  
university*

\* Doctor en Educación Física. Profesor en la Universidad de Granada, España. Líneas de investigación: juego, gamificación y aprendizaje, innovación docente, promoción de hábitos de vida saludables y análisis de la educación física escolar. Correo electrónico: isaacj@ugr.es/<https://orcid.org/0000-0002-4156-7762>

\*\* Máster de profesorado, especialidad en Educación Física. Doctoranda del programa de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. Líneas de investigación: el potencial de los juegos de mesa y la ficción en el ámbito educativo. Correo electrónico: carmenavarro@correo.ugr.es/<https://orcid.org/0000-0002-0757-7975>



## INTRODUCCIÓN

**E**n la última década, el auge de la gamificación ha sido enorme (Pérez-López, 2022) con un gran número de propuestas en diferentes ámbitos, incluyendo el educativo (Bozkurt & Durak, 2019; Gentry et al., 2019; Hajarjian et al., 2019; Navarro-Mateos, Pérez-López y Femia, 2021; Van Gaalen et al., 2021). La definición más extendida de gamificación es la de Deterding y colaboradores (2011), que la definen, sencillamente, como el uso de elementos de los juegos en entornos no lúdicos.

Un claro ejemplo del *boom* de la gamificación es que, mientras, en 2011, se identificaron siete resultados en la Web of Science para el término *gamification*, en 2021 la búsqueda aumentó hasta las 1,094 entradas. A pesar de los prometedores resultados de las revisiones sistemáticas mencionadas (incluidas las del ámbito educativo), nos encontramos con un problema, y es que gran parte de las propuestas que se publican como gamificación en realidad no lo son (Navarro-Mateos, Pérez-López y Femia, 2021). En ellas no se llegan a incluir los elementos que la enriquecen, le dan coherencia y la transforman en una experiencia memorable en el contexto educativo.

La definición de Deterding y colaboradores (2011) tiene un aspecto muy positivo, y es que simplifica mucho el concepto y lo acerca a personas que no son especialistas en este campo, pero que tienen curiosidad por sus posibilidades e implementación. Esta sencillez tiene una contrapartida, pues, al ser una definición tan abierta, no delimita qué es, lo que da lugar a que muchas opciones lúdicas se consideren gamificación sin serlo. Ante dicha situación, y las graves consecuencias que tiene en la práctica, en el día a día de numerosos docentes (Pérez-López, 2019), hemos creído conveniente ir a los orígenes del término y analizar los trabajos de autores referentes en el ámbito. De esta manera, pretendemos aclarar qué es y qué no es gamificación, y reflexionar sobre las consecuencias de considerar como tales actividades puntuales o proyectos que se basan en sistemas de recompensas externas. Son muchos los que podrían incluirse, pero nos centraremos en los que son pioneros y referentes, dado el elevado número de citas con el que cuentan en relación con esta temática. Lo sorprendente es que se “avala” con estos autores muchas iniciativas cuando únicamente se usan aplicaciones, plataformas gestionadas por recompensas extrínsecas o juegos de mesa.

Para complementar el trabajo, presentaremos una definición que trata de recoger los principales aspectos que antes se habrán destacado como esenciales en un proyecto de gamificación. Además, con la intención de conectar la teoría y la práctica, en una muestra de coherencia, describiremos una propuesta de gamificación llevada a cabo en el contexto universitario. En ella mostraremos la viabilidad de hacer real la citada definición y, por ende, la gamificación, teniendo presentes los elementos que conectan con la motivación intrínseca, y generan curiosidad y emoción en el alumnado (aspectos fundamentales desde el punto de vista de la neuroeducación -Mora, 2017-). Este trabajo concluirá con ejemplos de las reflexiones y valoraciones que el alumnado participante compartió al término del proyecto, y que evidencian el potencial que la gamificación puede alcanzar.

## ANTECEDENTES

En este apartado haremos un viaje cronológico con siete paradas en las que profundizaremos, analizaremos y reflexionaremos sobre la evolución del concepto de gamificación en esta última década.

### *Parada 1: Zichermann y Cunningham (2011) y las motivaciones de los jugadores*

Estos autores se centran más en el ámbito empresarial y digital, por eso aluden al mundo de los videojuegos, el cual se relacionó en un principio de manera directa con la gamificación, pues de ellos eran las mecánicas y elementos que se extrapolaban a escenarios no lúdicos.

Zichermann y Cunningham (2011) señalan que, para plantear de forma adecuada una gamificación, debemos alinear nuestros intereses con la motivación intrínseca de nuestros jugadores (en este caso el alumnado). Estos autores expresan que la gamificación no consiste en incluir *badges* (insignias), que se necesita replantear el enfoque, pues no podemos pensar que con algo tan sencillo solucionaremos problemas troncales; a esto debería dar lugar la gamificación. En el ámbito educativo se pretende hacer frente a problemas motivacionales o actitudinales, para lo cual, evidentemente, se requerirá algo más que insignias.

Además, los dos autores prestan mucha importancia a la idea de que el alumno debe estar en la base del sistema, pues es la motivación del jugador la que da lugar a que se alcance el resultado esperado. Para ello, analizan diferentes motivadores que pueden llevar a la acción, y se centran en el concepto de *flow* y los reforzamientos:

- En el corazón del éxito de los juegos subyace una idea denominada *flow* (Csikszentmihalyi, 1997). Lograr el estado del *flow*, o estar en esta zona, indica que el alumnado está en el punto óptimo de motivación en la experiencia, inmerso en ella y alejado de los dos extremos más peligrosos: la ansiedad y el aburrimiento. Se encuentra en una fase de concentración en la que pierde la noción del espacio y el tiempo. Esta sensación la experimentamos cuando estamos inmersos en la lectura de un libro, cuando hacemos nuestro deporte preferido o cuando preparamos una receta de cocina y, sin duda, la podemos lograr en el ámbito educativo.
- Los reforzamientos estudian cómo podemos convertir una recompensa esperada en una acción del jugador, al variar la cantidad y la frecuencia en la que se otorgan. No obstante, habrá que tener en cuenta que no debemos abusar de su poder, pues, en el terreno educativo, nos encontraríamos que el alumnado solo realiza una determinada tarea por la recompensa que espera, y nos aleja de la toma de conciencia y compromiso real con su formación.

Zichermann y Cunningham acuden a autores como Lazzaro (2009), quien identificó diferentes tipos de diversión que movían a los jugadores a jugar: cuando alguien quiere ganar alguna competición, cuando alguien se centra en explorar el sistema, cuando los juegos cambian la manera en la que el jugador se siente y cuando durante el juego se interactúa con otras personas. Esto se relaciona de manera directa con los tipos de jugador que propuso Bartle (1996): exploradores (quieren descubrir todo lo que el juego les ofrece), *achievers* (quieren conseguir todo lo que el juego les propone), *killers* (su objetivo es ganar, por encima de todo y todos) y socializadores

(les mueven las interacciones sociales y compartir el proceso con otros jugadores). Aunque esta terminología nazca del mundo de los videojuegos, es extrapolable a cualquier grupo de personas, pues estos perfiles se encuentran en todos nosotros y afloran cuando tenemos que afrontar cualquier reto.

¿Te has parado a pensar en retos que puedan motivar a los diferentes perfiles que hay en el alumnado?

### *Parada 2: Kapp (2012) y sus experiencias de aprendizaje significativas*

En el prólogo de su libro, Kruse nos hace *spoiler* de elementos clave en la gamificación, como la narrativa, el desafío, el sentido de control, la toma de decisiones o el sentido de maestría. Estos elementos son la esencia de un buen videojuego; no los podemos generar si nos limitamos a dar puntos, *badges* y establecer tablas de clasificaciones (PBL, de los términos en inglés *points, badges y leaderboards*). Por desgracia, diversas intervenciones consideradas “gamificación” se limitan al uso de elementos extrínsecos por determinadas acciones. Cada vez que el alumnado hace una actividad, le damos un punto, al que más puntos obtenga en un cierto periodo, le otorgamos una insignia (que puede ir acompañada de una recompensa) y, semanalmente, hacemos clasificaciones para que el alumno sepa cómo va en relación con los demás.

De acuerdo con Kapp (2012), no debemos pensar en la gamificación solo como el uso de insignias o recompensas; debemos darle un sentido más rico y profundo al término. La pena es que, habiendo pasado diez años, el término se haya empobrecido en vez de ser enriquecido en la mayoría de los casos. Tal como sugiere, debemos situar a los alumnos en entornos auténticos en los que puedan practicar y mejorar sus habilidades, obtener *feedback* inmediato sobre el progreso y los logros, obtener reconocimiento por hacerlo correctamente y sentirse bien al superar un desafío. Es más, coincidimos con él en que todo esto es mucho más interesante y enriquecedor que responder a una pregunta tipo test.

En resumen, el valor real es crear experiencias de aprendizajes significativas, y para ello se requiere tiempo. De hecho, uno de los muchos ejemplos es la sensación de progreso, pues es un desencadenante muy interesante, y al que Kapp (2012) hace referencia en múltiples ocasiones. Su verdadero valor recae en objetivos a medio y largo plazo, en los que el alumnado requiera esfuerzo para mejorar, y sienta que lo que aprende es aplicable para adquirir nuevas habilidades, al tiempo que refuerza las que había aprendido.

Antes de llegar a la siguiente parada, debemos destacar que, en su libro, Kapp (2012) tiene un capítulo en el que concreta qué no es gamificación. Vamos a analizar algunas de las propuestas que no lo son para comprender mejor las que sí son (y todo lo que pueden generar):

- Para empezar, nos dice que los PBL no se consideran gamificación. De hecho, llama la atención sobre que, desafortunadamente, los elementos menos emocionantes de los juegos se han asociado de manera directa con ese término. Si a una persona le gusta jugar y se le pregunta por qué juega, sin duda, no dirá que por los puntos que le otorga el juego. Es probable que destaque aspectos más experienciales y emocionales que, al hacer el paralelismo educativo,

serán mucho más difíciles de generar. El verdadero poder de los juegos está en la narración de historias, la participación e interactividad, la visualización de los personajes y la resolución de problemas. Esos deben ser los cimientos para construir la gamificación si queremos ir más allá de la motivación extrínseca. Kapp (2012) expresaba ya hace una década (esto nos debe hacer reflexionar) que, por desgracia, muchas personas devaluaban la gamificación, cuando podría tener un enorme potencial para llevar el compromiso y aprendizaje al siguiente nivel. También, señalaba que los profesionales educativos necesitaban retomar el término y acercarlo a su terreno.

- Gamificar tampoco es diluir el aprendizaje real. Esta aclaración es necesaria, pues muchos docentes piensan que es sinónimo de jugar y disfrazarse, concepción (errónea) que hace que no se tome en serio. Es más, el aprendizaje en una propuesta gamificada puede ser difícil, desafiante y estresante (Kapp, 2012). Es un enfoque serio para acelerar la curva de la experiencia de aprendizaje, la enseñanza de temas complejos (por tanto, carece de sentido hablar de actividad gamificada o tarea gamificada) y el pensamiento sistémico. Si se ve como una panacea y se aplica a todas las situaciones de aprendizaje, rápidamente se trivializará y no tendrá impacto.

- Tampoco consiste en juntar diferentes mecánicas de juegos y esperar a que funcionen. De hecho, uno de los errores principales es descuidar otros elementos y mecánicas que hacen que la gamificación sea más efectiva (como podría ser la narrativa, una gran olvidada en la mayoría de las ocasiones). Por ello, la definición de Deterding y colaboradores (2011) puede darnos una imagen confusa de lo que es la gamificación. El mejor enfoque es considerar la experiencia completa del alumnado, y no elementos aislados. Toda la experiencia debe funcionar como un conjunto y atender la narrativa y los aspectos motivacionales del aprendizaje.

¿Te has planteado qué elementos definen mejor la esencia de los juegos y cómo implementarlos?

### *Parada 3: Werbach & Hunter (2012) y la gamificación para cambiar comportamientos*

Estos autores nos hablan de gamificación interna, externa y para cambiar comportamientos. Las dos primeras tienen matices empresariales, pues se centran en su uso para mejorar la productividad dentro de la organización (interna) e implicar a clientes o clientes potenciales (externa). La gamificación para modificar el comportamiento pretende promover nuevos hábitos beneficiosos, como puede ser “rediseñar el aula para hacer que los niños aprendan más al tiempo que disfrutan de la escuela” (Werbach & Hunter, 2012, p. 25).

Los propios autores comentan que, en muchos casos, se confunde con términos como el de “juegos de carácter serio” y “teorías de juegos”. Con estas afirmaciones, vemos cómo el aprendizaje basado en juegos (ABJ) y los *serious games* no deben ser considerados como tales, pues los objetivos son diferentes (suelen ser más concretos), y su uso se realiza de manera más puntual. Como señalamos en la introducción, en revistas de alto impacto encontramos propuestas denominadas como gamificación cuando en realidad son ABJ (Navarro-Mateos, Pérez-López y Femia, 2021).

Resulta fácil creer que no constituye ningún desafío tomar un elemento de juego, como un sistema de puntuación, y añadirlo a otro contexto. La gente que tiene esta concepción errónea de la gamificación acaba pensando que es lo que se viene haciendo desde siempre, con una capa estética y narrativa, pues, como todos sabemos, desde tiempos inmemorables se han puesto positivos y negativos para lograr los comportamientos que el docente estima como deseados. El problema viene cuando el alumnado se cuestiona ¿cuál es el objetivo de obtener puntos? Algunos pueden encontrar estimulante lograr puntos por determinadas acciones y verse en la parte más alta del *ranking*, pero acabarán por cansarse y abandonar el sistema con el paso del tiempo en busca de otra motivación que reactive su interés. Hay que tocar aspectos más experienciales y emocionales para enganchar al alumnado.

En este sentido, hay teorías con verdadero sustento y recorrido a la hora de comprender la conducta humana como, por ejemplo, la teoría de la autodeterminación, de Deci y Ryan (2002). Se trata de una de las teorías más reconocidas, que sugiere que las personas somos proactivas por naturaleza y que es necesario que el entorno apoye ese deseo de crecimiento, pues, de lo contrario, se verán obstaculizados esos motivadores intrínsecos. De hecho, los hallazgos han llevado a postular tres necesidades psicológicas innatas y universales (competencia, autonomía y relación con los demás), las cuales, cuando son satisfechas, producen un aumento de la automotivación y la salud mental y, cuando son frustradas, propician la reducción de la motivación y el bienestar.

Años después, Marczewski (2018) añadió el propósito, entendido de una doble manera: como el deseo de ayudar a otros de alguna manera y como propósito significativo. Las actividades que satisfacen estas necesidades tienden a ser absorbentes, interesantes y divertidas, y se relacionan de nuevo con el concepto de *flow* (Csikszentmihalyi, 1997). Además, los juegos incluyen motivadores extrínsecos (un ejemplo de ello es el PBL), por lo que no debemos excluirlos de las propuestas educativas. Lo ideal es combinarlos con otros elementos que incidan en aspectos más personales y emocionales, pues las recompensas tangibles, esperadas y contingentes motivan mucho de manera inicial, pero su efectividad se reduce con el tiempo de forma llamativa. Para construir sistemas gamificados exitosos en contextos formativos, la retroalimentación inmediata y frecuente es necesaria, ya que favorecerá que el alumnado se vea motivado en esa dirección.

Como expresan Werbach y Hunter (2012), “los aspectos de los juegos que hacen de ellos algo divertido, adictivo, desafiante y con resonancias emocionales no pueden reducirse a una lista de componentes o a una serie de instrucciones paso a paso” (p. 31). Werbach (2014), en un artículo posterior, nos dice que no todo lo que incluye elementos de los juegos se puede considerar gamificación y que, de hecho, los exámenes incluyen puntos y no nos generan sensaciones de motivación, abstracción ni disfrute.

¿Te has cuestionado lo que realmente motiva a la gente cuando juega?

#### *Parada 4: Burke (2014) y el poder de la gamificación para alcanzar lo inimaginable*

Este autor nos dice que gamificar no va de aplicar la tecnología a modelos tradicionales; consiste en crear nuevos modelos para llegar a motivar a la gente, y hacerles lograr metas que ni siquiera sabían que podían alcanzar. Suele ser muy común

asociar la tecnología con la gamificación, pero hay que tener claro que, aunque esta pueda sumar mucho a un proyecto, no es imprescindible.

Por otro lado, Burke (2014) llama la atención sobre el hecho de que este *boom* de publicaciones que giran en torno a la gamificación lleva a algunas organizaciones a pensar que es un elixir mágico, que adoctrina a las masas y permite manipularlas para lograr los objetivos deseados. Cuantas más soluciones mágicas gamificadas mal diseñadas aparecen, más jugadores (alumnado) comenzarán a sufrir la “fatiga de las insignias”, y las evitarán por todos los medios. El problema es que la mayoría de tendencias emergentes se desvinculan de su propósito originario. De hecho, en 2012, Gartner predijo que, en 2014, el 80% de las aplicaciones que incluyeran elementos de gamificación no cumplirían los objetivos, principalmente debido a un diseño deficiente (citado en Mann et al., 2012).

Lo paradójico de ello es que, cuando se plantea de manera errónea una propuesta gamificada y, en consecuencia, no se cumplen con los objetivos ni expectativas, la responsabilidad no suele recaer en el docente y, por ende, en un diseño erróneo, sino, sorprendentemente, en la experiencia “gamificada”. Es más, también nos encontramos habitualmente con el gran “mito” de que la gamificación va de divertirse, cuando no es así, va de generar emociones, motivar y mover a la acción y, por tanto, no se debe banalizar.

Aunque el lenguaje que este autor utiliza haga referencia al ámbito empresarial, se puede hacer el paralelismo educativo a la perfección. Si las organizaciones (instituciones educativas y docentes) proponen objetivos que los jugadores (alumnos) adoptan como propios, se pueden convertir en objetivos compartidos y significativos (término clave). De esta manera, el potencial de la gamificación se puede aprovechar para motivar al alumnado a alcanzarlos, y lograr los objetivos educativos que el docente había previsto. De hecho, hay evidencia que los modelos en los que se apuesta por elementos colaborativos están mejor valorados que los que usan los competitivos.

¿Te has propuesto cómo incidir en la motivación intrínseca del alumnado?

#### *Parada 5: Marczewski (2018) y la gamificación profunda*

Entre los diferentes planteamientos que este autor propone sobre la gamificación sobresale, por su idoneidad en el ámbito educativo a la hora de potenciar determinados comportamientos o actitudes, la gamificación profunda. Esta va más allá del uso de puntos, insignias y clasificaciones, es decir, de los PBL. De hecho, en la gamificación profunda se apuesta por un diseño motivacional y comportamental para lograr el compromiso de los usuarios. En ella podemos tener puntos para premiar ciertos logros, pero no son la base sobre la que se construye la propuesta.

Marczewski (2018) identifica varias ideas clave relacionadas con el *flow* (Csikszentmihalyi, 1997), que pueden tenerse en cuenta en las propuestas educativas, y que van en la línea de autores como Kapp (2012) o Chou (2019): establecer objetivos claros y ser conscientes del progreso, tener *feedback* claro e inmediato, y equilibrar la percepción de dificultad del reto con sus propias habilidades. De hecho, es conveniente que las habilidades y la dificultad que el reto requiere vayan aumentando de manera escalonada a fin de que el alumno tenga sensación de progreso.

El citado autor concede mucha importancia también a la narrativa, a construir una historia que cambie con base en las decisiones que el alumnado vaya tomando, y que el docente adapte la narrativa a ellas y les permita personalizar su experiencia de aprendizaje, su aventura. De hecho, este enfoque bien planteado tendrá más impacto que la entrega de puntos por realizar determinadas acciones. El sentido de la responsabilidad y de propósito que una narrativa otorga es poderoso y épico. Siempre hay que intentar dar el mayor grado de libertad posible y que sientan que las decisiones que toman influyen en la experiencia que viven. No es necesario que estas decisiones den lugar a diferentes finales, pero sí a experiencias diferentes, más personalizadas.

Algunas de las mecánicas, elementos e ideas que, para Marczewski (2018), se deben incluir en un proyecto de gamificación son: aversión a la pérdida (nadie quiere perder algo que ha ganado), progreso (ser conscientes de la mejora y recibir *feedback*), narrativa (implicar a las personas a través de una historia que les permita contar la suya propia), curiosidad (dejar lugar al misterio y la intriga), presión del tiempo (reducir la cantidad de tiempo que el alumnado tiene para hacer algo puede ayudar a centrarse en el problema), estrategia (generar la necesidad de que los participantes planifiquen sus acciones), inversión del tiempo (cuando empleamos tiempo y energía en algo, valoramos aún más los resultados), recompensas aleatorias (sorprender con recompensas que no sean esperadas), *customización* (dar la posibilidad de personalizar la experiencia), misiones (enlazar diferentes retos para multiplicar la sensación de logro), accesos limitados (permitir al alumnado acceder a ciertos contenidos cuando cumplan algunos requisitos)...

Como vemos, esto puede (y debe) ir más allá de los elementos extrínsecos, lo que favorecerá la consecución de objetivos realmente trascendentes y significativos para el alumnado.

¿No te parece atractivo plantearte el desafío de que la narrativa sea la que articule y justifique los diferentes retos de tu aventura?

#### *Parada 6: Chou (2019) y su octalysis*

Este autor nos dice que muchos profesionales de la gamificación se centran solo en desarrollar las capas más superficiales de los juegos, lo que se manifiesta en muchas ocasiones a través de los PBL. Esto es el cascarón de la experiencia de juego y, por tanto, al romperlo sería lógico que hubiera más elementos dentro. Es un error pensar que añadir puntos a algo aburrido, incluir insignias y crear una tabla de clasificación competitiva transformará por arte de magia la propuesta en algo emocionante. En consecuencia, las personas que están menos informadas, pero sienten curiosidad y se acercan a la gamificación, adquieren una percepción errónea de lo que en realidad es (con lo que esa circunstancia implica). De hecho, si preguntamos a cualquier jugador qué le resulta divertido de los juegos, este no destacará los PBL. Juegan porque hay elementos de estrategia y les gusta pasar tiempo con sus amigos, o porque quieren desafiarse a sí mismos para superar obstáculos difíciles que le pongan a prueba. Los puntos y las insignias son, a menudo, una ventaja adicional que, según el contexto, puede ser bueno tener. No se trata solo de qué elementos de juego aprovechar, sino de cómo, cuándo y, lo que es más importante, el porqué de ellos, es decir, cómo se justifican y enriquecen la experiencia.

Chou (2019) presenta su *octralysis*, un marco de referencia para conceptualizar, diseñar e implementar propuestas gamificadas. A través de él define ocho tipos de motivadores diferenciados en *black hat* y *white hat*. El primero de ellos es el significado épico y el propósito, pues darle al alumnado un sentido de la responsabilidad, al estar implicado en algo que trasciende, otorga *epicidad* a la experiencia. El segundo es el desarrollo y cumplimiento, que se relaciona con la mejora y el crecimiento personal a través de la consecución de distintas metas. El tercero es el empoderamiento de la creatividad y el *feedback*, que se construye sobre la idea de que a todos nos mueve poder crear cosas nuevas que transformen nuestra realidad. En este apartado destacaremos la importancia de no estigmatizar el error para, de este modo, fomentar la creatividad del alumnado.

El cuarto motivador es la propiedad y posesión, que se centra en que se quiere desarrollar y mejorar aquello que alguien siente como propio. A continuación, encontramos la relación y la influencia social, que alimentan el deseo de relacionarse con otros e, incluso, influir en sus decisiones. El sexto motivador es la escasez e impaciencia, pues nos mueve a la acción obtener algo que es difícil de conseguir (por rareza o por cantidad). Curiosidad e imprevisibilidad constituyen la séptima arista, ya que la intriga, las expectativas y la sorpresa son atractivas para el alumnado. El último motivador es la pérdida y prevención, y se basa en la idea de que no queremos que ocurran hechos no deseados que impliquen la pérdida de un bien que nos ha costado conseguir.

¿Por qué se dividen así? Pues bien, los que se asocian con el *white hat* nos hacen sentir plenos, poderosos y satisfechos (significado pleno y llamada, desarrollo y cumplimiento, y empoderamiento de la creatividad y el *feedback*). Los *black hat* pueden llegar a hacernos sentir ansiosos, obsesionados e incluso dependientes (escasez e impaciencia, curiosidad e imprevisibilidad, y pérdida y prevención) y, aunque sean elementos motivacionales muy poderosos, pueden propiciar experiencias menos positivas si su uso es excesivo. Debemos tener presente esta circunstancia a la hora de diseñar nuestra experiencia de gamificación. La propiedad y posesión y la relación e influencia social pueden tener elementos de los dos tipos de *hat*.

¿Te compromentes a convertir el objetivo de tu próximo proyecto en un propósito apasionante para tu alumnado?

### *Parada 7: ¿cómo debe ser entendida la gamificación en el ámbito educativo?*

Tras analizar y reflexionar acerca de todos los elementos, mecánicas, motivadores e ideas que giran en torno a la gamificación, ahora proponemos la definición de Pérez-López (2020). Esta es mucho más ambiciosa que la de Deterding y colaboradores (2011), y nos hace conscientes de la complejidad que un planteamiento de estas características entraña, como no podría ser de otro modo si se aspira a que el alumnado alcance objetivos trascendentes en el ámbito educativo. Está construida a partir de los autores de referencia que presentamos. Para Pérez-López (2020), gamificar es

cautivar al alumnado para sumergirlo en una aventura que le permita alcanzar una finalidad educativa que trascienda el final de la experiencia, a partir de un propósito apasionante y donde los retos y recursos que plantee el docente (guía, pero no protagonista) deberán estar coherentemente integrados en la narrativa que se haya construido (p. 39).

La profundidad e intencionalidad de la citada definición requiere el análisis de cada una de las ideas clave que la conforman, entre ellas resaltan, al menos, siete:

- Cautivar al alumnado (Chou, 2019; Mora, 2017): para ello será fundamental incidir en la curiosidad y generar emoción.
- Sumergirlo en una aventura (Marczewski, 2018): esta debe ser retadora y hacer que el alumnado salga de su zona de confort.
- Alcanzar una finalidad educativa que trascienda el final de la experiencia (Burke, 2014; Deci & Ryan, 2002; Kapp, 2012): potenciar para ello la motivación intrínseca.
- Partir de un propósito apasionante (Chou, 2019; Marczewski, 2018; Werbach & Hunter, 2012): debe ser atractivo, retador y que mueva a la acción.
- Adaptar los retos y recursos (Csikszentmihalyi, 1997; Kapp, 2012; Zichermann & Cunningham, 2011) al nivel de competencia del alumnado, y cuidar la estética propia de la aventura.
- Rol del docente (guía, pero no protagonista) (Marczewski, 2018): el docente genera el contexto necesario para que el alumnado se convierta en el protagonista de la aventura.
- Estos deberán estar coherentemente integrados en la narrativa que haya construido (Kapp, 2012; Marczewski, 2018): que debe ser la que dé lugar a cada uno de los retos y las misiones de la experiencia y los justifique, para aumentar así la inmersión y credibilidad de esta.

Podemos profundizar más en los diferentes aspectos clave, junto con algunos ejemplos, en Pérez-López (2022).

## DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: UN EJEMPLO CON ALUMNADO UNIVERSITARIO

La figura 1 contiene, en forma resumida y concreta, un ejemplo de la puesta en práctica, en el proyecto de gamificación *Play to PLAY. ¡Conquista la ficción!*, de los principios y aspectos clave referidos (a partir de los autores mencionados).

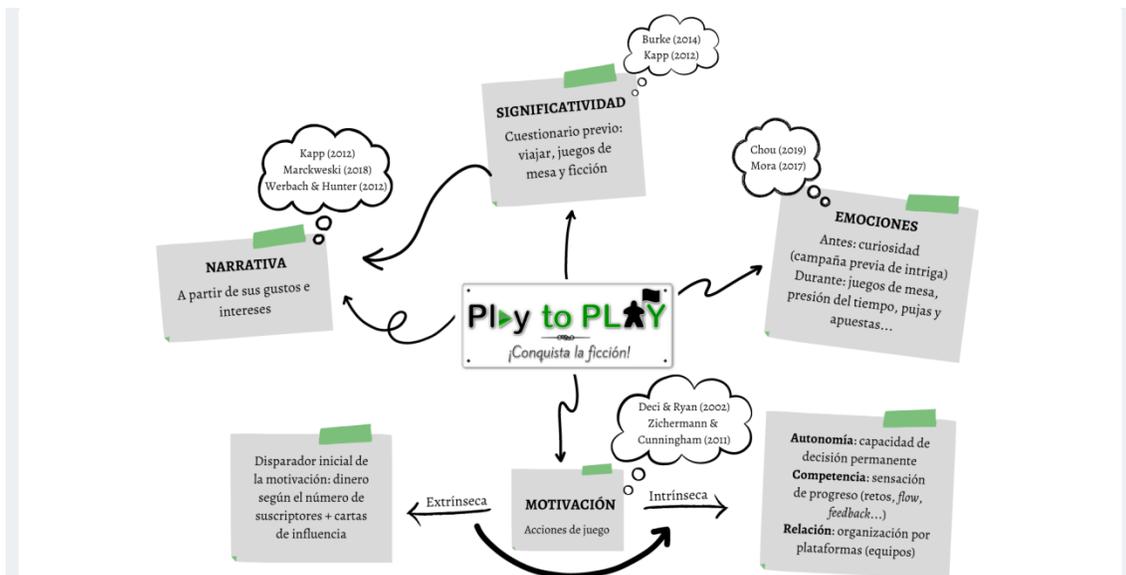


Figura 1. Aspectos clave a tener en cuenta en una experiencia de gamificación educativa incluidos en el proyecto *Play to PLAY. ¡Conquista la ficción!*

## Contextualización

Los alarmantes niveles de desmotivación que gran parte del alumnado presenta en su formación universitaria se convirtieron en un reto aún mayor en un panorama tan delicado, sanitaria y psicológicamente hablando, como el vivido con la COVID-19. En esta situación, poner al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje para aumentar su implicación y compromiso era una prioridad absoluta, y más aún con el distanciamiento social y la docencia en línea, que se aleja de la significatividad que debe caracterizar a todo proceso educativo.

Uno de los recursos para lograr la significatividad que el proceso de aprendizaje-enseñanza requiere son las series de televisión, pues incrementan el atractivo de los contenidos que se plantean (Galbán-Lozano, Ortega-Barba y Nicolás-Gavilán, 2020). Por tanto, si la ficción se aplica de manera eficaz puede ser una poderosa herramienta para el aprendizaje, y aumentar la participación, la comprensión y el disfrute del alumnado (Turner & Plant, 2016). En este contexto cobra también una relevancia especial el ABJ. Cuando se implementan de manera adecuada, además del disfrute, motivación y aprendizaje que generan, podemos contribuir al desarrollo de habilidades afectivas, cognitivas, psicomotoras y sociales (Bayat, Kiliçarslan & Şentürk, 2014; Gris & Bengtson, 2021).

Ante esa situación, diseñamos Play to PLAY. ¡Conquista la ficción!, un proyecto de gamificación construido con base en la ficción y los juegos de mesa adaptado a la docencia en línea, debido a las restricciones sanitarias existentes en ese momento (curso 2020-2021), y planteado para la asignatura Fundamentos de la educación física, desarrollada durante el segundo semestre del segundo curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Universidad de Granada). Se trata de una asignatura de carácter obligatorio entre cuyos objetivos se encuentran:

- Saber planificar la educación física en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de acuerdo con los principios de jerarquización vertical y horizontal y los principales elementos del currículo.
- Desarrollar las competencias fundamentales para el buen desempeño de la labor docente atendiendo las necesidades del contexto y el alumnado.
- Interiorizar la importancia de la innovación como camino hacia la mejora de la calidad educativa.

## Campaña de intriga

Tres meses antes del comienzo de la propuesta, llevamos a cabo una campaña de intriga para generar curiosidad y expectación en el alumnado acerca de la asignatura cuando aún no había comenzado de forma oficial para, de este modo, predisponerlos positivamente y generar ilusión en ellos. Esta consistió en un certamen de cine, en el que se invitaba a participar a todo el alumnado del grupo C de la asignatura a través de un cuestionario de Google Drive. En él tenían la oportunidad de relatar aspectos de su vida al más puro estilo cinéfilo. Se les preguntó de qué género sería la película de su vida (comedia, aventuras, terror, musical...), cuál sería su título, su sinopsis, quiénes serían los actores de reparto, qué canción formaría la banda sonora y cómo serían el *teaser* y póster promocional.

A raíz de ello, pudimos hacernos una idea más real, a partir de la ficción, del alumado que participaría en la propuesta, lo que nos permitió concretarla de una forma más “personalizada” y lograr una mayor significatividad.

### Narrativa

El enorme interés que les generaba la ficción lo aprovechamos también para construir una narrativa basada en ella. Su propósito apasionante dentro de esta aventura era convertirse en la plataforma con el mayor número de suscriptores y construir la próxima narrativa de éxito internacional (un proyecto de innovación gamificado). Para ello, se dividieron en grupos que se corresponderían con las cuatro plataformas que tienen más repercusión en la actualidad: Netflix, Amazon Prime, HBO y Disney +. Cada plataforma estuvo dividida en dos grupos, con un total de ocho grupos. Además, cada una de ellas comenzaba con un catálogo que les daba un número de suscriptores iniciales (basado en datos reales) y una puntuación de las series y películas según la plataforma especializada Filmaffinity (ver figura 2).

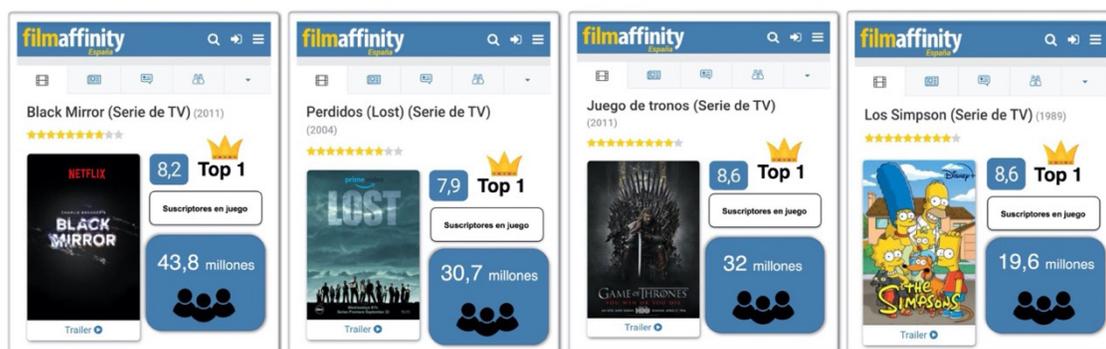


Figura 2. Series con mejor puntuación de cada plataforma.

Con este objetivo, debían desplazarse a diferentes localizaciones para consolidar las series de su catálogo o poder robarles a otras plataformas sus series y películas, al “negociar” con sus productores (con la intención de que hubiera coherencia narrativa y, con ello, credibilidad). Esta circunstancia simbolizaba el robo de los derechos de esa ficción para poder seguir obteniendo beneficio de las posibles precuelas o secuelas. De ser así, adquirirían el número de suscriptores correspondientes, lo que se traduciría en una mayor cantidad de dinero y puntos de influencia (como explicaremos más adelante).

Para llevar a cabo todo lo anterior, construimos un tablero de juego interactivo (mediante Genially), con el mapa del mundo (ver figura 3), e incluimos diferentes mecánicas de juegos, como Virus, Monopoly o Risk. Cada equipo partía de una localización que solo ellos conocían, lo que aumentaba la curiosidad del resto de equipos y daba lugar a la creación de diversas estrategias, pues tenían total libertad para decidir hacia qué localización viajar. Tal como se aprecia en la figura 3, el tablero de juego tenía marcadas las diferentes localizaciones de las series con el color de la plataforma en la que se encontraban, lo que favoreció su sensación de progreso. Además, si pasaban el ratón por cada localización, accedían a toda la información que presentamos en la figura 2.



Figura 3. Tablero de juego con las diferentes localizaciones.

### Acciones de juego

Dentro de esta aventura, los alumnos podían hacer diferentes acciones, que condicionaban su estrategia y potenciaban su libertad y capacidad de decisión. A continuación, describimos cada una de ellas.

#### 1. Viajar

Para simular los desplazamientos en avión, los alumnos debían correr a un ritmo inferior de seis minutos por kilómetro durante treinta minutos como mínimo una serie de días (en función de la distancia entre el aeropuerto de partida y el de destino). Si querían viajar dentro del mismo país o de la misma costa (en el caso de Estados Unidos), debían correr tres días todos los miembros del grupo; si viajaban dentro del mismo continente, o de una costa a otra, eran cuatro días; y si querían llegar a otro continente, debían acumular seis días. El director ejecutivo de cada grupo (líder) debía enviar a Paranoias Production (los docentes), mediante un formulario de Google Drive, las evidencias de que se había realizado el tiempo necesario al ritmo requerido mediante capturas de pantallas de aplicaciones como Strava, Endomondo o Runtastic.

Además, para recrear algunos de los pasatiempos a los que la mayoría recurrimos mientras viajamos (que favorecen la credibilidad de la narrativa), les dimos la posibilidad de elegir, en cada desplazamiento, entre las tres propuestas que a continuación indicamos (que inciden en la importancia de la creatividad para su desarrollo):

- Una infografía o *visual thinking*, en la que se resumieran los contenidos principales de un *podcast* relacionado con la educación.
- Un fragmento de alguna serie de televisión o película que les pudiese dar juego el día de mañana para trabajar distintos contenidos con su alumnado. Debían explicar la manera en la que lo utilizarían y todo lo que plantearían a partir de él.

- Una *playlist*, de al menos tres canciones, acompañada de una propuesta a través de la cual se pudiese reflexionar sobre aspectos relacionados con la educación o algún contenido del currículo.

## 2. Localizar

Si una plataforma llegaba a la localización de una serie que no estaba en su catálogo, debía resolver un enigma para poder acceder al reto que les daría la posibilidad de robarla. Para ello, se enviaba una pista (ver figura 4) que llevaba a un lugar de la ciudad de Granada (que simbolizaba la ubicación de la productora de la serie en cuestión). La confirmación de que se trataba del lugar correcto era encontrar una pegatina del logo del proyecto, un *meep*le con una bandera. Tras localizar la ubicación, todos los miembros del grupo debían hacerse una foto en ella (para demostrar su creatividad) y enviarla a la productora (Paranoias Production) para que la validase. Esta acción generaba mucha presión en todas las plataformas, pues sabían que cuanto más tardaran en resolverlo, más posibilidad había de que otro equipo llegase a ese lugar y les arrebatara la posibilidad de hacerse con los derechos de esa serie. Este reto requería, por tanto, una importante gestión emocional, muy característica en toda aventura, y en la que la tolerancia a la frustración y la gestión de la adversidad se convierten en elementos de gran valor formativo.

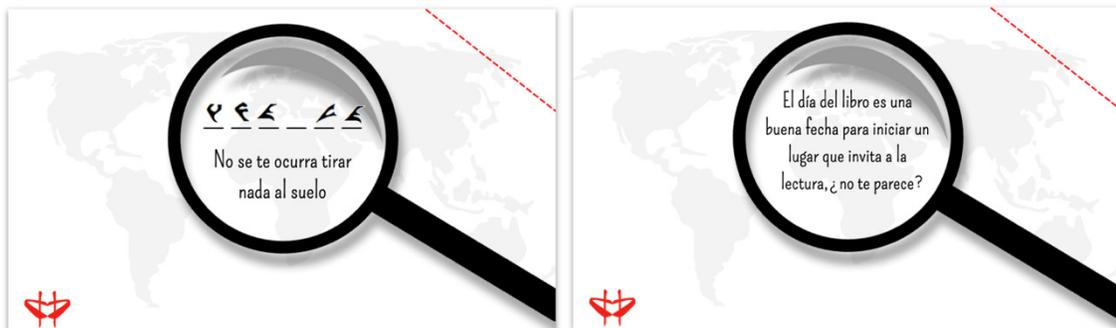


Figura 4. Ejemplos de pistas para localizar la ubicación de una productora.

## 3. Consolidar (conquistar)

Para que una determinada serie o película no pudiese ser robada por otro grupo, esa plataforma debía consolidarla, lo que se simbolizaba con una bandera de su color en la localización correspondiente. Si querían conseguirlo, ambos equipos de la misma plataforma debían hacer, con suficiente calidad, un reto formativo (lo que representaba la firma del contrato para consolidar los derechos de esa serie o película). Cuando un equipo llegaba, se les mandaba una tarjeta de visita con un reto (ver figura 5), pues no necesitaba localizar la ubicación del despacho de la productora de esa serie o película al ser de su propio catálogo.

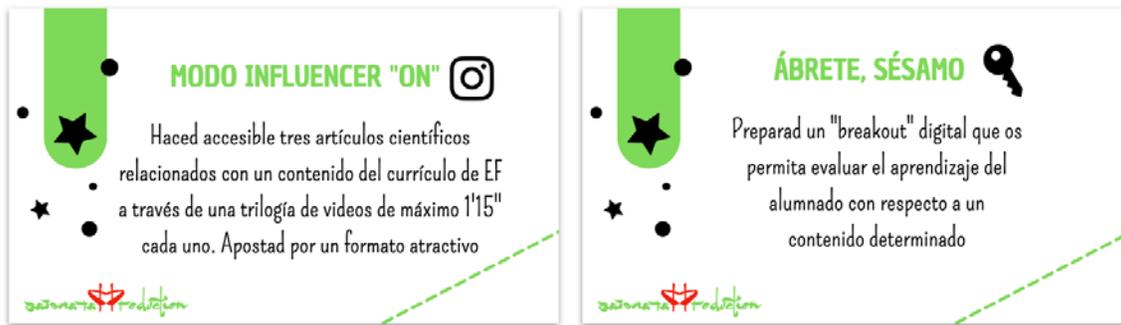


Figura 5. Ejemplo de retos formativos en Play to PLAY.

Tras su realización, los diferentes equipos podían obtener cuatro posibles valoraciones de ficción (ver figura 6), las cuales, posteriormente, ampliarían en tutoría. Ese primer *feedback* se diseñó teniendo como referencia la narrativa para incrementar la motivación e inmersión del alumnado (como muchos confirmaron en las reflexiones que realizaron al término de la experiencia), a partir de cuatro expresiones características de diferentes series o películas:

- “Houston, tenemos un problema”: cuando no alcanzaba los mínimos necesarios.
- “Sigue nadando”: en el caso de estar en la línea de lo requerido, pero necesitara mejorar algún aspecto relevante del reto.
- “Este es el camino”: cuando se daba respuesta de manera creativa y cumpliendo el objetivo del reto planteado.
- “Oooh...”: era la valoración más deseada, pues significaba que habían sorprendido tanto en contenido como en formato.



Figura 6. Opciones de *feedback* que recibían los equipos tras la realización de un reto formativo.

Para consolidar y, por tanto, conquistar una ficción, los dos equipos de una plataforma debían obtener en el reto al menos un “Este es el camino”. La primera vez que uno de ellos lo lograba significaba que había un preacuerdo con la productora de esa ficción y, cuando lo obtenía, el segundo de los equipos simbolizaba la firma del contrato definitivo y, por tanto, no podía ser robada por otra plataforma. Sin embargo, si en una plataforma uno de sus equipos alcanzaba el preacuerdo con una serie, pero el segundo conseguía el *feedback* de “Sigue nadando” o “Houston, tenemos un problema”, esa ficción salía a subasta, como explicaremos a continuación.

#### 4. Pujar

Las plataformas podían pujar para lograr una ficción de otra plataforma que esta no había logrado consolidar (como hemos visto en el punto anterior). Había un reto con un precio de salida y cada grupo podía ir enriqueciéndolo (subir la puja) para intentar conseguirlo; por ejemplo, si el precio de salida era elaborar una infografía para explicar los diferentes tipos de fuerza y contracciones musculares, cada plataforma podía ir subiendo la puja: “pues nosotros vamos a grabar un podcast”, “nosotros, además, vamos a hacer un video animado con Powtoon”, “nosotros añadimos un juego de mesa para explicar dichos conceptos”, entre otros. De esta manera, sería una subasta centrada en lo formativo, lo que propiciaría muchas emociones y potenciaría *soft skills*, como la gestión emocional o la toma de decisiones. El grupo que ganaba la subasta debía ponerse de inmediato a hacer el reto para tratar de conseguir un “Este es el camino”. En caso contrario, esa plataforma perdía 100 puntos de influencia y la serie o película volvía a salir a subasta.

Al tener plena libertad para subir la puja, el alumnado proponía los diferentes formatos de presentación del contenido en cuestión. Por tanto, fueron ellos mismos quienes regularon el nivel de exigencia del reto, en función de su nivel de competencia (concepto de *flow*), siempre y cuando cumplieran con los criterios mínimos establecidos.

#### 5. Robar

Se producía cuando una plataforma iba por una ficción que no estaba en su catálogo. Dentro de esta acción, podíamos encontrar tres situaciones diferentes:

- **Llamada de cortesía:** llamada que la productora hacía a la plataforma que poseía los derechos actuales de una ficción cuando otra llegaba a esa localización y la primera no contaba, al menos, con un preacuerdo. Para simbolizar las habilidades comunicativas, capacidad de improvisación y convicción, o la creatividad que requiere una situación de estas características en la realidad, se utilizaron diversos juegos de mesa, como Story Cubes, El Cubo de la Muerte o Black Stories. El equipo ganador del duelo mantenía o robaba la referencia fílmica en cuestión (al igual que en las dos opciones posteriores).
- **Derecho de tanteo:** retos a través de Kahoot!, y se daban en el caso de que una plataforma llegara a robar una ficción sobre la que la plataforma a la que pertenecía ya tuviera un preacuerdo. Esta prueba se centraba en contenidos teóricos relacionados con la asignatura a través de artículos científicos.
- **Negociación:** enfrentamiento presencial en el que se mostraban las habilidades en la “negociación” cuando una plataforma estaba tratando de firmar el contrato con una productora y, en ese momento, llegaba un equipo de otra plataforma. En ella se les ponía a prueba a través de retos cooperativos, de precisión y habilidad manual.

#### 6. Comprar

Cada quince días, las plataformas recibían la cuota de inscripción de sus suscriptores, correspondiente al número total entre todas las series y películas con las que contarán

en ese momento. Esa cuota se canjeaba por puntos de influencia, que eran la moneda de cambio en la aventura. Así, por ejemplo, si Netflix A contaba con 158 millones de suscriptores, el día del cobro recibiría un total de 158 puntos de influencia, que podían utilizar para comprar cartas de influencia (podían elegir entre las 14 disponibles, en función de su estrategia) (ver figura 7). Con estas, tenían acceso a determinadas ventajas que les harían más llevadera la aventura y les darían más garantías de éxito en ella.



Figura 7. Ejemplos de cartas de influencia.

## PERCEPCIONES Y VALORACIONES DEL ALUMNADO

Con la intención de poder valorar la relevancia e idoneidad de la propuesta, no solo debemos destacar la calidad de los diferentes trabajos realizados por el alumnado (tanto los retos formativos como el diseño final del proyecto o unidad didáctica), que fue sobresaliente. Lo más significativo son las aportaciones de ellos al término de la asignatura, pues dan muestra de lo que un proyecto de gamificación de esta envergadura puede llegar a generar en el alumnado. De hecho, fueron muchos los testimonios, al término de la intervención, que expresaban su deseo de seguir colaborando (de forma altruista) en próximos proyectos, con la intención de seguir aprendiendo y enriqueciendo la experiencia de otros compañeros. Esta circunstancia da muestras de la incidencia que la motivación intrínseca puede llegar a tener.

Una vez finalizada la experiencia, les solicitamos una valoración anónima sobre lo vivido y aprendido (a través de Google Drive), que nos permitió ser aún más conscientes de la repercusión alcanzada.

Por un lado, presentamos la nube de palabras resultante de la indicación "Define el proyecto Play to PLAY con tres palabras" (ver figura 8).



Figura 8. Nube de palabras que definen el proyecto Play to PLAY.

Junto con esta, compartimos también algunos testimonios (de los muchos recibidos) que recogen el sentir general del alumnado:

Cada segundo que hemos dedicado a este proyecto (y han sido muchísimos) ha merecido la pena, que cada reto ha sido un camino lleno de experiencias y emociones que me han marcado para siempre y me han hecho superarme día tras día. Este proyecto me ha hecho ver lo orgullosos que están nuestros padres de que hayamos trabajado y luchado por fin en algo con ilusión, porque como me dijo mi madre al ver el video del proyecto “es la única asignatura de la que no te has quejado” y con lo quejica que soy eso significa muchísimo.

He aprendido a que hay mil formas diferentes de ver la educación, pero la única válida es aquella en la que te dedicas en cuerpo y alma a tus alumnos (como vosotros habéis hecho con cada uno de nosotros), y en la que tratas de hacerlo todo lo más significativo posible y potencias su libertad y autonomía. Gracias infinitas. Y qué importante es quitarse la coraza, como con la que yo llegaba el primer día, para aprender de verdad, en mayúsculas.

Desde el principio el proyecto Play to PLAY encendió una chispa dentro de mí que poco a poco fue creciendo más y más, y ahora mismo puedo decir que mi objetivo profesional no es ser profesor de EF, sino ser el mejor profesor posible de EF para todos y cada uno de los alumnos que me encuentre en el camino.

Daros las gracias una vez más por arrasar con mi coraza y hacerme ver de lo que soy capaz, de corazón, miles de gracias. *¡¡¡Espero mantener siempre el contacto y que volvamos a vernos!!!*

Este proyecto lo inicié con dudas y una gran coraza sobre mí. Sin embargo, conforme avanzaba más enganchada me tenía. Esta aventura ha sido una experiencia increíble la cual empezó y terminó de la misma forma “con lágrimas” pero con una sensación completamente diferente, las primeras eran de frustración (por la exigencia) y las últimas de emoción y alegría. Y esto ha sido gracias a todas las emociones que la aventura nos ha generado, todo lo que mi pedazo de equipo me ha aportado y por supuesto también, por vosotros, unos profesores en mayúsculas. Gracias de corazón por vuestro ejemplo y por estar siempre. Personalmente, este proyecto me ha enseñado a superarme y a aprender cada día más, a gestionar (y mucho) todas las emociones que vivo de forma impulsiva y, finalmente, a verme capaz y mucho de llegar a ser aquello que me proponga. Nunca creí que diría esto, pero gracias a vuestra exigencia he logrado ser consciente de mi verdadero potencial.

## CONCLUSIONES

Tras todo lo expuesto se ha evidenciado la complejidad que la gamificación entraña en el ámbito educativo, puesto que, en la línea de autores como Werbach y Hunter (2012) o Zichermann y Cunningham (2011), esta se debe usar para hacer frente a problemas troncales, y aspirar a lograr objetivos trascendentes y significativos para el alumnado.

Si asociamos la gamificación únicamente con elementos extrínsecos, como, por ejemplo, el uso de puntos, insignias o tablas de clasificación, dejaremos de lado aspectos relevantes como la narrativa y el propósito apasionante, la toma de decisiones del alumnado (que debe influir en el desarrollo de la experiencia), la sensación de progreso (reforzada por un *feedback* formativo) y el *flow* (Csikszentmihalyi, 1997). De hecho, autores como Burke (2014), Chou (2019), Kapp (2012) o Marczewski (2018) aclaran que los sistemas PBL no se deben considerar gamificación, dado que se necesita algo más para llegar a motivar y calar en las personas a largo plazo. Cuando nos preocupamos por incluir los elementos que conectan con la motivación intrínseca del alumnado, como hemos visto mediante la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2002), lograremos generar una experiencia memorable (Mora, 2017), aumentar sus niveles de implicación y compromiso y, por tanto, de aprendizaje, como se ha reflejado en el proyecto presentado en este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*. <https://bit.ly/35APBGV>
- Bayat, S., Kiliçarslan, H. & Şentürk, Ş. (2014). Analysing the effects of educational games in science and technology course on seventh grade students' academic achievements. *Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, vol. 14, núm. 2, pp. 204-216. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2014.14.2-5000091535>
- Bozkurt, A. & Durak, G. (2018). A systematic review of gamification research: In pursuit of homo ludens. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, vol. 8, núm. 3, pp. 15-33. <https://doi.org/10.4018/IJGBL.2018070102>
- Burke, B. (2014). *Gamify: How gamification motivates people to do extraordinary things*. Routledge.
- Chou, Y. K. (2019). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Packt Publishing Ltd.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). Flow and education. *NAMTA journal*, vol. 22, núm. 2, pp. 2-35.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. University Rochester Press.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011, septiembre). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. En *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). Tampere, Finlandia.
- Galbán-Lozano, S. E., Ortega-Barba, C. F. y Nicolás-Gavilán, M. T. (2020). Innovación en la enseñanza de la ética profesional en Derecho: el uso de las series de televisión. *Revista Innovación Educativa*, vol. 20, núm. 82, pp. 129-147. <https://hdl.handle.net/20.500.12552/5581>

- Gentry, S. V., Gauthier, A., Ehrstrom, B. L., Wortley, D., Lilienthal, A., Car, L. T., Dauwels-Okutsu, S., Nikolaou, C. K., Zary, N., Campbell, J. & Car, J. (2019). Serious gaming and gamification education in health professions: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, vol. 21, núm. 3. <https://doi.org/10.2196/12994>
- Gris, G. & Bengtson, C. (2021). Assessment measures in game-based learning research: A systematic review. *International Journal of Serious Games*, vol. 8, núm. 1, pp. 3-26. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v8i1.383>
- Hajarian, M., Camilleri, M. A., Díaz, P. & Aedo, I. (2021). A taxonomy of online marketing methods. En M. A. Camilleri (ed.). *Strategic corporate communication in the digital age* (pp. 235-250). Emerald Publishing Limited, Bingley. <https://doi.org/10.1108/978-1-80071-264-520211014>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Lazzaro, N. (2009). Why we play: Affect and the fun of games. En A. Sears & J. A. Jacki (eds.). *Human-computer interaction: Designing for diverse users and domains* (pp. 679-700). CRC Press.
- Mann, J., Austin, T., Walls, A., Rozwell, C. & Drakos, N. (2012). Predicts 2013: Social and Collaboration Go Deeper and Wider. Gartner. <https://www.gartner.com/en/documents/2254316/predicts-2013-social-and-collaboration-go-deeper-and-wid>
- Marczewski, A. (2018). *Even ninja monkeys like to play: Unicorn edition*. Gamified UK.
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Navarro-Mateos, C., Pérez- López, I. J. y Femia, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, vol. 42, pp. 507-516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Pérez-López, I. J. (2022). Opciones lúdicas en educación: aprendiendo desde la emoción. En M. A. Torres y L. Sánchez-Mesa (eds.). *Hábitos de vida saludables y lucha contra la obesidad: los retos del derecho ante la salud alimentaria y la nutrición* (pp. 257-279). Aranzadi.
- Pérez-López, I. J. (2020). *De las 7 Bolas de Dragón a los 7 Reinos de Poniente: viajando por la ficción para transformar la realidad*. Copideporte, SL.
- Pérez-López, I. J. (2019). Los (al menos) 7 pecados capitales en torno a la gamificación. *Habilidad Motriz*, núm. 53, pp. 2-4. <https://bit.ly/35X63ks>
- Turner, I. J. & Plant, C. H. (2016). The Simpsons in higher education. *Innovative Practice in Higher Education*, vol. 2, núm. 3, pp. 14-28. <https://bit.ly/3pN5Pnb>
- Van Gaalen, A. E. J., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jarsma, A. D. C. & Georgiadis, J. R. (2021). Gamification of health professions education: A systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, vol. 26, núm. 2, pp. 683-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
- Werbach, K. (2014). (Re) defining gamification: A process approach. En *International conference on persuasive technology* (pp. 266-271). Springer, Cham.
- Werbach, K. & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton School Press.
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design*. O'Reilly.