



Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

24-6-2016

GAMIFICACIÓN

HAGAMOS QUE APRENDER SEA
DIVERTIDO

TFM 2015-2016

Mikel González Jorge//Tutor: Fernando Lera López
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Resumen

Nuestro sistema educativo se encuentra inmerso en una profunda depresión. La juventud de hoy en día está sometida a una gran cantidad de estímulos externos que provocan un desinterés por el aprendizaje. Los videojuegos, los móviles, las redes sociales y las nuevas tecnologías, en general, están provocando que el alumnado, cada vez más, encuentre el aprendizaje como algo monótono, obligado y aburrido.

En este Trabajo Fin de Máster se experimenta con una de las metodologías que más crecimiento está teniendo en los últimos años. No sólo en el mundo educativo, sino también en la empresa, en el gobierno, en las familias o en la vida cotidiana de cada persona, entre otros muchos ámbitos. Es la Gamificación; la aplicación de elementos lúdicos en entornos que no lo son, con la intención de modificar el comportamiento de las personas actuando sobre su motivación para conseguir objetivos concretos.

Además, se han realizado varias actividades con un grupo de alumnos y alumnas para conocer los efectos de la Gamificación en la educación. Junto con estas actividades, se analizará la opinión de un grupo de profesores sobre esta metodología y la del alumnado que formó parte en ambas actividades.

Abstract

Our educational system is in a deep depression. The youth of today is subject to a lot of external encouragement that cause disinterest in learning. Video games, mobile, social networks and new technologies, in general, are causing students, more and more, find learning as monotonous, forced and boring.

In this Master's Thesis is experienced with one of the methodologies that more growth is having in recent years. Not only in the educational world, but also in business, in government, in families or in everyday life of each person, among many other areas. Is Gamification; the application of playful elements in environments that are not, intended to modify the behavior of people acting on their motivation to achieve specific objectives.

In addition, various activities have been carried out with a group of students to learn the effects of Gamification in education. Along with these activities, the opinion of a group of teachers on this methodology and the students who took part in both activities will be analyzed.

Palabras clave

Gamificación, educación, motivación, diversión, aprendizaje.



INDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	GAMIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN	4
2.1	Érase una vez la Gamificación	4
2.2	¿Gamifi qué?	5
2.3	¿Por qué podrían funcionar los juegos?	8
2.3.1	Motivación	9
2.3.2	Algunas lecciones a tener en cuenta	12
3	HERRAMIENTAS DE LA GAMIFICACIÓN	16
3.1	Elementos del juego	16
3.1.1	Dinámicas.....	17
3.1.2	Mecánicas.....	18
3.1.3	Componentes.....	20
3.2	Pasos	30
3.2.1	Definir los objetivos	30
3.2.2	Delinear los comportamientos objetivo.....	31
3.2.3	Describir a los jugadores	31
3.2.4	Desarrollar ciclos de actividad	37
3.2.5	No se olviden de la diversión	38
3.2.6	Implantar las herramientas apropiadas	39
4	APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA GAMIFICACIÓN.....	41
4.1	Gamificando la educación.....	41
4.2	Algunos ejemplos en educación.....	43
5	OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	51
5.1	Descripción de los objetivos	51
5.2	Descripción de la muestra	51
5.3	Cuestionarios	52
5.4	Metodología de las actividades gamificadas llevadas al aula	52
6	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	54
6.1	Análisis del profesorado	54
6.2	Análisis del alumnado.....	57
7	Conclusiones e implicaciones	67
8	Bibliografía.....	69
	Anexo I: Encuestas	73
	Anexo II: Otros ejemplos de Gamificación	81



1 INTRODUCCIÓN

¿Saben qué pueden hacer para estar más motivados en su trabajo? ¿Qué darían para que su jornada laboral pasase más deprisa? ¿Les gustaría saber cómo conseguir que sus alumnos quieran aprender más? ¿Les gustaría que sus hijos/as o su cónyuge colaborasen en las tareas del hogar? ¿Qué harían para quitarse la pereza de encima y realizar algo de deporte? Ante todas estas preguntas hay una respuesta: jugar.

Hay pocas cosas en la vida que las hagamos sin que nadie nos las pida. Cosas que tenemos ganas de hacer porque sí, porque nos apetece hacerlas. Cosas que, cuando empezamos a hacerlas, nos envuelven y nos cuesta dejar de hacerlas. Cosas que hacen que nos sintamos bien. Pues bien, entre todas estas cosas tan seductoras aparecen los juegos. ¿Por qué nos atraen? Entre muchas otras razones, porque nos motivan.

Por ello, cuando se pretende actuar sobre los comportamientos de las personas para que realicen ciertas actividades en el mundo de la empresa, en la educación, en el gobierno, en casa, en la vida diaria, etc., no hay nada mejor que planteárselo como si de un juego se tratase. Esto es lo que se lleva llamando durante años, Gamificación (gamification en inglés). Ésta pretende influir en el comportamiento de las personas para que realicen ciertas actividades utilizando, para ello, características de los juegos que los hacen atractivos y que aumentan nuestra motivación. Estimular diferentes factores emocionales como la autoestima, la empatía o la motivación, podrían facilitar el proceso de aprendizaje.

Y que mejor público objetivo para utilizar esta metodología, que las generaciones Z e Y. Generaciones que han crecido entre videojuegos o rodeados de multitud de dispositivos móviles, Tablet u ordenadores. Generaciones acostumbradas a recibir gran cantidad de estímulos del exterior y que, por lo general, no los reciben durante su etapa educativa. Además, según Pink (2011), el tipo de motivación de las personas (como si de un sistema operativo se tratase) ha ido cambiado a lo largo de la historia pasando de una motivación basada en la supervivencia (motivación 1.0) a una motivación fundamentada en recompensas y castigos (motivación 2.0), hasta llegar a la motivación actual; la motivación 3.0. Según Pink (2011), debemos dejar de lado la motivación externa al individuo para fomentar la motivación interna; la de tipo intrínseco. Es por ello por lo que esta metodología puede ser de gran utilidad para mejorar la educación de nuestro alumnado. Adaptémonos a la nueva era digital y, con ello, a nuestro alumnado, o estaremos perdidos.

Por ello, en el presente trabajo, pretendo, en primer lugar, conocer la opinión del profesorado de un Centro de Formación Profesional sobre esta metodología. En segundo lugar, tras haber llevado a la práctica algunas actividades gamificadas con alumnos, pretendo conocer su opinión sobre esta metodología. Y, por último, pretendo conocer si la Gamificación ayudaría a motivar al alumnado. Para conocer los puntos de vista de ambos grupos de personas (profesores y alumnos) he analizado encuestas de elaboración propia.

La estructura del trabajo se compone de 3 grandes bloques. En primer lugar, podrán conocer todo lo relativo a esta novedosa metodología y su relación con la motivación. En segundo lugar, encontrarán una serie de casos en los que se puede ver la aplicación de la gamificación en educación. Y, por último, se encuentra la recogida y análisis de datos con sus correspondientes conclusiones. Al finalizar el documento, en el Anexo II, encontrarán una serie de casos reales en los que se puede apreciar el uso de la Gamificación en muy diversos ámbitos. Comencemos.



2 GAMIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN

Como no podría ser de otra forma, comenzaré este apartado teórico dando unas pequeñas pinceladas sobre la definición de Gamificación. La primera vez que escuché este término fue durante una charla de Raúl Santiago, durante el curso académico 2015-2016, en la Universidad Pública de Navarra. Además, recientemente ha publicado un libro titulado “*Gamificación. Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula (2015)*” en el que nos anima a formar parte de lo que él llama “convertirnos en verdaderos protagonistas del cambio metodológico al que se dirige la educación”. Las nuevas tecnologías y el aprendizaje digital están a la orden del día. El futuro tecnológico ya ha llegado y parece que viene para quedarse durante mucho tiempo. Y, precisamente, una de las tendencias que está ganando más adeptos en los últimos años es la Gamificación. Tal y como dicen los autores del libro, esta nueva metodología es para aquellos docentes que creen que el profesor es un aliado, un amigo que ayuda a sus alumnos a aprender, con los que está dispuesto a trabajar divirtiéndose o a aprender motivándose. Eso sí, sin dejar de lado el trabajo. La Gamificación, a pesar de parecer un juego, implica trabajo y diversión. Aprender jugando o, en otras palabras, que aprender nunca deje de ser un juego.

Imagínese, por un momento, que usted se va a preparar para una maratón, o que comienza a aprender un idioma, o que le gustaría cuidar su salud o gestionar las actividades cotidianas de su casa con su familia, o incluso que tiene que esperar en la consulta del médico o del dentista. Son tareas que, aparentemente, parecen aburridas. Con el uso de la Gamificación podría hacer que actividades tan cotidianas, rutinarias y aburridas como las mencionadas anteriormente, se convirtieran en algo mágico y divertido.

Objetivos del capítulo

En este primer apartado se darán cuenta de que la Gamificación siempre ha estado ahí; que es algo que está ganando fuerza en los últimos años, pero que no es nuevo. Además, aparecen pequeñas aproximaciones del concepto de Gamificación.

Por último, intentaré que entiendan la importancia que tiene la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, en el éxito de esta “nueva” metodología.

2.1 Érase una vez la Gamificación

Aunque parezca un concepto novedoso, esta metodología siempre ha estado ahí. Me explicaré con algún curioso ejemplo. Cuando un Harrijasotzaille está cargando una piedra o un Aizkolari corta la madera durante los juegos vascos, por ejemplo, podrían estar haciendo referencia a períodos anteriores, como podría ser la época neolítica. Existen registros donde se observan las piedras utilizadas en la construcción de hogares o el uso de madera para el interior y el techo de la casa. ¿No podrían ser estos juegos una forma de convertir en un juego una tarea laboral para estimular la competitividad en la comunidad neolítica y mejorar, de esta forma, sus construcciones?

Durante los siglos XIX y XX, se han producido grandes cambios que han afectado a la faceta lúdica de los niños y niñas y de la sociedad en general. Cambio como el éxodo rural, el crecimiento de las grandes fábricas de producción, la institucionalización o la centralización de la educación. Las fábricas de trabajo en cadena, a diferencia de los trabajos tradiciones, y, sobre todo, a raíz del



Fordismo, impedían la presencia improductiva de los niños en las fábricas. Aquel niño que se encontraba en una fábrica era porque estaba trabajando y nunca jugando. Se pasó de unos trabajos tradicionales y artesanales, con un acabado casi artístico e irrepetible, al aprendizaje de un gesto simple y mecánico que requería de una elevada especialización. Por ese entonces, lo lúdico dejó de tener tanto sentido en favor de lo repetitivo, lo automático y lo monótono.

En relación a ello, los espacios formativos comenzaron a parecerse más a las fábricas que a los entornos lúdicos donde se realizaban juegos de aprendizaje. De esta forma, remodelaron a grandes generaciones de futuros obreros y obreras al más puro estilo fordista.

Además, en los años 30, la televisión comenzó a popularizarse eliminando el aspecto más lúdico del juego: jugar por el placer de hacerlo acompañado por otros. El juego fue perdiendo en favor de la industrialización. Aquellos países con una alta presencia industrial comenzaron a desgamificarse.

Fue entonces cuando llegaron los 70. Clark C. Abt (1970) publicó “Serious Games” hablando de la gran utilidad de los juegos en contextos formativos y de cómo se debería transformar el aula para que dejase de parecer una fábrica de estudiantes. En 1977 apareció el primer ordenador, el Apple II, que gracias a su relación con los videojuegos hizo que, de nuevo, se volviesen a tener en cuenta. La expansión de esta nueva Gamificación es ahora imparable. No ya como un fenómeno novedoso, sino como la resurrección de una característica humana innata silenciada durante casi un siglo, que siempre ha estado ahí. Gracias al uso de las nuevas tecnologías, de los nuevos contextos lúdicos y de la comunicación, está volviéndose a extender.

La juventud y, sobre todo, las llamadas generaciones Z e Y, se encuentra sometidas a numerosos estímulos procedentes de diversas fuentes. Están acostumbrados a esto y, no es de extrañar, que la educación tradicional les resulte poco motivante e incluso aburrida. Debemos adaptar la educación a la realidad del entorno en el que viven nuestros alumnos aprovechando aquellos elementos que les estimulan para desarrollar en ellos un aprendizaje significativo.

2.2 ¿Gamifi qué?

¿Qué es exactamente la Gamificación? Existen muchas definiciones sobre el concepto según los autores y los distintos contextos de aplicación.

Una de ellas, es la definición aportada por Werbach y Hunter (2014) en su libro “*Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos*”. En ella hace referencia al “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), logrando el compromiso con una organización, con una causa o la motivación para realizar una acción determinada, permitiendo experimentar sin miedo al error. Puede ser que uno de los problemas actuales de la educación sea ignorar que los alumnos sean felices. Estamos en un sistema en el que prima la adquisición de conocimientos y no importa cómo aprenderlos. La letra con sangre entra, dicen algunos. Si extraemos los principales elementos que caracterizan a los (video)juegos y los aplicamos en el aula, podemos conseguir llevar al límite las habilidades de los alumnos, motivarlos y conseguir una activación emocional que les lleve a un aprendizaje más significativo. Si alguno de ustedes ha jugado a cualquier videojuego habrá descubierto que la mayor parte del tiempo que dedicamos a jugar a ese juego, lo pasamos fallando. No obstante, este fallo nos motiva a continuar intentándolo hasta que conseguimos el objetivo. Los jugadores entendemos que el juego está diseñado para fallar y que, tras aprender de nuestros fallos, obtendremos la victoria. En la educación deberíamos hacer algo parecido. No deberíamos eliminar el fallo; cometer errores es algo que nos debería ayudar a progresar.



Ramírez Cogollor (2014, p 27), en su libro “*Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*” define la Gamificación como “la aplicación de estrategias de juegos en contextos que no son juegos, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos”. En el mundo empresarial, tal y como indica Ramírez (2014, p 28), “se aplican elementos y reglas de juegos con el objetivo de captar, atrapar usuarios, trabajadores y clientes. Su finalidad es la de generar compromiso, también llamado engagement, fomentar conductas deseadas y resolver los problemas”. Éstos últimos, originados por las tareas más aburridas de nuestra vida cotidiana. “La Gamificación tiene que divertir, atrapar, fidelizar, mejorar la experiencia entre cliente y producto o entre alumno y asignatura y, por supuesto, en el caso empresarial, lograr vender más.” No es algo nuevo. Existe desde hacía mucho. Lo que es novedoso es el vocablo inglés *gamification*. Una palabra con la que se definen cosas que antes se hacían. ¿Alguna vez ha dado de comer a sus hijos o sobrinos, algo que no les gustaba, haciendo el avioncito con la cuchara? Si es así, usted ya ha gamificado. No existe una receta secreta. El método de prueba y error es clave, pudiéndose lograr un mismo objetivo desde caminos muy diferentes. En el ejemplo del avioncito, seguramente hayan hecho a veces una moto, otras un coche, un autobús, etc.

Según la obra de Kapp (2012), “*The Gamification of Learning and Instruction*”, la Gamificación es una actitud, una estrategia de aprendizaje y un movimiento, todo en uno. Según explica, en la Gamificación se trata de utilizar las mecánicas del juego, su estética y sus estrategias para involucrar a la gente, motivar la acción, promover el aprendizaje, y resolver problemas.

Zichermann (2012) comenta que la Gamificación 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.

Según Carpena, Cataldi y Muñiz (2012), la Gamificación 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.

La definición contribuida por Teixes (2015) en su libro “*Gamificación. Motivar jugando*” (2015, p 18) es semejante a la de Ramírez: “aplicar recursos propios de los juegos, como el diseño, las dinámicas o los elementos de los juegos, en contextos no lúdicos, con el fin de modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre su motivación, para la consecución de objetivos concretos”.

Buscando aspectos comunes en todas estas definiciones podemos desgranarlas en las siguientes partes:

- 1) *Aplicación de recursos de los juegos.* ¿A quién no le gusta jugar? ¿Y competir? ¿Y ganar? Y, por supuesto, ¿a quién no le gustan los premios o las recompensas? Todos estos principios tienen una explicación fisiológica: la sensación de satisfacción en estas situaciones viene generada por la segregación de dopamina. La dopamina tiene muchas funciones en el cerebro, incluyendo papeles importantes en el comportamiento y la cognición, la actividad motora, la motivación y la recompensa, el sueño, el humor, la atención y el aprendizaje. Este neurotransmisor es utilizado por nuestro sistema nervioso para reforzar los comportamientos que conducen a la maximización de las recompensas. Muchas drogas actúan de una u otra forma sobre la dopamina. Resulta que nuestros cerebros están preparados para amar la resolución de rompecabezas, de puzzles, necesitan realimentación y refuerzo.



En la Gamificación debemos 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 le denominaré elementos del juego. A modo de ejemplo, piense en el juego del ajedrez. Sus elementos de juego serían las diferentes piezas o las normas para mover y comer otra ficha. Imagínese ahora, la colección de puntos por realizar diferentes tareas. Y que, según el número de puntos, usted se encuentre más o menos arriba en una hipotética tabla de clasificación con el resto de compañeros de su trabajo. Piense, ahora, que sus hijos no realizan tareas del hogar. Determina una serie de actividades que, al realizarlas, el integrante de la familia que las haya realizado, recibirá una serie de puntos. Y que, al final de la semana, el campeón tendrá una recompensa. Ésta no tiene por qué ser tangible, como una videoconsola, sino que, por ejemplo, podría elegir la cena del domingo. Todo esto son ejemplos de aplicar recursos y elementos de los juegos para hacer más atractivas determinadas actividades. Conviene recordar que 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. Debemos intentar obtener los mismos efectos de atracción que provoca un juego, pero aplicándolos en otros contextos.

- 2) *En contextos no lúdicos.* La Gamificación, como ya he comentado antes, sirve para conseguir objetivos en distintos ámbitos de actuación (empresa, educación, familia, sanidad, gobierno). Los jugadores (participantes en el sistema de Gamificación) no están ahí para escaparse de su labor cotidiana a un mundo de fantasía; están ahí para implicarse más activamente. Nike, empresa deportiva, ha utilizado, de manera muy efectiva, la Gamificación en su oferta de productos (Anexo II). Con su sistema Nike+, utiliza podómetros inalámbricos para introducir un servicio en línea de datos acerca del ejercicio realizado por sus usuarios. Además, los corredores tienen la posibilidad de controlar su progreso, compararse con amigos o desconocidos de todo el mundo, recibir palabras de ánimo de sus amigos y desafiar a otros usuarios a ir más lejos o más rápido. Se mejora la experiencia de correr y, además, hace que los clientes se sientan parte de la marca, haciendo que vuelvan a comprar zapatillas cuando las que tienen se queden viejas. En el Anexo II tienen más ejemplos de actuación en ámbitos de muy diversa índole.
- 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 nuestros objetivos. Buscaremos aumentar la motivación de los comerciales para vender más, la de los alumnos para aprender o faltar menos a clase, la de los ciudadanos para que sean más participativos. Un ejemplo de modificación efectiva del comportamiento (entre muchos otros existentes) es el de Kevin Richardson, productor de Nickelodeon, que pueden encontrar en el Anexo II. En colaboración con Volkswagen y la Agencia Nacional de Seguridad Vial de Suecia, en Estocolmo, quiso modificar los hábitos viales de los ciudadanos para que redujeran su velocidad media. La iniciativa logró reducir la velocidad en un 22% (de 32 a 25km/hora).
- 4) *Actuando sobre su motivación.* Para lograr un cambio en el comportamiento, debemos incidir directamente sobre la motivación de los jugadores. Como bien veremos luego, existen dos tipos de motivaciones: la intrínseca y la extrínseca. Debemos potenciar ambas motivaciones y, un buen sistema de Gamificación, debería lograrlo. No obstante, si lo que queremos es que los resultados que se obtengan puedan mantenerse en el tiempo y sean consistentes, deberemos actuar con mayor fuerza sobre la intrínseca. Como dice Pink (2011), deberemos potenciar la motivación 3.0 y dejar a parte la motivación 2.0.



- 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.).

Para lograr todo esto y que la Gamificación sea efectiva, necesitamos pensar como un diseñador de juegos. Y, para ello, se hace necesario que nosotros hayamos sido jugadores y conozcamos algunos elementos del juego que puedan lograr los objetivos que queramos conseguir. Y no sólo debemos haber sido jugadores, sino que, además, deberemos probar y fallar para conseguir un buen sistema gamificado. Al igual que para aprender a conducir no basta con leerse el manual de instrucciones del coche, sino que necesitas llevarlo a la práctica y fallar las veces que haga falta, en la Gamificación pasa algo parecido. Debemos probar el sistema y corregirlo según los resultados obtenidos. Además, debemos tener en cuenta que los juegos son algo voluntario; nadie nos puede obligar a jugar y, mucho menos, a divertirnos.

En los juegos, los jugadores deben realizar elecciones con unas consecuencias concretas. Esas decisiones pueden ser muy diferentes según el tipo de jugador y afectarán a nuestra experiencia de cómo jugar a ese juego. Las elecciones darán al jugador una sensación de control y de poder sobre el juego. Debemos tener en cuenta, como posibles diseñadores de juegos, que éstos pueden conseguir multitud de cosas: animar a resolver un problema, mantener el interés del jugador desde el nivel principiante hasta el de experto, descomponer un desafío en pequeños pasos manejables para conseguirlo, promover el trabajo en equipo, proporcionar a los jugadores una sensación de control, personalizar la experiencia para cada participante, recompensar a quienes piensan de modo diferente y reducir el temor al fracaso, etc.

El objetivo básico que debemos conseguir es que los jugadores jueguen y que continúen jugando. Así lograremos generar los beneficios que buscamos. Una buena estrategia, que explicaré más adelante, es, por ejemplo, la creación de niveles. Alcanzar un nuevo nivel es todo un logro, implica progreso; sin niveles los jugadores podrían perder el interés o llegar a terminar el juego muy pronto. Los jugadores constituyen la parte fundamental del juego, y deberían disfrutar de una cierta sensación de tener el control de lo que pasa. Después de todo, son los jugadores los que eligen el juego, no el juego el que les elige a ellos.

2.3 ¿Por qué podrían funcionar los juegos?

A continuación, enumeraré una serie de razones por las que creo que los juegos podrían funcionar para, finalmente, centrarme, únicamente, en una de ellas.

- Aumentan la autonomía.
- Dan sensación de poder o de control sobre las acciones de los jugadores.
- Tienen una retroalimentación constante.
- La gran mayoría permite fallar para aprender.
- Resultan divertidos.
- Podrían permitir realizar un aprendizaje más significativo reteniendo más en la memoria debido a que son más atractivos que una clase tradicional.
- Generan competitividad a la vez que colaboración.
- Pueden generar conectividad entre usuarios online.



- Activa la motivación por el aprendizaje. Una persona motivada logrará involucrarse más con la tarea, tomársela más en serio e, incluso, podría ayudar a mejorar su aprendizaje.

Son muchas las razones por las que los juegos podrían funcionar, mas me centraré en la última de ellas: la motivación. No es algo nuevo escuchar a nuestros profesores o, incluso, a nuestros padres, decir que sus hijos o que su alumnado no está motivado. Que les falta motivación para ir a clase, para estudiar o para ir a trabajar. Que prefieren los videojuegos antes que un libro. ¿Cuántos niños obtienen malas calificaciones en la escuela por falta de interés, pero son capaces de recordar datos, superar objetivos complejos o mantener la concentración hasta conseguir un estado de inmersión total jugando a ese videojuego que tanto les cautiva? Algo habrá en ese estado que se crea alrededor del juego que pueda ser utilizado en beneficio de la enseñanza.

La falta de motivación es uno de los principales problemas que se encuentran actualmente en la educación. Los alumnos, inmersos en la era de la tecnología, reciben gran cantidad de estímulos externos a lo largo del día. Algo que, cuando están en el aula, no ocurre. Por ello, la Gamificación podría ser una buena metodología ya que dispara directamente sobre la motivación. Lógicamente, a cada ser humano le motivan unas u otras cosas. Por ello, será imprescindible conocer cómo podemos motivar a nuestro alumnado. Como docentes, estaremos interesados en lograr el compromiso del estudiante hacia el estudio. Siendo la motivación el motor del compromiso, la Gamificación deberá buscar los elementos que puedan llegar a motivar a sus jugadores a actuar.

2.3.1 Motivación

La motivación es lo que lleva a alguien a hacer algo. Es un término que proviene de la palabra latina *motivus*, que, según la Real academia española, hace referencia al “conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”. Las personas somos como los objetos: tenemos una cierta inercia que hay que vencer para poder ponernos en movimiento. Antes de hablar sobre diversos modelos de comportamiento humano, me centraré en los tipos de motivación: extrínseca e intrínseca. Ambas influyen mucho en el diseño de un sistema gamificado. Para obtener unos buenos resultados, tal y como expone Pink (2011) deberemos ordenar los elementos del juego en busca de la motivación intrínseca; la 3.0, siempre con un adecuado balance de motivación extrínseca.

Acaba de salir una nueva película en el cine protagonizada por Leslie Nielsen. Algunas personas no tendrán ningún deseo de ir a verla. Es lo que se conoce, según los psicólogos, como estado desmotivado. No obstante, habrá otro grupo de personas que sí vayan a verla. Existen múltiples razones, pero una clasificación podría ser dividir a los que acuden al cine por dos motivos: unos porque quieren ver a Leslie Nielsen hacer payasadas y otros porque piensan que tienen que ir a verlo. Querer hacer algo es lo que se denomina motivación intrínseca. Por el contrario, sentir que tenemos que hacer algo implica una motivación extrínseca. Siguiendo con el ejemplo de la película, supongamos que no tenemos ningún deseo de ir a ver a Leslie Nielsen. Sin embargo, nuestros hijos sí que lo tienen. Además, el cine tiene una promoción que ofrece palomitas con bebida gratis. La vecina de al lado también va y os gustaría impresionarla. Todo esto son motivadores extrínsecos. Nos motivamos a hacer algo por razones que no tienen nada que ver con nuestro propio disfrute o nuestro compromiso con la actividad. Hacemos algo por lograr una recompensa, evitar un castigo, agradar al profesor o al jefe, etc. no nos interesa la actividad, sino el beneficio que nos aportará. En el mundo laboral, muchos empleados van a trabajar porque, a final de mes, recibirán un sueldo o porque perderían su trabajo si no lo hicieran. La técnica del palo y la zanahoria es tan común en el mundo laboral que tendemos a asumir que es la única posible para motivar el comportamiento. Sin embargo, no es así.



Ahora, pensad por un momento en las actividades que os gusten hacer realmente (socializarse con los amigos, pasar un tiempo de calidad con la pareja, andar por la playa, hacer deporte, entretenerse con un videojuego...). Seguramente sean actividades que las llevarían a cabo sin tener que recibir ninguna recompensa. Todas estas actividades están intrínsecamente motivadas. Las realizamos sin pensar en la recompensa externa. Da igual que nos valoren o no, que nos premien o no; la satisfacción es personal. La tarea es reforzante en sí misma. Lo que es aplicable al ejemplo de las películas, lo es a la hora de conseguir animar a los alumnos a estudiar, los clientes a que compren o a cualquier otro objetivo de un proyecto de Gamificación.

El psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi (1990) encontró que la mayoría de la gente experimenta un sentimiento de motivación intrínseca cuando realiza una actividad, al que él denominó flujo. Éste es un estado mental en el cual la persona está completamente inmersa en la actividad que está desarrollando centrando la atención, implicándose de manera completa y disfrutando en su práctica. El flujo supone un estado de completa absorción en la tarea. Este estado mental, según su autor, supone un sentimiento de gozo y satisfacción vinculada totalmente a la actividad que se está realizando. Además, según el mismo autor, los mejores desempeños de las personas se producen, precisamente, en este estado de flujo. La actividad no ha de resultar ni muy fácil, ni muy difícil. Si resultara así, podrían aparecer ansiedad o aburrimiento (Figura 1). El esfuerzo propio de la persona es la recompensa en sí misma. Los objetivos deben estar claros y el feedback debe ser inmediato. Además, la persona debe tener un sentimiento de control y conciencia sobre las acciones que realiza. De lo contrario, el estado de flujo no será alcanzable.

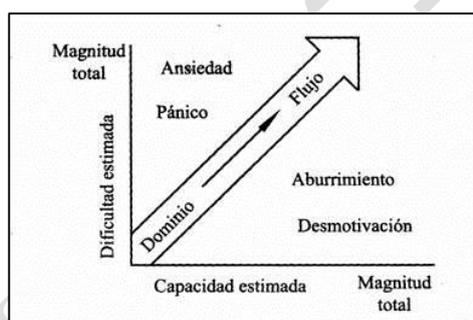


Figura 1. Equilibrio entre el reto y la habilidad. Fuente: Mihaly Csikszentmihalyi (1990)

La consecución de estados de flujo es una de las razones por las que las personas juegan. Los juegos atraen a los jugadores al despertarles motivaciones intrínsecas, las cuales están relacionadas con el flujo. A modo de ejemplo, contaré una vivencia muy repetida entre los que jugamos a videojuegos. Una noche cualquiera estamos sentado jugando a un juego tan concentrados que perdemos la noción del tiempo, nos enfrentamos y derrotamos a los malos sin esfuerzo, encontramos pistas con gran facilidad o estamos metidos de lleno en el reto. A medida que vamos jugando, nos empezamos a poner más tensos, pero, al mismo tiempo, más confiados que podemos avanzar y conseguir el objetivo de cualquier nivel. Nada parece que nos va a detener. Cuatro horas más tarde, nos damos cuenta de que tenemos hambre. Hemos estado jugando durante la hora de la cena y no hemos comido nada; ni tan siquiera hemos picado algo.

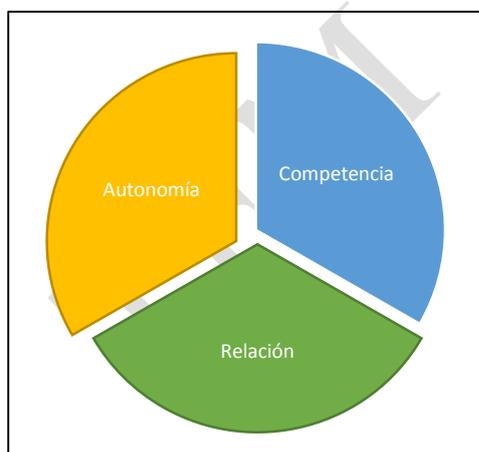
Una vez vistos, brevemente, los tipos de motivación, es el momento de explicar, también brevemente, los modelos de comportamiento más utilizados. Los psicólogos han estudiado durante mucho tiempo cómo conseguir que la gente realice determinadas tareas o actividades.

Según lo aprendido en la asignatura del máster, Psicología del desarrollo, por la profesora Maite Sanz de Baquedano (2015-2016), por un lado, podemos hablar de los conductistas y, por



otro, de los cognitivistas. El conductismo fue la teoría dominante durante la segunda mitad del siglo XX. Este enfoque trataba de explicar la conducta humana basándose en respuestas externas a los estímulos. Las recompensas y los castigos son primordiales en la determinación de la motivación de las personas. Este modelo está ligado a las figuras de Pavlov y Skinner, quienes se hallaban estudiando las reacciones ante estímulos externos en perros, palomas y ratas. Ambos estudios examinaban los efectos de refuerzo que la recompensa y el castigo tenían sobre los animales y extrapolaron las lecciones a los seres humanos. Este pensamiento sugería que la motivación extrínseca, fundamentada en recompensas o castigos tras realizar una determinada conducta, era la forma de animar a las personas a hacer cosas. A pesar de que el conductismo pueda ser una buena estrategia para crear o modificar conductas, también tiene aspectos negativos. Es una especie de chantaje; provoca la dependencia de las recompensas externas, pudiendo desaparecer la conducta cuando desaparezcan las recompensas; el reforzamiento extrínseco de una conducta que ya está motivada de manera intrínseca, podría disminuir el valor intrínseco reforzante de esa conducta, etc.

Contrario a este enfoque conductista, se encuentran los defensores de la teoría cognitivista. Ésta trata de averiguar lo que realmente sucede dentro de la mente de las personas. Por qué realizan una acción y no otra. Además, enfatizan en que lo que la persona piensa sobre lo que puede ocurrir es importante para determinar lo que efectivamente suceda. De esta forma, las ideas, creencias y opiniones que tenga la persona sobre sí y sobre sus habilidades determinarán el tipo y la duración del esfuerzo que realizará y, por tanto, el resultado de sus acciones. En el caso de un estudiante, sus pensamientos, posiblemente, guíen su motivación. Si el alumno piensa que no va a poder aprobar el examen porque cree no ser capaz de estudiar, seguramente su motivación será menor que quien piense que sí va a poder aprobar el examen. Una de las teorías más influyentes en este modelo de comportamiento es la Teoría de la autodeterminación de Edwar Deci, Richard Ryan y sus colaboradores (1985). En lugar de asumir, como hace el modelo conductual, que las personas sólo responden a refuerzos externos, ésta teoría se centra en lo que los seres humanos necesitan para permitir que florezcan sus habilidades. La Teoría de la autodeterminación se basa en tres necesidades básicas relacionadas con la motivación intrínseca,



que adquieren una importancia vital a la hora de implementar mecánicas y dinámicas de juego: la autonomía, ligada a la necesidad del ser humano de sentirse capaz para tomar sus propias decisiones; la necesidad de ser y sentirse competente, al utilizar sus habilidades recibiendo un feedback instantáneo y poder mejorarlas; y la necesidad de relacionarse (Figura 2). Para fomentar estas necesidades, los juegos poseen diferentes opciones entre las que el jugador elige, permiten compartir logros conseguidos o relacionarse con el resto de usuarios y nos dan una retroalimentación inmediata tras nuestras acciones, aumentando la motivación intrínseca del usuario.

Figura 2. Elementos de la Teoría de la autodeterminación. Fuente: Deci y Ryan (1985).
Elaboración propia.

Entre medio de ambos modelos de comportamiento se encuentra la perspectiva humanista. Ésta enfatiza en la capacidad de la persona para lograr su crecimiento, sus características positivas y la libertad para elegir su destino. Una de las teorías más conocidas es la de la Jerarquía de las necesidades de Maslow (Figura 3) a la que haré referencia cuando hable de las dinámicas de



juego. Maslow (1943) concibió las necesidades humanas ordenadas según una jerarquía donde unas son prioritarias y solo cuando están cubiertas, se puede ascender a necesidades de orden superior. Una vez satisfechas una serie de necesidades, estas dejarán de actuar como motivadores.



Figura 3. Pirámide de las necesidades de Maslow. Fuente: Teoría de las necesidades de Maslow (1943). Elaboración propia.

2.3.2 Algunas lecciones a tener en cuenta

Una vez visto lo básico para comprender la motivación, ¿cómo podría tener éxito la Gamificación? Werbach y Hunter (2014, p 62-71), exponen una serie de lecciones apoyadas por estudios y ejemplos del mundo real a tener en cuenta:

- Recompensas V.S Diversión.

Como ya hemos ido viendo en apartados anteriores, las recompensas extrínsecas podrían ser profundamente desmotivadoras. Alfie Kohn (1999), en su libro “Punished by Rewards”, demuestra que mientras que la manipulación de las personas con incentivos parece funcionar en el corto plazo, es una estrategia que en última instancia falla e incluso hace daño duradero. A partir de cientos de estudios, Kohn demuestra que la gente realmente hace peor su trabajo cuando son tentados con dinero u otros incentivos. Los programas que utilizan recompensas para cambiar el comportamiento de las personas son igualmente ineficaces en el largo plazo. Prometer golosinas a los niños por su buen comportamiento, no puede producir nada más que la obediencia temporal. De hecho, cuanto más usamos incentivos artificiales para motivar a la gente, más pierden interés en lo que estamos intentando que hagan y empeoran el resultado.

Añadir recompensas extrínsecas a tareas intrínsecamente motivadas hace que se dedique menos esfuerzo y produce un trabajo de peor calidad. Por ello, tal y como cuentan Werbach y Hunter (2014), la lección que podemos extraer para la Gamificación es simple: no asociar de manera arbitraria motivadores extrínsecos a actividades que pueden motivarse empleando reguladores intrínsecos.

- Aprovechemos el aburrimiento.

A pesar de lo dicho en el punto anterior, no todas las recompensas extrínsecas son malas o no tienen ninguna ventaja. Eso no es así. Imagine la tarea de preparar las cuentas anuales, la recogida de basuras o la realización de una colonoscopia, por ejemplo. Son tareas que, en sí mismas, son aburridas y que nunca se podrían disfrutar de una manera intrínseca. Por tanto, es posible y recomendable utilizar recompensas o castigos externos para modificar el comportamiento de las personas, cuando la tarea, en sí misma, no resulta motivadora. La motivación extrínseca podría ayudar a disfrutar de actividades aburridas, repetitivas o tediosas.



La lección que se puede aprender, en este caso, es la siguiente: los sistemas de recompensa extrínseca funcionan para las actividades que no son intrínsecamente motivadoras.

- Afinar el feedback.

Los cuerpos policiales dicen que se produce una considerable reducción de los excesos de velocidad cuando al conductor se le muestra la velocidad a la que se mueve en una pantalla situada en el arcén y conectada a un radar. De la misma forma, los conductores utilizan menos gasolina cuando se les muestra cómo afectan al consumo la aceleración y el frenado. Las familias bajan los termostatos cuando se les muestra en tiempo real lo que sucede cuando los suben. Si se diseñan bien, los bucles de realimentación o feedback hacen que los usuarios realicen los comportamientos que deseamos.

Para crear sistemas gamificados exitosos, Werbach y Hunter (2014, p 68-69) nos informan acerca de tres importantes lecciones a tener en cuenta acerca de la realimentación:

1. “Una realimentación inesperada e informativa incrementa la autonomía y la motivación intrínseca”. Obtener un emblema o un trofeo inesperados, estimula las sensaciones positivas del jugador. Éstos obtienen una inyección de dopamina cuando algo inesperado sucede (algo parecido a lo que les ocurre a los jugadores de las máquinas tragaperras cuando, inesperadamente, les toca el premio gordo).
2. “A los usuarios les gusta que les informen sobre cómo lo están haciendo”. La realimentación informativa hará que el jugador se involucre más y puede motivarle para llevar a cabo los restantes pasos necesarios para completar la tarea. En un juego, cada vez que se realiza una acción, se recibe una retroalimentación instantánea. Por lo que, si se desea tener personas motivadas, se deben implementar sistemas y procesos que habiliten retroalimentación rápida y significativa que acelere su aprendizaje.
3. “Los usuarios regularán su propio comportamiento según se mida su evolución”. Si se proporciona realimentación acerca de la satisfacción del cliente, y no de las ventas realizadas, puede que nuestros trabajadores se preocupen más por la satisfacción del cliente que por vender. De igual forma, si un profesor de clase, con la intención de mejorar la nota media, hace que la nota de todos los alumnos sea la media de los mismos, hará que los alumnos se impliquen en colaborar y ayudar al resto de compañeros para mejorar sus notas.

La lección para la Gamificación es la siguiente: la realimentación regula el comportamiento en la dirección misma del feedback, y el proporcionar métricas del éxito hará que el usuario se vea motivado en dicha dirección.

- Indagar en la motivación extrínseca.

Dentro de la motivación extrínseca podemos diferenciar diferentes tipos. Lo veremos con un ejemplo bastante claro. Pongamos el caso de dos estudiantes. Uno está realizando los ejercicios de estadística porque sabe que, si no los hace, será castigado por sus padres. El otro estudiante está haciendo sus ejercicios porque lo que quiere es aprobar matemáticas o porque ha decidido ser economista y sabe que para ello necesita aprender estadística. Ambos están motivados por algo extrínseco. Sin embargo, el primer estudiante experimenta su motivación como algo infelizmente externo a él, mientras que, para el otro, ésta motivación extrínseca, es importante en un cierto sentido. El segundo estudiante ha comenzado a interiorizar la motivación dentro su escala de valores. Deci y Ryan (1985), autores de la teoría de la autodeterminación, sugieren que la motivación extrínseca opera en un continuo que va desde reguladores de comportamiento totalmente externos (los del primer estudiante), hasta lo que ellos llaman reguladores introyectados, identificados e integrados (los del segundo estudiante). Cualquier tarea que no se



llevaría a cabo si no hubiera motivaciones como recompensas o castigos, se percibe como externa al individuo. Las tareas motivadas por necesidades de ego y que, por tanto, están parcialmente interiorizadas, las consideran introyectadas. Aquellas que se ven como importantes para nuestro futuro o nuestros valores están motivadas por la integración o la identificación.

La lección para el diseño de la Gamificación tiene gran importancia. Como nos dicen Werbach y Hunter (2014, p 70), “es posible diseñar motivadores extrínsecos que sean introyectados, interiorizados o integrados y que resulten más efectivos en el usuario”. Los sistemas de puntuación o las tablas clasificatorias son un buen ejemplo de ello, puesto que apelan al ego del usuario, al permitirle, por ejemplo, ver cuál es su estatus respecto al resto. La creación de diferentes tablas clasificatorias dentro de una empresa o de una clase, hará que los trabajadores o alumnos se motiven más por estar en la parte alta de alguna de las clasificaciones o por salir de la zona de descenso. Otro ejemplo son los mecanismos de juegos sociales. Éstos permiten al usuario formar parte de una comunidad de mayor tamaño. Las personas poseen una necesidad innata de relacionarse, así como también les apasiona competir y colaborar como parte de un equipo. Las empresas o las aulas deberían formar equipos de proyectos, por departamentos, sucursales, aleatorios, por clases o por ciclos, para impulsar la competición, la colaboración y la comunicación entre los miembros. Esto puede hacer que se preocupen más por el mecanismo motivacional. Quizá, lo que antes era un motivador externo comenzará a formar parte del sistema interno de motivación, a medida que el hecho de pertenecer a una comunidad vaya adquiriendo valor.

- Buscar, siempre, el beneficio de los jugadores.

La Gamificación, como hemos estado viendo, puede motivar a las personas para que lleven a cabo actividades que de otro modo no realizarían. Si eso significa ir al gimnasio de forma regular, hacer las tareas del hogar o comprometerse con alguna marca, está bien realizada. Si, por el contrario, la Gamificación se utiliza para que nuestros usuarios se gasten todo su sueldo en casinos o sean manipulados para recibir medallas o emblemas sin ningún valor, cuando lo que quieren es dinero en efectivo, la cosa es más peliaguda.

No debemos usar la Gamificación como una especie de herramienta para tratar de exprimir más a los clientes, empleados, alumnos o a otros grupos. Debemos usarla como un medio que proporcione felicidad y ayuda a las personas, al mismo tiempo que conseguimos cumplir con nuestros objetivos propuestos.



A modo de recordatorio

La Gamificación se basa en la utilización de mecánicas o elementos de los juegos, en entornos no lúdicos, para modificar los comportamientos de los individuos, actuando sobre su motivación, para la consecución de objetivos concretos.

Sus ámbitos de aplicación son diversos y van desde el mundo empresarial a la educación, pasando por la salud, el gobierno, etc. En el Anexo II encontrarán casos prácticos sobre los diversos ámbitos de aplicación.

El tipo de motivación sobre el que interesa actuar desde el punto de vista de la Gamificación es la motivación intrínseca o motivación 3.0 según Pink (2011). Ésta no viene condicionada por recompensas externas. Además, se basa en el deseo de relacionarse con los demás (relación social), tener capacidad de decisión (autonomía), y ser capaz de dominar una tarea (competencia) (Deci y Ryan, 1985).

Un sistema gamificado debe conseguir que el jugador experimente un estado de flujo en el que se equilibren esfuerzo y capacidad para que no sea ni muy aburrido ni muy estresante (Csikszentmihalyi (1990).

La necesidad de desarrollar estos sistemas radica en las características de las nuevas generaciones (Generación Y-Generación Z).



3 HERRAMIENTAS DE LA GAMIFICACIÓN

Objetivos del capítulo

Ya hemos visto qué es eso de la Gamificación y la relación que tiene con los juegos y con la motivación. En este punto, verán aquellas características de los juegos que son aplicables en un sistema gamificado.

3.1 Elementos del juego

Para construir un edificio, necesitamos ser capaces de comprender los componentes más básicos, como los martillos, clavos o ladrillos. Componentes de nivel medio, como los marcos para las ventanas, las cañerías o los planos. Y abstracciones de alto nivel como las salas de estar, la ingeniería de estructuras, el flujo de movimientos o la estética. Todos ellos son elementos del proceso de construcción de un edificio. La suma total de estos elementos y la forma en que los combinemos, darán lugar a un tipo de edificio u otro. Quienes se vayan a encargar del diseño de la Gamificación deberán entender el juego de una forma parecida, pudiendo utilizar esta analogía para construir, descomponer y reconstruir su práctica de juego.

Autores como Werbach y Hunter (2014) y Teixes (2015), distinguen tres categorías relevantes de elementos de juego para la Gamificación: dinámicas, mecánicas y componentes (Figura 4). Ordenadas de mayor a menor abstracción todas están relacionadas entre sí. Así, cada mecánica está ligada a una o más dinámicas y cada componente está ligado a uno o más elementos de mayor nivel.

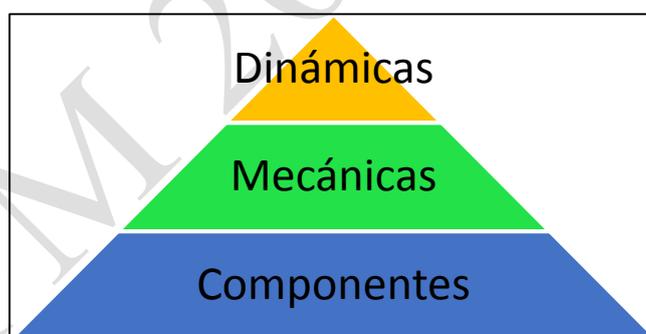


Figura 4. Jerarquía de elementos del juego. Fuente: Werbach y Hunter (2014). Elaboración propia.

Las dinámicas, básicamente, hacen referencia a las necesidades propias de cada jugador. Necesidades que habrá que satisfacer mediante mecánicas y componentes. Las mecánicas son el reflejo de esas necesidades o deseos de los jugadores, que serán satisfechas mediante un tipo u otro de mecánicas. Y, por último, los componentes son la materialización más básica de las mecánicas. Pongamos como ejemplo el caso de un jugador cuya principal necesidad es la de sentirse el mejor de todos los jugadores (dinámica). Para ello, podemos llevar a cabo, por ejemplo, una competición contra otros jugadores (mecánica). También podríamos realizar diferentes retos o desafíos individuales. En cualquiera de las dos mecánicas anteriores podríamos, por ejemplo,



utilizar una tabla de clasificación para reflejar la posición de cada jugador en relación al resto de jugadores (componente).

3.1.1 Dinámicas

En el nivel más abstracto se encuentran las dinámicas, aquello a lo que debe orientarse el sistema gamificado. Como he descrito anteriormente, las dinámicas de juego son aquellas necesidades e inquietudes humanas que motivan a las personas, así como la contextualización dentro del juego, los límites o las propias normas del juego. Algo que debemos tener en cuenta, pero que no se introduce nunca en el juego. Para alcanzarlas se deben utilizar distintas mecánicas de juego.

Las personas tienen deseos y necesidades fundamentales: deseo de estatus, de logro, de expresión, de competición o de altruismo, entre muchos otros. Envolviendo cualquier actividad con un conjunto apropiado de mecánicas de juego, se logra crear una experiencia que fomenta un determinado comportamiento mediante el cumplimiento del cual, se consigue satisfacer una o más de estas necesidades humanas.

Cuando nos planteemos desarrollar una estrategia debemos recordar lo que le gusta a la gente y por qué juegan, qué necesidades cubrimos con el juego y cuáles nos gustaría cubrir. Haciendo referencia a la pirámide de las necesidades de Maslow (1943), a través de nuestro juego, trataremos de cubrir las necesidades superiores de afiliación, reconocimiento y autorrealización.

Las dinámicas de juego son tan diversas como necesidades tenga el ser humano. No obstante, no sólo harán referencia a las necesidades a cubrir, sino que existen otros ámbitos de actuación. Entre las dinámicas más importantes podemos encontrar:

1. *Restricciones o limitaciones del juego.* Este apartado hace referencia a las normas del juego y a sus límites. Aspectos sin los cuales, todo juego sería un caos. Hablamos de límites de tipo físico, como podría ser el final de un mapa a partir del cual no se puede avanzar más lejos, límites basados en las recompensas, de tal forma que, a pesar de jugar durante un periodo largo de tiempo, llegue un momento en el que dejes de recibir recompensas, etc. Existirán jugadores cuyo propósito principal sea superar los límites del juego y buscar posibles caminos para saltarse las reglas. Tanto los límites como las reglas deberán estar bien organizados.
2. *La narrativa o guión del juego,* que permitirá dar al jugador una idea general del reto y que le irá llevando a lo largo del juego.
3. *Las emociones,* como la curiosidad y la competitividad que surgen al enfrentarse a un reto. La felicidad o frustración por su desempeño, el sentimiento de pertenencia a un grupo, entre muchas otras.
4. *El progreso o la evolución del jugador.* Importante para que exista una sensación de avance en el reto y en el juego. Es importante que el jugador sienta que mejora de manera autónoma. Que el jugador sienta que es el principal responsable de su avance. Muchos jugadores se sienten motivados por la *necesidad de logro*, de completar una serie de retos a través de esfuerzo y dedicación. Su recompensa más gratificante será el reconocimiento de sus logros.
5. *Estatus o reconocimiento,* ya que las personas necesitan ser reconocidas. La mayoría de las personas sienten la necesidad inherente de obtener un estatus, un reconocimiento, una fama, un prestigio social, atención y finalmente, la estima y respeto de los otros. Todos los



elementos de la mecánica de juego conducen a esta dinámica. El aumento de niveles, las medallas, los desafíos o las clasificaciones son algunos de los principales motivadores para alcanzar el reconocimiento.

6. Las *relaciones* o interacciones *sociales* del mismo (necesidad de afiliación). Los seres humanos, por naturaleza, son seres sociales que necesitan relacionarse. Muy ligado con esto, se encuentra el altruismo. Realizar objetivos por el bien común o por una mejora social presenta un gran atractivo para muchas personas. Realizar un pequeño sacrificio o labor por el beneficio de otros es una dinámica de juego que puede atraer y motivar a muchos jugadores. La recompensa social es un factor importante de motivación y retención de los jugadores.

Son los aspectos globales del sistema gamificado que son considerados y gestionados, pero no guardan una relación directa con el sistema de juego. Los puntos o las medallas, por ejemplo, son ejemplos de mecánicas de juego que se podrían utilizar para motivar a los jugadores. Además, las dinámicas determinan, por ejemplo, cuándo habría que dar esos premios o cuando desbloquear los siguientes. También deberían controlar los tiempos de evolución de los jugadores dentro del juego para que éste no resultase ni muy corto ni muy largo. Como ya se ha comentado, las dinámicas se basan en los deseos y necesidades básicas de las personas. Por lo que se deberán elaborar de manera que den respuesta a esos deseos y necesidades de nuestros jugadores. Para ello, será imprescindible hacer una lista con las cosas que le gustan a los posibles jugadores. Una vez conocidas, habrá que buscar las mecánicas que nos ayuden a cubrir cada una de las cosas que les puedan gustar a nuestros jugadores. Conociendo bien a nuestros jugadores, sus patrones de comportamiento, podemos crear mecánicas jugables que los animen en momentos puntuales a seguir jugando.

3.1.2 Mecánicas

En el nivel intermedio se encuentran las mecánicas. Éstas son los procesos básicos que impulsan las acciones y generan un compromiso al jugador. Cada mecánica es una manera de lograr una o más de las dinámicas descritas anteriormente. Las mecánicas deben hacer que el progreso en el juego sea algo visible y que el jugador pueda participar en el mismo. Serían algo así como las normas del juego. Las más importantes son:

1. Los *retos y objetivos propuestos*.

Son las acciones que se crean para que el usuario se “pique” y se involucre dentro del sistema gamificado y en la progresión del mismo. Éstos se utilizarán para sacar a los usuarios de su ambiente de confort para introducirlos en la mecánica del juego. En los retos se determinan una serie de acciones a realizar para llegar a un determinado objetivo. Puede ser un reto muy pautado o, por el contrario, que diferentes jugadores realicen diferentes acciones dentro del mismo reto y que lleguen al mismo objetivo final. Si queremos que nuestros jugadores consigan un determinado objetivo a largo plazo, convendría dividir éste en diferentes objetivos a corto plazo. En cada uno se irán adquiriendo habilidades, se irá progresando en la curva de aprendizaje y adaptación y se irán realizando acciones y desarrollando capacidades en relación al objetivo final del juego. Se trataría de mini-juegos con pequeños objetivos, que sumados todos ellos, conforman el juego al completo. De esta forma, enganamos al jugador para que siga superando retos y evitamos, por ejemplo, que vea el objetivo a largo plazo como algo muy lejano e inalcanzable.



Los retos finales, al igual que los retos a corto plazo, podrían usarse para aumentar la motivación del jugador, así como su confianza en que está haciendo las cosas bien y le animarán a seguir jugando. Se usan para que el jugador ponga en práctica lo aprendido durante ese nivel.

2. La competición.

A menudo, la competición es por sí misma un elemento motivador para los individuos. Pueden obtenerse mayores niveles de rendimiento cuando se establece un ambiente competitivo en el que el ganador sea recompensado. Todos los elementos de las mecánicas de juego confluyen en este deseo. Sin embargo, la competición no debe dar lugar a situaciones en las que algunos jugadores se sientan intimidados por las acciones de sus competidores. Entiendo la competición como algo sano, que fomente la motivación.

Para que la comparación de rendimientos sea efectiva, se precisa el uso, por ejemplo, de tablas de clasificación; elementos esenciales para hacer visibles los resultados de la competición y proclamar a los ganadores. Se trata de un punto de encuentro de los competidores que fomenta la motivación de todos los jugadores.

3. La cooperación.

Los jugadores deben trabajar juntos para conseguir un objetivo compartido. Juntos deberían conseguir un rendimiento mayor que si lo hiciesen individualmente. Al cooperar con otros jugadores se ponen en juego diferentes conocimientos adquiridos por cada jugador, pudiendo superar retos o niveles que, de forma individual, hubiesen sido más complicados. Además, la cooperación aumenta el aprendizaje y el sentimiento de pertenencia a un grupo. Se puede cooperar en la consecución de un determinado objetivo, pero también se puede cooperar para realizar transacciones entre jugadores.

4. El feedback.

Éste indicará el hecho de obtener un premio, o no, por acciones bien realizadas o completadas. Además, le dará una visión al jugador de cómo va, qué le queda para completar el nivel o que aspectos de un determinado nivel podría mejorar.

5. Las recompensas.

Es importante que el jugador se sienta reconocido. Para ello, una de las posibles mecánicas son las recompensas. En los juegos y en la Gamificación, estas recompensas se traducen en puntos, medallas, pasos a niveles superiores, bienes virtuales, etc. No obstante, el reconocimiento y el estatus adquirido tras la realización de un determinado éxito, también pueden ser buenas recompensas. Relacionándolas con el concepto de flujo visto anteriormente, éstas deberían usarse de forma escalonada en función del esfuerzo, el nivel, el riesgo, etc.

Según Teixes (2015), podemos hablar de diferentes tipos de recompensas:



Fijas	El jugador conoce cuál será el premio por conseguir un determinado logro.	Fomenta la fidelidad, puesto que se establece una relación directa acción-premio.
Aleatorias	El jugador sabe que hay premio, pero no sabe cuál.	El jugador no sólo está motivado por la recompensa, sino que anticipa una sorpresa, por lo que la vinculación puede ser mayor.
Inesperadas	El jugador no puede anticiparlo y lo recibe por la consecución de logros no anunciados.	El jugador valora el efecto sorpresa y siente una emoción añadida. Podría sentirse “afortunado” por el premio.
Sociales	El jugador recibe premios de los demás participantes.	Relacionado con el altruismo. Aumentar la participación dentro del grupo.

Figura 5. Tipos de recompensas. Fuente: Teixes (2015, p 60-62). Elaboración propia.

6. Los turnos

Participación secuencial por parte de jugadores que se van alternando. La creación de turnos, por ejemplo, para la consecución de un determinado nivel, podría aumentar el sentimiento de pertenencia a un determinado grupo o el sentimiento altruista al colaborar en el éxito del mismo. Además, el hecho de que, necesariamente, tengan que cooperar todos los integrantes del grupo para pasar de nivel, puede aumentar la fidelidad al juego por miedo a un desprecio por parte del grupo al no participar en un nivel determinado.

Cada mecánica es una forma de llevar a la práctica una o varias de las dinámicas descritas. Una recompensa aleatoria, por ejemplo, puede estimular la diversión o la curiosidad de los jugadores. También puede ser una forma para enganchar a los nuevos participantes o para mantener interesados a los jugadores ya experimentados.

3.1.3 Componentes

En la base de la pirámide se encuentran los componentes. Éstos son la forma física más específica que pueden adquirir las mecánicas o las dinámicas. Aquellos elementos en los que nos podemos apoyar para crear mecánicas de juego que desarrollen determinados comportamientos de nuestros usuarios. Los más importantes son:

1. Los logros o desafíos.

Conseguir algo con un cierto grado de dificultad (alto pero factible), puede ser un buen elemento de motivación para algunas personas. A menudo los logros están bloqueados y no se desbloquean hasta que se realizan una serie de acciones que consigan obtener el éxito. Conviene proponer retos en determinados momentos con el fin de aumentar la jugabilidad e



impedir que se vuelva monótono o aburrido. Los desafíos introducen el factor sorpresa, lo que incita a jugar más.

Los logros pueden ser de diferentes dificultades. Pueden ser logros sorpresa, divertidos, obtenidos de forma individual o conjunta, etc. Algo que puede resultar conveniente es realizar logros que puedan ser accesible por todos los jugadores o usuarios en función, lógicamente, de sus capacidades.

Además, será importante que el jugador pueda alardear de sus logros y que conozca cuáles le quedan por conseguir y cómo se pueden conseguir los siguientes.

2. Los avatares.

Son las representaciones personales y únicas de los jugadores. En algunos casos el avatar puede mejorarse a lo largo de la partida como recompensa por la consecución de retos o la superación de un determinado nivel. Según Teixes (2015, p 54), se ha demostrado que los juegos que utilizan avatares provocan en los jugadores un mayor apego emocional.

Muchas personas desean y expresar su autonomía y originalidad. Necesitan expresar personalidades únicas y distintas de aquellos que le rodean. Esto conecta con el deseo humano de presumir de sentido del estilo, identidad y personalidad. Con los avatares se satisfacen estas necesidades.

3. Las colecciones.

Hacen referencia a la acumulación de elementos, emblemas, medallas o logros que se puedan ir acumulando. Como se ha descrito en párrafos anteriores, para algunas personas puede ser importante alardear de sus logros, medallas o emblemas conseguidos o, simplemente, tienen la necesidad de conseguir todos los elementos posibles de un juego. Muchos de ellos fruto del trabajo, la superación de niveles, de objetivos, del trabajo en equipo, del azar, etc.

4. El combate.

Normalmente, los combates están relacionados con batallas definidas de corta duración. Pueden ser combates contra la máquina o combates entre personas reales (conocidas o desconocidas). Suelen utilizarse como un elemento para incrementar el sentimiento de estatus, de comparación, de superación o de reconocimiento.

En el caso del FIFA, por ejemplo, existe la posibilidad de jugar un “combate” (partido) contra la máquina en el nivel que cada jugador cree oportuno. De esta forma, el jugador podrá ir mejorando sus habilidades para, por ejemplo, enfrentarse a un amigo suyo o jugar on-line contra alguien que no conozca.

En el caso del ya mencionado Clash Royale (el juego para móvil con mayores ingresos del mes de marzo), cada jugador puede combatir contra la máquina en modo entrenamiento, puede jugar contra personas desconocidas en el modo batalla o puede jugar contra personas conocidas que pertenezcan a su “clan” (grupo de amigos).

5. El contenido oculto para desbloquear.

Como símbolo de progreso en el juego puede aparecer contenido oculto que sólo surge cuando los jugadores alcanzan ciertos objetivos. El contenido oculto, según el juego, puede hacer referencia a pistas, nuevos mapas, artículos para el avatar, armas, etc. La aparición de



contenido oculto, generalmente hace referencia a artículos o complementos difíciles de encontrar. Por ello, su descubrimiento puede aumentar la motivación del jugador para seguir jugando.

6. Los niveles.

Constituyen uno de los principales componentes que despiertan la motivación en los juegos. Los niveles son indicadores del grado de progreso. El nivel alcanzado puede ser un componente importante para satisfacer la necesidad de estatus dentro de un grupo. Sería recomendable que los primeros niveles se pudieran conseguir de forma sencilla, rápida y progresiva, ya que es en estos niveles donde el jugador aprende cómo se juega y se familiariza con el sistema (Figura 6).

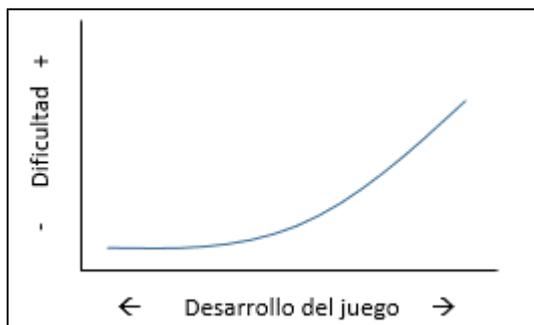


Figura 6. Desarrollo/dificultad. Teixes (2015, p 56)

Niveles iniciales muy difíciles podrían conseguir la frustración del jugador y, por consiguiente, su posible abandono del juego. A partir de aquí, el grado de dificultad y complicación para avanzar ya podría aumentar.

7. Los equipos

Grupos definidos de jugadores que trabajan conjuntamente para conseguir un objetivo común. La cooperación o competición entre sus miembros puede hacer que un jugador vea satisfecho su sentimiento de pertenencia a un grupo o su sentimiento de estatus o comparación.

8. Los bienes virtuales

Éstos hacen referencia a objetos o bienes intangibles que los jugadores compran (con dinero real o ficticio) o ganan para utilizar en sus juegos. Pueden ser desde objetos para personalizar el avatar, hasta pistas, trucos o recursos para avanzar en los juegos o conseguir metas con más facilidad. Se pueden conseguir tras la consecución de un determinado reto dentro del juego, canjeando puntos conseguidos durante el juego o mediante dinero real. En algunos juegos on-line, una o la única fuente de ingresos es la venta de bienes virtuales a sus usuarios. Así lo indica el proveedor líder mundial de datos y puntos de vista sobre los juegos, Superdata, en su informe de marzo de 2016. Clash Royale, juego para móvil de la empresa finlandesa Supercell, ha obtenido una cifra de \$133 millones en ingresos el pasado mes, superando a Cash of Clans (también de Supercell) para convertirse en el juego para móvil más taquillero en todo el mundo.

Un aspecto interesante es ofrecer a los jugadores la posibilidad de regalar bienes virtuales al resto de jugadores, promoviendo la interacción entre los participantes y creando una dinámica de bucle en las relaciones entre ellos (yo te doy ahora y tú me darás después).



Al igual que cada mecánica está ligada a una o más dinámicas, cada componente está enlazado con uno o más elementos de mayor nivel, ya sean mecánica, dinámicas o ambas. No sólo existen los componentes mencionados anteriormente, sino que existen infinitos más y, además, puede que éstos no sean los mejores para nuestro contexto concreto. Todo aquel componente que pueda enlazarse con una mecánica de juego que sirva para satisfacer una necesidad concreta, será considerado como un buen componente de juego.

Encajar todos estos elementos constituye la tarea primordial en el diseño de una Gamificación. Conocer estos elementos hará que nuestro proyecto resulte más atractivo y tenga más posibilidades de triunfar. Eso sí, ningún proyecto de Gamificación deberá incluir todos estos elementos. Única y exclusivamente deberemos utilizar aquellos elementos que mejor vayan a servir para nuestro proyecto.

9. Puntos, Emblemas y Tablas de Clasificación: La “PET”

Dentro de los componentes de los sistemas gamificados, existen tres que aparecen en la gran mayoría de ellos. Son lo más utilizados y, por ello, creo que merecen un apartado aparte.

Autores como Werbach y Hunter (2014), a través de sus investigaciones y observaciones de infinidad de casos prácticos de la Gamificación, han observado que existen tres elementos comunes en casi todos ellos. Es lo que se conoce como PET, acrónimo de Puntos, Emblemas y Tabla de clasificación (PBL en inglés, acrónimo de Points, Badges and Leaderboard).

Los PET son tan comunes que a menudo se les describe como si la Gamificación fueran ellos. Hay que decir que no lo son, aunque sí que constituyen un buen punto de partida. Usados correctamente son potentes, prácticos y relevantes. Las medallas, junto con los puntos y las clasificaciones, se han convertido en uno de los elementos que más se relacionan, en un primer momento, con la Gamificación.

a) Puntos

Son valores numéricos que se consiguen en los juegos y en los sistemas gamificados tras llevar a cabo una acción o un conjunto de ellas. Cada acción que realice un jugador, va asociada con una recompensa, una cantidad determinada y conocida de puntos. Los puntos son un gran atractivo para todo el mundo. Tanto ganarlos como conservarlos, y eso precisamente es lo que consigue que aumente la motivación ante ellos. Pueden ser utilizados como indicadores de estatus, gastarse para desbloquear accesos a nuevos contenidos o invertirlos para obtener bienes y regalos. A los usuarios les encanta ser recompensados y sentirse ganadores de algo. Además, con los puntos se pueden establecer tablas de puntuación visibles para todos los jugadores.

Al pensar en puntos, lo más tradicional sería pensar en una tabla con una serie de puntos o la forma clásica de los videojuegos mediante un número en la esquina de la pantalla, pero existen formas más novedosas como la de las redes sociales a través de seguidores. Según autores como Teixes (2015, p 47-48) o Ramírez (2014, p 83), podemos distinguir los siguientes tipos de puntos (Figura 7):



Tipos de puntos	
1. De experiencia	Se ganan a medida que se avanza en el juego. Se utilizan para seguir y recompensar ciertas actividades. Reflejarían la habilidad y persistencia del jugador. A menudo, se utiliza la expresión <i>XP</i> para referirse a ellos.
2. Intercambiables o convertibles	Pueden ser intercambiados por algo, como objetos, bienes, regalos, etc. Un ejemplo de este tipo de puntos, serían las millas de los programas de fidelización de las líneas aéreas. Los puntos se convierten en una compensación en precio o en una conversión en un viaje real.
3. De habilidad	Destacan las habilidades específicas de cada jugador. Son parecidos a los puntos de experiencia, aunque, a diferencia de ellos, los de habilidad se otorgan cuando el jugador realiza una determinada acción concreta valorada de forma más importante que las acciones que dan puntos de experiencia.
4. De karma	Sirven para premiar comportamientos, como comentarios realizados en una página web o en un foro.
5. De reputación o sociales	Indican prestigio al que los tiene. Se ganan mediante acciones de otros jugadores. Uno de los ejemplos más famosos son los <i>likes</i> de Facebook o Instagram. Otro ejemplo podría ser las distintas puntuaciones que se les da a los vendedores en eBay o similares. El número de valoraciones positivas de un vendedor sería como un certificado de confianza frente a nuevos compradores.

Figura 7. Tipos de puntos en los juegos. Fuente: Teixes (2015, p 47-48)-Ramírez (2014, p 83). Elaboración propia.

A la hora de utilizar un sistema de puntos, deberemos pensar en qué escala usamos. Sería recomendable utilizar grandes cifras, puesto que permitirán realizar una mayor diferenciación dentro de los jugadores. También se deberá tener en cuenta que, a mayor dificultad del logro, los puntos deberán ser mayores.

Los puntos pueden utilizarse para satisfacer muchas funciones. Así, Werbach y Hunter (2014, p 76-77), han identificado seis formas diferentes en las que se utilizan los puntos en la Gamificación:

1. “Los puntos mantienen de manera efectiva una clasificación”.

Esta es su función típica. Los puntos le dicen al jugador lo bien que lo está haciendo. Alguien que ha llegado a 56.345 puntos habrá estado jugando más tiempo, o con más éxito, que alguien que tenga 23.456 puntos. También pueden determinar los niveles. Por ejemplo, se necesitan 1.000 puntos para alcanzar el siguiente nivel. Así, los puntos estarían representando el espacio de juego de un juego, ya que estarían definiendo el progreso desde el principio hasta que se alcanzan los objetivos.



2. “Los puntos pueden determinar la victoria en un proceso gamificado”, suponiendo que exista una forma de victoria.
3. “Los puntos crean una conexión entre la progresión dentro del juego y las recompensas extrínsecas”.

Cuando el usuario llegue a 1.000 puntos, recibirá, de forma gratuita, un set de cuchillos para su cubertería. Tiendas de ropa o supermercados otorgan descuentos según el número de puntos en la tarjeta de fidelización. De esta forma, se relaciona el progreso del jugador dentro del juego (a mayor número de puntos, mayor progreso), con recompensas extrínsecas que puedan aumentar la motivación o, simplemente, recompensar al usuario por su trabajo bien hecho.

4. “Los puntos proporcionan realimentación”.

Los puntos son uno de los mecanismos de realimentación más granulares. Cada punto proporciona al usuario una pequeña dosis de realimentación, a mayor número de puntos, el progreso debería ser mayor.

5. “Los puntos pueden ser una muestra externa de progreso”.

Si lo que queremos, por ejemplo, es reconocer el estatus, los puntos pueden decir al resto de jugadores cómo lo estás haciendo y poder compararse con el resto de contrincantes.

6. “Los puntos proporcionan datos para el diseñador de juegos”.

Como no puede ser de otra forma, los puntos pueden ser de gran utilidad para el diseñador de juegos. ¿Con qué rapidez están progresando los usuarios a través del contenido? ¿Parece que están fracasando o estancándose en algún momento? ¿Los jugadores alcanzan cifras enormes en poco tiempo? ¿Cuesta llegar a la primera recompensa por puntos?

Deberemos utilizar los puntos de manera que satisfagan los objetivos de nuestro sistema gamificado. ¿Queremos animar la competición? Utilicemos los puntos como sistema de clasificación. ¿Queremos enganchar a los jugadores gracias a la inyección de dopamina que les proporciona un feedback constante? Utilicemos puntos para proporcionarles una cierta sensación de maestría y de progreso y mostrarles cómo lo están haciendo ellos y otras personas. Por último, me gustaría resaltar que los puntos, al fin y al cabo, son solo puntos. Ganar un punto más, simplemente significa una magnitud superior, nada más. Por ello, suelen utilizarse emblemas en relación con los sistemas de puntos.

b) Emblemas

Son las representaciones gráficas de los logros. Normalmente son coleccionables, siendo esta una de sus principales características. Algunos emblemas o medallas indican, simplemente, un determinado número de puntos. Otros representan diferentes tipos de actividades. Otros indican logros o habilidades conseguidos, etc. Su mejor utilización se da cuando no son la recompensa final, sino los indicadores visibles de un progreso o un logro determinado en el juego.

Las medallas o emblemas son uno de los elementos de la Gamificación que ya existían antes de la conceptualización del término como tal y de su infinidad de aplicaciones. Basta pensar en el ejército para saber que este sistema de reconocimiento es tan antiguo como el ser humano. O las medallas de los boy-scouts ejemplos de emblemas. En término de videojuegos las medallas se introdujeron, por primera vez, en Metal Gear Solid 2. La introducción del sistema de insignias



aumentó la jugabilidad y durabilidad de un juego cuyo mayor defecto es que era demasiado corto. Algunos ejemplos de insignias del Metal Gear Solid 4 son: Crocodile (elimina a más de 400 enemigos), Gekko (mantente pegado a la pared por 1 hora o más), Giant Panda (termina el juego con más de 30 horas de juego), Pigeon (termina el juego sin matar enemigos), Raven (termina el juego en menos de 5 horas), Tortoise (mantente más de 60 minutos escondido dentro del barril o la caja). Como vemos con los emblemas del Metal Gear Solid 4, se puede recibir una medalla o emblema por casi cualquier cosa, desde la más tonta hasta la más seria. Y es que, uno de los atributos más importantes de los emblemas es su flexibilidad. Con esto conseguimos que el juego pueda atraer a un mayor número de participantes y que éstos tengan que jugar una y otra vez (y de diferentes maneras) para conseguirlos todos. Además, al ser una credencial, aquel que tenga un mayor número de ellos, puede actuar de líder, con lo que su opinión se tendrá más en cuenta.

Se pueden conceder muchos tipos distintos de emblemas, y el rango solo está limitado por la imaginación del diseñador. Eso sí, es importante que el esfuerzo esté alineado con los logros para mantener la motivación, como se ha visto anteriormente al explicar el concepto de flujo de Csikszentmihalyi (1990). Los emblemas pueden desempeñar un papel importante en este objetivo, pueden que los diseñadores pueden crear infinidad de emblemas por la consecución de distintos logros sin que impliquen un mayor grado de consecución; simplemente un grado distinto. Además, sería adecuado que tuviesen un diseño muy atractivo, que, según el nivel del usuario, mantengan un color determinado (azul para principiante, verde para intermedio y rojo para avanzado, por ejemplo), que sorprendan y que tengan un nombre que atraiga al jugador para querer coleccionarlas.

Los investigadores Antin y Churchill (2011), sugieren que un sistema de emblemas bien diseñado tiene cinco características motivacionales para el individuo:

1. Pueden proporcionar un objetivo que los jugadores intenten conseguir, con lo que la motivación aumenta.
2. Los emblemas proporcionan una guía sobre lo que es posible dentro del propio juego. Es una característica importante sobre todo al principio, ya que así conseguimos involucrar al jugador.
3. Los emblemas son un indicativo de qué es lo que puede considerar importante el usuario y qué es lo que ha logrado. Se pueden considerar como una manera de visualizar la reputación del jugador.
4. Además, funcionan como símbolos de estatus, al igual que en el ejército o en los boy-scouts las medallas diferencian los rangos.
5. Pueden funcionar como marcadores tribales. Un jugador que comparta los mismos emblemas que otro se puede sentir identificado con él.

A modo de ejemplo, podríamos presentar lo siguiente. ¿Y si una semana al estudiante más puntual se le otorga una medalla o un vale de descuento para el comedor de la Universidad? ¿Y si la siguiente semana se le otorga otro emblema con el que haya realizado más ejercicios? De esta forma estaríamos introduciendo el elemento sorpresa con el objetivo de que los estudiantes acudan más contentos a clase, más motivados.

c) Tablas de clasificación

Las tablas de clasificación son la tercera de las patas de la triada PET. Este elemento ordena a los jugadores según la consecución de las metas propuestas. Con ellas, cada participante puede ver su nivel de desempeño respecto al resto de compañeros de juego. Su objetivo es doble: por un lado, aumentar la competitividad entre los usuarios y, por otro, motivarlos para que quieran estar



en los primeros puestos de la lista. Al conocer la forma de ganar puntos y ascender en la clasificación, cada jugador puede definir una estrategia concreta para lograr llegar a los primeros puestos. ¿Por qué en la universidad salían las notas de todos los estudiantes en los tabloncillos de anuncios? Para mí, el motivo es sencillo. Además de ser cómodo, sencillo y barato en términos económicos y de tiempo, aumenta la motivación de los alumnos. ¿Quién no ha mirado la nota de sus amigos/as o enemigos/as para alegrarse, entristecerse o consolarse cuando el suspenso era casi general?

Su principal ventaja es que es muy visual y muy clara; no necesita ninguna explicación para que se entienda la clasificación. Hace público el rendimiento para que todo el mundo lo vea. Saber que solo faltan unos puntos para avanzar un puesto o colocarnos en la cabeza de la clasificación puede ser todo un impulso motivacional para muchos usuarios. Por otro lado, las tablas clasificatorias presentan algún que otro inconveniente. Si no hay ninguna otra manera de mostrar el progreso en un juego, solo atraerá a aquellos jugadores más competitivos. Los jugadores con unas necesidades más sociales podrían dejar de jugar. Además, si un jugador muy competitivo ve que está muy lejos de la cabeza, podría desmotivarse y dejar el juego. Algo no deseado por sus diseñadores. Sería aconsejable introducir más de un tipo de clasificación o segmentar la que ya exista por diversos criterios (según el momento de incorporación al juego, por área geográfica, por niveles de juego, etc.). A grandes rasgos, se podrían dividir las clasificaciones en los siguientes tipos:

1. Generales. Abarcan todos los participantes dentro del juego. Podrían desmotivar a los que se han incorporado más tarde, como ya he mencionado anteriormente.
2. Entre amigos. Solo aparecerían los jugadores identificados, de un modo u otro, con el propio usuario.
3. En un periodo de tiempo. Donde solo pueden aparecer en función de los logros conseguidos durante un periodo de tiempo concreto.
4. Centrados en el usuario. Solo aparece el usuario en relación con un número concreto, tanto por arriba, como por abajo.
5. Por zonas geográficas o por edad. Abarca todos los participantes dentro de una misma zona geográfica o edad. Tiene el mismo inconveniente que el tipo 1.

Como puede observarse, los tipos de clasificaciones existentes, no tienen límite. Podemos hacer tantas clasificaciones como criterios queramos utilizar.

Estos tres componentes (PET) resultan cómodos, sencillos y muy prácticos. Sin embargo, confiar únicamente en ellos podría causar problemas. No son adecuados para todos los proyectos y no, como hemos visto, no son los únicos elementos que podemos utilizar en nuestro sistema. Para extraer lo máximo de la Gamificación, deberíamos considerar el ir más allá de los PET.

d) Relación Dinámicas-mecánicas-componentes

Como hemos podido ver a lo largo de este punto, los componentes van asociados a las mecánicas y éstas, a su vez, van asociadas a las dinámicas. A continuación, voy a dar una serie de ejemplos (Figura 8), pero antes de hacerlo hay que tener en cuenta que las dinámicas (las cosas que gustan a la gente, sus deseos o necesidades) son infinitas y que se pueden cubrir con multitud de mecánicas individuales o combinadas con otras. Éstas son solo algunas de las muchas combinaciones posibles:



DINAMICA	MECANICA	COMPONENTE
Necesidad de reconocimiento o estatus (conseguir fama, reconocimiento...)	Competición Recompensas Retos o Desafíos Recompensas	PET Gráficos Colecciones Combates Niveles Premios Contenido oculto Bienes virtuales Logros
Necesidad de supervivencia (permanecer en el juego)	Retos o desafíos Objetivos concretos Recompensas	Bienes virtuales Regalos reales Logros Niveles Puntos Colecciones Emblemas
Necesidad de socialización o afiliación (relación con otros)	Competición Cooperación Turnos Altruismo	Equipos Regalos virtuales entre jugadores Puntos por colaboración Desafíos por equipos
Necesidad de autorrealización y autoexpresión (llegar a tener logros y diferenciarse del resto)	Customización Objetivos concretos Retos o desafíos Recompensas	Puntos Premios Medallas/emblemas Bienes virtuales escasos Colecciones Avatar Logros Niveles
Necesidad de progreso (seguir adelante en el juego, avanzar y aprender)	Recompensas Feedback Retos o desafíos Objetivos concretos	Puntos Niveles Misiones Logros Retos Regalos Bienes virtuales Contenido oculto
Necesidad de poder (ser un referente, saber más que el resto, dar ejemplo...)	Competición Recompensas Retos o desafíos	PET Niveles Colecciones Logros Contenido oculto Equipos/ Combates Bienes virtuales Retos/Desafíos

Figura 8. Relación Dinámicas-Mecánicas-Componentes. Fuente: Werbach y Hunter (2014), Teixes (2015) y Ramírez (2014). Elaboración propia.



A modo de recordatorio

Los sistemas gamificados se desarrollan de un modo parecido a como se diseñan los juegos y tienen en cuenta sus características y componentes.

Los diseñadores de juegos tienen que tener en cuenta que hay distintos tipos de jugadores y que deben adaptar los mismos a las características de estos. De este modo, consiguen que los juegos sean atractivos para todos los jugadores.

En los sistemas gamificados se incorporan elementos propios de los juegos, entre los cuales, se distinguen tres grupos principales: las dinámicas, las mecánicas y los componentes.

Por dinámicas hemos definido aquellos deseos o necesidades que las personas quieren satisfacer utilizando los juegos. Como se ha podido observar, la cantidad de necesidades que poseen las personas son de muy diversa índole. Entre otras, se han visto las necesidades de reconocimiento, de supervivencia, de afiliación o socialización, de autorrealización, de autoexpresión, de progreso o de poder.

Las mecánicas son aquellos elementos que permiten llevar a cabo las necesidades o deseos de las personas. Hemos podido ver cómo, para una determinada dinámica, pueden existir gran cantidad de mecánicas. También hemos observado que el número de mecánicas es infinitamente superior al descrito en el presente trabajo. Entre otras, hemos destacado los retos o desafíos, los objetivos concretos, la competición, la cooperación, el feedback, las recompensas, los turnos o el altruismo.

En último lugar, se han tratado los componentes; la materialización más tangible de las mecánicas y las dinámicas. Como también se ha podido observar, existen infinidad de componentes y muchos de ellos pueden utilizarse para una o varias mecánicas. Los más básicos son la tríada PET, aunque existen muchos otros, como los logros, avatares, colecciones, combates, contenido oculto, niveles, equipos o reglas virtuales y reales.



3.2 Pasos

Objetivos del capítulo.

Ya hemos visto qué es eso de la Gamificación, la relación que tiene con los juegos y con la motivación y las características de los juegos (dinámicas, mecánicas y componentes) que pueden ser aplicables en un sistema gamificado.

En este apartado, conocerán la manera de lograr el éxito en su sistema gamificado y que sus objetivos previstos se cumplan, conocerán la importancia de definir y conocer a nuestros jugadores, de crear ciclos de actividad y, como no podía ser de otra manera, sin olvidarse de la diversión.

Para asegurar que quedan cubiertos todos los aspectos de la Gamificación, existe un marco de diseño que sigue los pasos conocidos como “6D”, ya que el nombre de ellos, en inglés, comienza por dicha letra.

3.2.1 Definir los objetivos

Antes de comenzar, es de vital importancia para el sistema saber cuál es el objetivo del mismo y las metas que se quieren conseguir (aumentar las ventas de un determinado producto, aumentar la fidelización de nuestros clientes, aumentar la motivación de nuestro alumnado, mejorar su desarrollo, etc.). Para ello, según Werbach y Hunter (2014), lo primero que habría que hacer es una lista de todos los objetivos potenciales. Conviene describir cada objetivo de la forma más precisa posible, para después ordenarlos según la importancia. Una vez hemos descrito nuestros objetivos, debemos eliminar aquellos que no sean un fin en sí mismos. Podría darse el caso que uno de nuestros objetivos fuese que los jugadores consigan puntos e insignias. Esto no es un objetivo en sí mismo, sino que es un medio para alcanzar otro objetivo. Por ello, deberíamos eliminarlo. Una buena prueba para saber si algo es un objetivo o no, es preguntarse si consideraríamos un éxito el proyecto en el caso de que el único resultado obtenido fuera ese punto concreto. Finalmente, convendría añadir junto a cada objetivo cómo éste beneficiaría a la clase.

A modo esquemático, éste sería el orden para definir los objetivos del sistema:

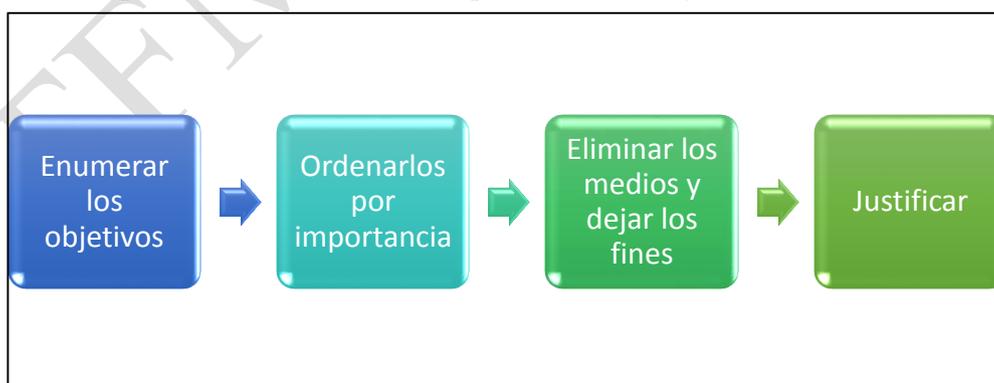


Figura 9. Proceso de definición de objetivos (Werbach y Hunter, 2014, p.92)

Una vez descritos los objetivos a conseguir, llega el momento de definir los comportamientos que queremos provocar en los jugadores.



3.2.2 Delinear los comportamientos objetivo

Identificados los objetivos, el siguiente paso es qué se quiere que los usuarios hagan y cómo medir sus comportamientos. Estos deben ser concretos y específicos, además de tener en cuenta los objetivos definidos anteriormente. Por ejemplo, rellenar todos los datos de registro, escribir un comentario en un foro, ejercitarse durante 30 minutos, compartir la información anotada en clase o hacer comentarios sobre las sugerencias de otros.

Para las métricas, una buena forma de medir el comportamiento de los jugadores es incorporando un sistema de puntos. De esta forma, el jugador recibe una recompensa y, a la vez, da una información de su progreso y su actividad en el sistema. Esa información obtenida debe ser analizada en el sistema. Todas aquellas métricas que nos miden la actividad de los usuarios en una web podrían servir para medir una parte del éxito de nuestra Gamificación si queremos conseguir tráfico en ésta. Estaríamos hablando de número de páginas vistas, tiempo en la web, frecuencia de visita, conversión en usuarios registrados, etc. Existen, también, analíticas más sofisticadas como el cociente entre usuarios activos y mensuales para conocer lo a menudo que vuelven los usuarios, la viralidad para saber cuál es la probabilidad de que los usuarios recomienden el servicio a sus amigos, el volumen total de puntos concedidos o de bienes virtuales adquiridos o la fidelidad basada en reiteración en las visitas, permanencia en el juego, veces que se juega al día, etc. Maneras para medir el éxito hay infinitas. Para cada sistema deberemos pensar cuál es la que más nos conviene y cómo implantarla.

3.2.3 Describir a los jugadores

¿Por qué juega la gente? La respuesta parece sencilla, para divertirse.

Sin embargo, cada persona es un mundo. Una persona puede jugar para divertirse, mientras que otra lo puede hacer para superarse, dominar el juego, aumentar su nivel de destreza, socializarse, para pasar el tiempo, liberar el estrés, adquirir habilidades determinadas, porque está enganchada, para ganar dinero, para acabar con los demás, etc. Los motivos no tienen por qué ser únicos, un jugador puede jugar por unos motivos muy diferentes a los del resto de sus compañeros. Yo, por ejemplo, no comparto el pensamiento de la gente que se gasta monedas en tragaperras, o que va al bingo o al casino a dejarse sus ahorros. Y, sin embargo, podría estar 3 horas jugando al mus o jugando a la Play durante horas y horas.

No a todos los usuarios les atraen los mismos retos ni las mismas características, con lo que se hace necesario saber qué es lo que motiva a cada uno de nuestros jugadores. La explicación sobre motivación intrínseca y extrínseca dada anteriormente debería proporcionarnos una buena base para decidir qué motivadores pueden ser contemplados de forma más efectiva a través de nuestro sistema gamificado. Habrá jugadores que jueguen, únicamente, por la recompensa esperada (motivación extrínseca) y otros que lo harán por una recompensa más abstracta basada en motivos psicológicos y particulares de cada persona.

Para establecer una correcta estrategia, nada mejor que analizar a nuestros jugadores, ponerse en su lugar y averiguar aquello que les gusta, sin olvidar aquello que les desmotive. Como conocer a todos individualmente podría costar mucho, se tiende a englobar a los jugadores en diferentes segmentos. Un buen sistema gamificado debería poder dirigirse a varios segmentos a la vez.

Una forma sencilla de conocer a nuestros jugadores sería clasificarlos según su nivel de destreza o experiencia de uso, en novatos, intermedios y avanzados. Podríamos hacerla más



compleja dotándola de tantos niveles como necesitemos. Sería el caso, por ejemplo, del sistema de graduación militar.

Otra posible clasificación es la diseñada por Richard Bartle (1996). El Dr. Richard Bartle, de la Universidad de Essex, elaboró una clasificación de los distintos tipos de jugadores aplicables a la Gamificación. Para ello, establece una partición como punto de partida: en su extremo superior, la Acción; en el inferior, la Interacción; mientras que a derecha e izquierda nos encontramos el mundo y los jugadores. Dentro de esta cruz de ejes, se definirán en función de las motivaciones que les definen, los 4 perfiles tipo de la teoría de Richard Bartle (1996):



Figura 10. Matriz jugadores de Bartle (1996) Fuente: Bartle (1996)

- *Achievers* o ganadores

Sienten devoción por las recompensas, por completar tareas, por el reconocimiento, por las relaciones sociales y las clasificaciones. Les encanta el proceso de ir subiendo de nivel o de obtener emblemas. Juegan para ganar. Ejemplo: los jugadores de Call Of Duty.

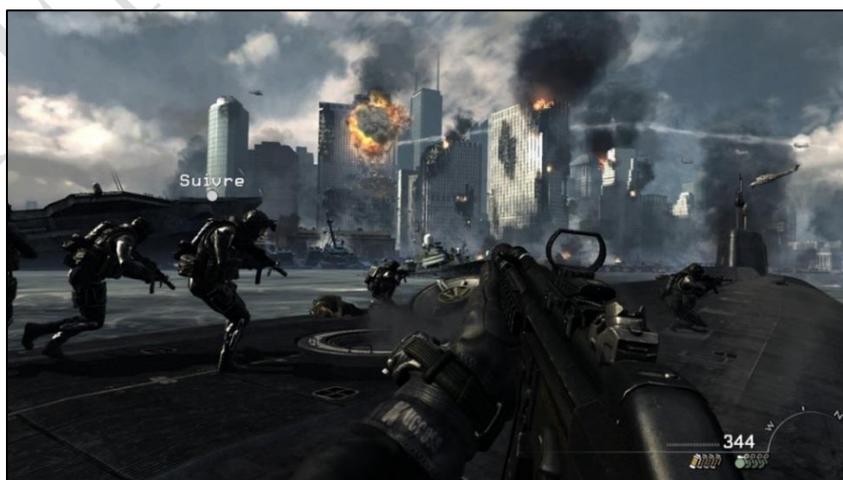


Figura 11. Imagen juego Call of Duty. Fuente: www.callofduty.com



- *Explorers* o exploradores

Buscan y lideran el descubrimiento de conocimiento, les encanta encontrar nuevo contenido, disfrutan explorando el entorno del juego, buscando secretos y resolviendo enigmas. Son los más proclives a probar e inventar nuevas maneras de jugar y compartirlas con los demás. Para ellos no es tan importante alcanzar el final como descubrir los secretos que guarda el juego.

Ejemplo: los jugadores de Super Mario Bros que no se dejan atrás ninguna puerta secreta. Los de GTA que memorizan la ciudad y buscan paquetes ocultos.

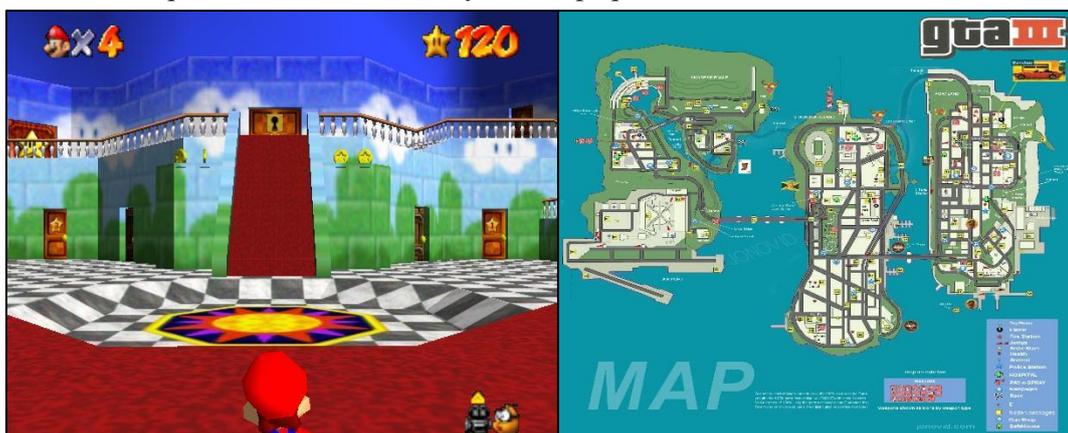


Figura 12. Imágenes de Super Mario Bros y GTA III. Fuente: www.mario.nintendo.com/ y www.namco.co.jp

- *Socialites* o socializadores

Buscan desarrollar una red de amigos y contactos con quienes compartir, comentar, difundir o interactuar. Les gusta ganar, pero para ellos la conexión social es lo más importante. Buscan la colaboración y el juego en equipo.

Ejemplo: los jugadores de Fifa o PES, los de World of Warcraft.



Figura 13. Imagen real Fifa 15. Fuente: www.ea.com/es/fifa



- *Killers* o asesinos.

Motivados en ganar como esencia y no descartan hacerlo a costa del resto. Ganar no es suficiente, necesitan que otro u otros pierdan. Necesitan ser los mejores. La competición, para ellos, es muy importante. Se sienten cómodos en lo social cuando pueden alardear de sus triunfos.

Ejemplo: los jugadores de Call of Duty on-line, los de GTA on-line, los de Fifa on-line o los juegos de coches donde solo hay un ganador.



Figura 14. Imagen real juego Fórmula 1. Fuente: www.formula1.com/

Sin embargo, esta primera clasificación ha ido sufriendo modificaciones. En el mundo de la Gamificación, tiene gran importancia la aportación realizada por Andrzej Marczewski (2013) en su libro “*Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*” (Incluso a los monos Ninja les gusta jugar: Gamificación, Desafiante juego de lógica y diseño motivacional).

Esta aportación divide a los jugadores en tres grupos. Uno de ellos, hace referencia a aquellos usuarios que están dispuestos a jugar (lo que él llama *willing to play*). Otro a aquellos usuarios dispuestos a no jugar (*not willing to play*). Como en la vida real, nada es blanco o negro completamente, por lo que Marczewski pensó en un grupo intermedio que denominó “menos dispuestos a jugar” (*less willing to play*).

Como puede observarse en la figura 15, se distinguen, inicialmente 6 tipos de usuarios: el jugador, el ganador, el socializador, el filántropo, el espíritu Libre y el disruptivo. Estos usuarios, según Marczewski (2013), están motivados intrínsecamente por diferentes razones. En los extremos se encuentran los jugadores y los perturbadores o disruptores, entendidos respectivamente como los jugadores que inicialmente quieren o no quieren jugar. Para que los usuarios pertenecientes a la zona intermedia, menos dispuestos a jugar, se involucren en el proceso gamificado, es necesario garantizar sus motivaciones intrínsecas.



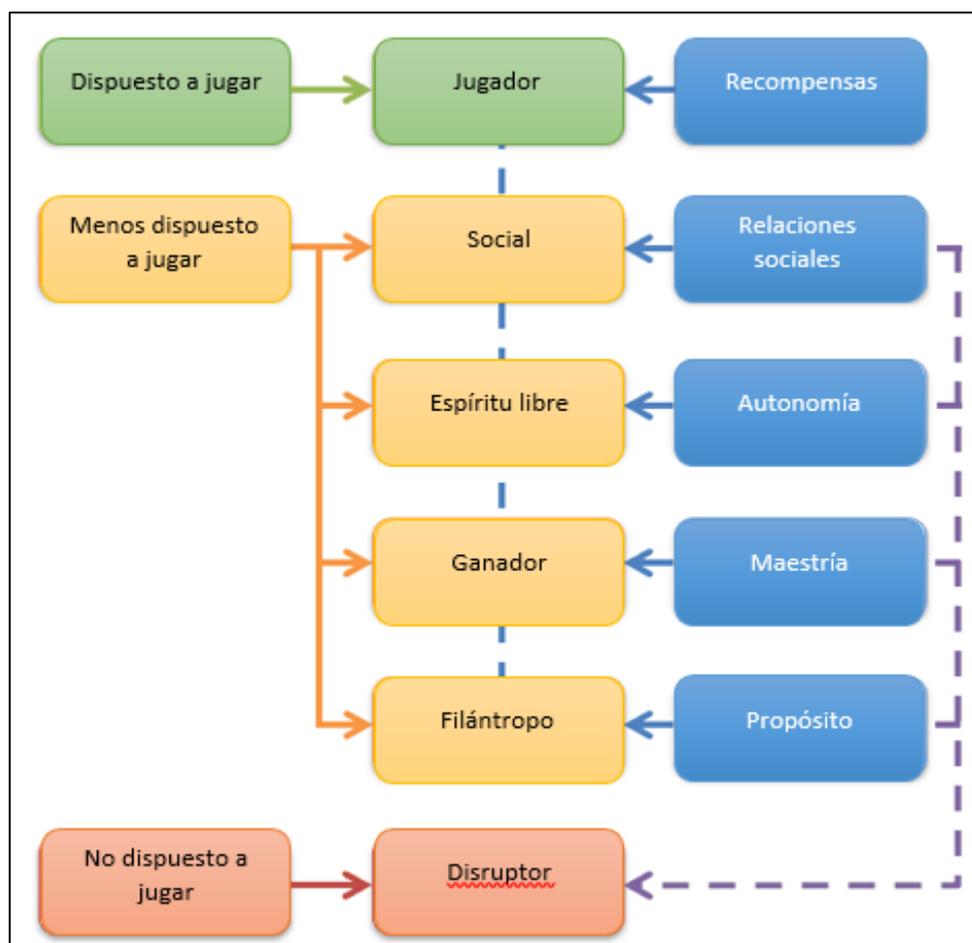


Figura 15. Tipos de jugadores motivados intrínsecamente. Fuente: Marczewski (2013).
Elaboración propia.

- Los “Jugadores” están motivados por las recompensas. Harán lo que sea necesario para conseguir reconocimiento de un sistema y lo harán por ellos mismos.
- Los “Socializadores” están motivados por la afinidad, por las relaciones sociales o la vinculación social. Quieren interactuar con otros y crear conexiones sociales.
- Los “Espíritus Libres” están motivados por la autonomía. Quieren crear y explorar el sistema en el que participan.
- Los “Ganadores” están motivados por el dominio y la competencia. Buscan aprender cosas nuevas y mejorar cada día. Quieren lograr los retos nuevos, llegando a dominar al 100% el sistema. Quieren ser maestros en lo que hacen.
- Los “Filántropos” están motivados por el propósito y el significado. Este grupo es altruista y busca complacer y enriquecer la vida de otros sin buscar recompensas.
- Los “Disruptivos” están motivados por el cambio. En general lo que buscan es perturbar el sistema, ya sea directamente, o a través de otros usuarios, para forzar un cambio que puede ser tanto negativo como positivo.

Sin embargo, en ocasiones, estos usuarios no se conforman con tener cubiertas sus necesidades y buscan las recompensas dentro del juego para mantener su estancia en el mismo. Cuando esto sucede, la motivación intrínseca desaparece y se convierten en jugadores promovidos por motivaciones extrínsecas. De esta forma, si a los 4 tipos de jugadores que se encuentran en la



zona intermedia les añadimos recompensas externas, aparecen 4 nuevos tipos de jugadores movidos por una motivación extrínseca basada en las recompensas del juego, como puede observarse en la figura 16.

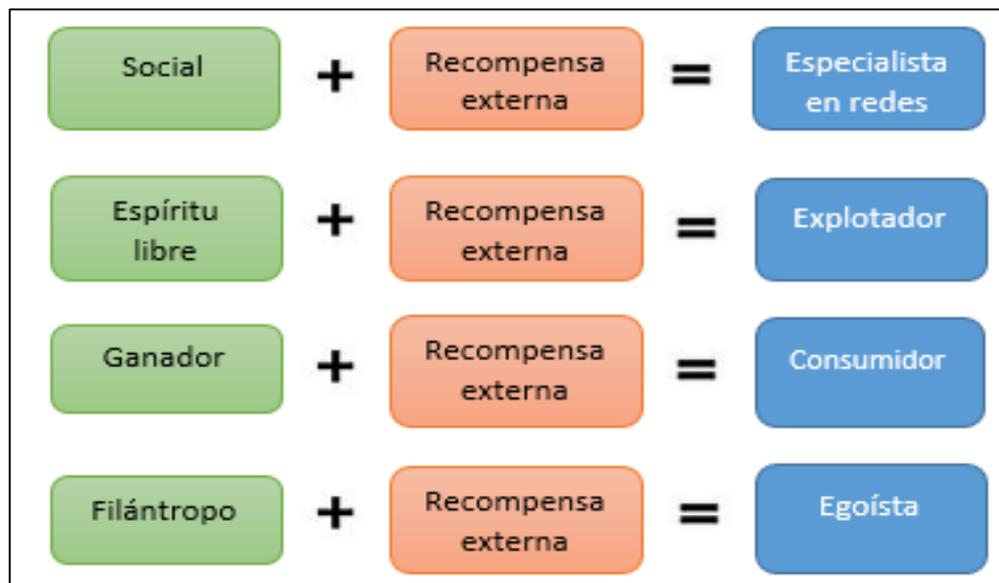


Figura 16. Tipos de jugadores motivados extrínsecamente. Fuente: Marczewski (2013).
Elaboración propia.

De esta manera, de acuerdo con la figura 17, los socializadores pasarían a ser técnicos o especialistas en/de redes (networkers); los espíritus libres a explotadores (exploiter); los ganadores a consumidores (consumer); y los filántropos a oportunistas, egoístas o egocéntricos (self seeker). A continuación, describiré brevemente cada uno de ellos:

- El “Especialista en redes” interactúa con otros usuarios para conseguir recompensas extrínsecas y mejorar su perfil.
- El “Explotador” interactúa con el sistema para conseguir el mayor número de recompensas extrínsecas posibles, sin importarle el medio por el cual las consigue: crear y buscar cosas, darle a ‘me gusta’ en páginas de Facebook para ganar premios e incluso buscar vacíos legales en el juego que le ayuden a ganar. El espíritu libre dará a conocer sus hallazgos sin pedir por ello ninguna recompensa. El Explotador sólo lo hará si, a cambio, recibe una recompensa.
- El “Consumidor” actúa sobre el sistema de manera similar al ganador, con el fin último de conseguir recompensas extrínsecas. Se les puede motivar mediante el uso de programas de fidelización, concursos, logros, etc.
- El “Egoísta” lleva a cabo las mismas acciones que un filántropo, sólo que su objetivo fundamental es recibir recompensas extrínsecas. Este tipo de jugadores, responde a las preguntas de la gente sólo por la cantidad de puntos recibidos. Si no hay recompensas no actuarán.

Una vez establecidos estos nuevos usuarios, en la siguiente figura, relacionaré la teoría de Marczewski (2013) con la teoría de Bartle (1996).





Figura 17. Relación teoría Bartle-Marczewski. Fuente: Bartle (1996) y Marczewski (2013).

De esta manera, mediante la figura 17 podemos observar cómo los usuarios del tipo egoísta y filántropo se corresponden con el asesino de Bartle; los consumidores y ganadores con el ganador; los expertos en redes y los sociables con el social; y los explotadores y espíritus libres con los exploradores.

Estos son solo dos de las numerosas tipologías de jugadores existentes. A la hora de identificar a nuestros usuarios, conviene tener en cuenta que una persona no tiene por qué encuadrarse dentro de un único tipo de jugador. En la vida, no todo es blanco o negro, también existen los grises. Los usuarios pueden estar incluidos en diferentes tipos de jugadores según el momento. Debemos pensar qué es lo que motiva a nuestros jugadores en cada momento y cómo el diseño de nuestro proyecto puede producir adicción o enganche en nuestros usuarios. Crear un sistema adaptado a los usuarios puede resultar complicado, pero es fundamental para el éxito del proyecto.

3.2.4 Desarrollar ciclos de actividad

Los juegos tienen un principio y, generalmente, un final. Pero a lo largo del camino aparecen bucles y ramificaciones. Según Werbach y Hunter (2014), la forma más útil de modelar la acción en nuestro sistema es a través de ciclos de actividad. Las acciones de los usuarios provocan algún otro tipo de actividad, que a su vez provoca otras acciones en los usuarios, y así sucesivamente. Pongamos como ejemplo a un usuario de Facebook etiquetando una foto. Esto provoca un mensaje de notificación en otro usuario. Éste publica un comentario en la foto, lo que hace que se envíe una nueva notificación al primer usuario, y así sucesivamente. Existen dos tipos de ciclos a desarrollar: los bucles de implicación y las escaleras de progreso. Veámoslos.



- Bucles de implicación

En este tipo de ciclos de actividad (Figura 18), el jugador lleva a cabo una serie de acciones producidas, en un primer momento, por una motivación. Por ello, lo primero que deberemos decidir es cómo motivar a nuestros jugadores. Después, decidiremos las acciones que van a poder realizar, sus movimientos dentro del juego. Tras esta acción, el jugador recibirá un feedback, lo que provocará, de nuevo, una motivación para realizar más acciones. El feedback es fundamental para el ciclo se produzca, pudiendo realizarse mediante puntos, recompensas, etc. Los juegos permiten al usuario, una vez recibido el feedback, cambiar las acciones realizadas si el resultado no es el esperado, consiguiendo mejores resultados. Este bucle debe evolucionar para mantener la implicación del usuario más allá del corto plazo. es aquí donde aparece el segundo tipo de bucle, el de progresión.



Figura 18. Bucle de implicación. Fuente: Werbach y Hunter (2014, p 99). Elaboración propia.

- Escaleras de progreso

A diferencia de los anteriores, aquí se muestra la evolución del usuario en el sistema. La escalera refleja cómo cambia la experiencia del usuario a medida que avanza en el juego, normalmente, a base de niveles o retos. El jugador empieza en el escalón más bajo, donde pasará al siguiente nivel tras superar el reto de mayor dificultad dentro de ese nivel. El reto de mayor dificultad aporta un sentimiento de maestría, produciendo grandes sentimientos y emociones positivas cuando es superado. La dificultad para superar los retos deberá incrementarse de manera gradual a medida que el jugador vaya avanzando. Las primeras fases o niveles suelen ser los más cortos de duración y los más sencillos, puesto que es donde el jugador va aprendiendo la mecánica de juego. Recordando a Csikszentmihalyi (1990) y su estado de flujo, deberemos aumentar la dificultad progresivamente para que no se produzcan sentimientos de estrés ante retos complicados, ni de aburrimiento ante retos sencillos.

3.2.5 No se olviden de la diversión

Lo último que habría que hacer antes de comenzar a implementar un sistema gamificado es dar un paso atrás y plantearse una sencilla pregunta: ¿resultará divertido? Si simplificamos los motivos por los que juega la gente en uno, seguramente estemos de acuerdo en que el principal motivo es porque jugar es divertido. La Gamificación tiene que ser divertida, ya que, si los usuarios así la perciben, volverán a jugar.



Al igual que sucede con los tipos de jugadores, no debemos presuponer que a todo el mundo le gustará el mismo tipo de diversión o que los jugadores no irán cambiando sus preferencias a lo largo del juego. Es posible que a unos les atraigan los desafíos difíciles, pero que en un momento determinado simplemente le apetezca relajarse con los amigos. A otros les divierte ganar, resolver problemas, explorar, trabajar en equipo, que se reconozca su labor, ganar y que pierdan otros, recolectar objetos, que existan sorpresas, compartir, usar la imaginación, juegos de roles, personalización, perder el tiempo, etc. Un sistema gamificado de forma eficaz debería proporcionar esa misma flexibilidad.

Puesto que la diversión, al igual que la motivación, es algo muy personal que lo mismo surge de repente como desaparece, la mejor forma de saber si nuestro sistema es divertido es construirlo y probarlo. Con posterioridad ya iremos modificándolo a través de un proceso de diseño riguroso.

3.2.6 Implantar las herramientas apropiadas

Finalmente, llegamos al último paso: la implantación del sistema, en este caso, en el aula. Ahora es cuando deberemos escoger los elementos que vamos a utilizar en nuestro sistema. Según los objetivos que persigamos y los tipos de jugadores de los que dispongamos, usaremos unos u otros elementos.

Para realizar una buena Gamificación, Werbach y Hunter (2014) aconsejan rodearse de un equipo con diferentes habilidades. La ayuda de expertos en la materia puede ser muy beneficiosa (alguien que entienda los objetivos del proyecto, quien tenga nociones de psicología, diseñadores de juegos, analistas de resultados o técnicos que lleven a cabo la visión del diseñador).

Como en cualquier otro ámbito, si no se poseen los conocimientos suficientes para llevar a cabo el sistema, existen consultoras que pueden ayudarnos. El saber hacer (know-how) que ofrecen estas consultoras está basado en su propia experiencia, en la personalización y en los análisis que han llevado a cabo.

Básicamente, lo que hace falta es probar, iterar e ir aprendiendo a medida que se desarrolla el proceso. Buscar personas que estén utilizando juegos parecidos, conversar con ellas, volver a tu proyecto y refinarlo.



A modo de recordatorio

La base del éxito de un sistema gamificado se encuentra en el diseño e implementación del mismo. Un buen proceso de diseño combinará la creatividad con la estructura, con el fin de satisfacer las necesidades y deseos de nuestros jugadores mediante mecánicas y componentes adecuados.

En este reto, se ha visto la propuesta de Werbach y Hunter (2014) denominada como los “6D”. En un primer momento, debemos definir los objetivos que queremos conseguir con el sistema. Al mismo tiempo, deberemos preguntarnos si la aplicación de la Gamificación ayudará a conseguirlos, o no. En segundo lugar, hemos visto que, una vez definidos los objetivos, deberemos pensar qué acciones queremos que realicen nuestros usuarios para alcanzar dichos objetivos, así como las maneras adecuadas de medir dichas acciones. Una vez descrito el qué queremos conseguir, deberemos pensar a quién nos vamos a dirigir.

Los diseñadores de juegos tienen que tener en cuenta que hay distintos tipos de jugadores y que deben adaptar los juegos a las características de estos. De este modo, consiguen que los juegos sean atractivos para todos los jugadores. Hay distintas clasificaciones de jugadores. En este capítulo hemos visto dos: la de Bartle, que distingue cuatro tipos (asesinos, ganadores, socializadores y exploradores) y la de Marczewski, basada en dos tipos extremos (jugadores y disruptores) en cuyo punto medio aparecen otros tipos de jugadores según estén motivados intrínsecamente (socializadores, espíritus libres, ganadores y filántropos) o extrínsecamente (expertos en redes, explotadores, consumidores y egoístas).

En cuarto lugar, hemos visto la necesidad de crear bucles de actividad. Por un lado, hemos conocido la importancia del feedback para que el bucle de implicación (Motivación-Acción-Feedback) sea adecuado y, por otro lado, hemos visto la necesidad de crear niveles progresivos tanto en duración como en dificultad para producir un buen flujo.

Una vez definido el sistema, se construye, se implanta y, a medida que va funcionando, se hace un seguimiento de sus resultados. Si fuera necesario, se irá actualizando para mantener la consecución de los objetivos. ¡Ah! Y no se olviden de la diversión.

El diseño es un proceso que sólo puede aprenderse mediante la experiencia. El truco, por tanto, consiste en ponerse manos a la obra y practicar. Cambia elementos, pregunta a tus jugadores para ver qué les gusta y que no del sistema, vuelve al tablero de diseño y comienza de nuevo. Si realmente les preocupa desarrollar un sistema gamificado de éxito, no existen atajos para este proceso de prueba y error.



4 APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA GAMIFICACIÓN

Objetivos del capítulo

Ya hemos visto qué es eso de la Gamificación, la relación que tiene con los juegos y con la motivación, las características de los juegos (dinámicas, mecánicas y componentes) que pueden ser aplicables en un sistema gamificado, la manera de lograr el éxito en su sistema gamificado para que sus objetivos se cumplan, la importancia de definir y conocer a nuestros jugadores, de crear ciclos de actividad y, como no podía ser de otra manera, hacerlo todo sin dejar de lado la diversión.

En este cuarto apartado, veremos diferentes aplicaciones prácticas de la Gamificación en la educación. Aunque, en un principio, se aplicó en el mundo empresarial, se han desarrollado prácticas en el mundo de la educación, la formación, en contextos públicos o gubernamentales, en la vida cotidiana o, incluso, para mejorar hábitos y salud de las personas

4.1 Gamificando la educación.

Cuando se habla de aplicación de la Gamificación en las aulas, es posible encontrar con respuestas escépticas por parte de docentes experimentados. Según éstos, un buen docente es capaz de motivar a sus alumnos, por lo que, de alguna forma, ya está obteniendo parte de lo que se quiere conseguir cuando se aplica esta metodología. Sin embargo, no todos están dotados de las habilidades innatas para conseguirlo. Es en estos casos cuando la Gamificación puede resultar útil. No obstante, aquellos que ya posean esta capacidad de motivación, podrían utilizarla para motivar, aún más, a su alumnado.

Días Martínez y Lizárraga Celaya (2013), hablan sobre las tres grandes áreas en las cuales la Gamificación puede servir como una intervención educativa. La cognitiva, puesto que los juegos dan a los usuarios un complejo sistema de reglas para explorar a través de la experimentación y el descubrimiento. Los juegos guían a los jugadores hasta lograr el dominio del proceso y mantenerlos enganchados con actividades de cierta dificultad. Por otro lado, el área emocional, puesto que los juegos evocan emociones, desde la curiosidad hasta la frustración o el júbilo, el optimismo o el orgullo. Además, con la Gamificación el alumno puede sobreponerse ante los fracasos, considerándolos parte de su aprendizaje. De esta forma, pueden aprender a ver el fallo como una oportunidad y no como un castigo. Y, por último, el área de lo social, puesto que los juegos permiten a los usuarios probar nuevas identidades o roles, permiten proveer credibilidad y reconocimiento social por los logros académicos conseguidos y provee las relaciones sociales. Estos mismos autores, mencionan 3 elementos que definirían a una actividad como juego, muy similares a los que se encuentran en una actividad de aprendizaje bien planeada. Por un lado, existe la competencia, que motiva a los jugadores y permite valorar su rendimiento de forma inmediata. Algo parecido a los objetivos a alcanzar planteados en las actividades. Por otro lado, el compromiso del juego hace que, una vez comenzado el juego como novato, no quiera dejarse hasta terminar. Algo relacionado con la motivación en el aprendizaje, puesto que será necesario buscar temas de interés que permitan motivar a los alumnos. Y, por último, los juegos tienen un premio inmediato, algo semejante a la valoración del aprendizaje como recompensa por el desempeño realizado en una actividad.



En junio de 2014, un blog sobre educación y tecnología, “Te@achThought”, publicó un artículo sobre la Gamificación en las aulas, con el título “10 specific ideas to gamify your classroom”. Su autor, Mike Acedo, describe diez ideas básicas sobre la Gamificación para aplicar en las aulas.

1. Hacer que los estudiantes sean codiseñadores; que sientan que el diseño del aprendizaje es propio. Así, los alumnos se ven motivados por su capacidad de decisión.
2. Permitir segundas y terceras oportunidades. De los errores se aprende. Puesto que los alumnos no son expertos en la materia y que, todo el mundo comete fallos, el hecho de enfrentarse a un problema varias veces les permite aprender de sus errores y acabar superando obstáculos. Además, se puede reducir la presión y se elimina la sensación de fracaso.
3. Proporcionar un feedback inmediato, para saber si están avanzando en la dirección correcta, bien sea mediante información proporcionada por el profesor, por el propio juego, entre los alumnos, etc.
4. Hacer que el progreso sea visible mediante, por ejemplo, barras de progreso. Tras la consecución de alguna tarea en concreto, los alumnos podrían recibir puntos de experiencia acumulables que les permitan, por ejemplo, pasar de nivel. Eliminar las notas o las calificaciones tradicionales para medirlo todo en niveles y barras de progreso.
5. Idear retos o misiones en lugar de deberes o proyectos escolares, para conseguir un mayor nivel de implicación y de motivación. No es lo mismo resolver operaciones matemáticas que descifrar códigos, utilizando las matemáticas, que permitan acceder a nuevas pistas para seguir aprendiendo, por ejemplo.
6. Dar a los estudiantes voz y capacidad de elección. Al igual que en los juegos el jugador puede elegir entre diferentes caminos para conseguir los objetivos, el autor recomienda itinerarios o formatos diferentes para ir avanzando. De esta forma, por ejemplo, el estudiante podría demostrar que ha adquirido unos conocimientos mediante la realización de un examen, la presentación de un trabajo, mediante una exposición oral, etc. Darle al alumno la posibilidad de elegir cómo demostrar sus conocimientos podría aumentar su motivación.
7. Premiar con medallas y recompensas individuales, con el objetivo de reconocer la consecución de unos objetivos concretos o para recompensar un esfuerzo realizado independientemente del resultado obtenido. Recursos como Khan Academy las emplean para monitorizar el progreso y promover la continuidad. Otro elemento que podría estimular el aprendizaje son la participación en competiciones individuales o grupales.
8. Hacer que los estudiantes diseñen sistemas de habilidades y consecución para todo el grupo. Las recompensas del trabajo colaborativo son dobles. Por un lado, la consecución de retos y, por otro, el hecho de haber ayudado al compañero o haber colaborado con él para conseguirlo. Un ejemplo de este tipo sería la obtención, por parte del grupo, de un porcentaje determinado de aprobados o de una nota media mínima dentro del grupo. De esta forma se estimula la camaradería y el trabajo colaborativo.
9. Implementar tecnología educativa, suele favorecer el proceso. Aplicaciones como Class Dojo pueden ayudar al profesor a cumplir sus objetivos.
10. Aceptar el fracaso, enfatizar la práctica. Los sistemas gamificados, lo que promueven, es que los alumnos aprendan por sí mismo, de forma individual o colectiva. Se les ofrece autonomía, necesitan espíritu crítico, capacidad de resolución de problemas, etc. para ello, el maestro deberá saber gestionar el fracaso y sacar de ellos rendimientos en forma de aprendizajes positivos. La Gamificación no debe sustituir la buena pedagogía. Los elementos lúdicos deben servir para enfatizar la experiencia educativa de los alumnos.



4.2 Algunos ejemplos en educación

- Aprendizaje de idiomas
 - Duolingo

Duolingo es una plataforma gratuita para la enseñanza de idiomas (Figura 19). Se trata de una plataforma que utiliza las mecánicas y las dinámicas de la Gamificación con un doble objetivo. Utiliza puntos, logros, misiones, barras de progreso y rankings que muestran, constantemente, el nivel en el que se encuentra el usuario y cuánto le queda para la siguiente fase. Según sus desarrolladores, con unas 100 horas de utilización se adquiere un nivel intermedio en el idioma deseado.

Por un lado, el usuario aprende un idioma mediante ejercicios gramaticales, vocabulario, traducción, etc. dentro de un plan de estudios establecido y personalizado. El progreso del alumno se aprecia mediante barras de progreso, se dan o quitan puntos por el acierto o fallo en los ejercicios, existen clasificaciones para que los estudiantes pueden compararse con sus amigos, el alumno puede presentarse a exámenes de certificación a modo de prueba final de nivel, etc. Por otro lado, Duolingo utiliza la Gamificación para fundamentar su modelo de negocio. Puesto que es gratuito (y dicen que siempre será así), su modelo de negocio se basa en la traducción de documentos. Cuando el usuario alcanza un cierto nivel, se le expone a la traducción de frases, párrafos, etc. con una dificultad progresiva, que provienen de textos reales y que, en muchos casos, han sido encargados a Duolingo para su traducción. De esta forma, el estudiante pone en práctica lo aprendido en pruebas reales de encargos de traducción por los que Duolingo recibirá una compensación. De esta forma, el alumno gana y ellos también. Además, el usuario tiene la posibilidad de ver traducciones de otros usuarios y puntuarlas, como si de un feedback se tratase, además de incluir un sistema de puntuación.



Figura 19. Pantalla principal Duolingo. Fuente: <https://www.duolingo.com/>

- Japanese Class

Una aplicación web que enseña japonés a través de un juego de rol. Con Japanese Class se van ganando puntos de experiencia, superando distintos niveles y viendo el progreso en una tabla de clasificación.



- Matemáticas
 - Tablas de multiplicar

Buscando en el Play Store o la App Store, se pueden encontrar aplicaciones que hacen que lo que puede parecer un rollo, como es aprender a multiplicar, se convierta en algo divertido. Una de ellas, por ejemplo, es “Peque Tablet” (Figura 20). Estos programas utilizan niveles (nivel 1= tabla del 1; nivel 2= tabla del 2, etc.), medallas (acertar 3 veces seguidas tres tablas distintas por el número 9 te dará una medalla, por el 8 te dará otra, etc.), clasificaciones (por clases, por centros, locales, regionales, nacionales, mundiales, etc.) y puntos (cuando empiezan una tabla comienza a descontar un reloj. Cuanto más rápido lo hagan, más puntos obtendrán).

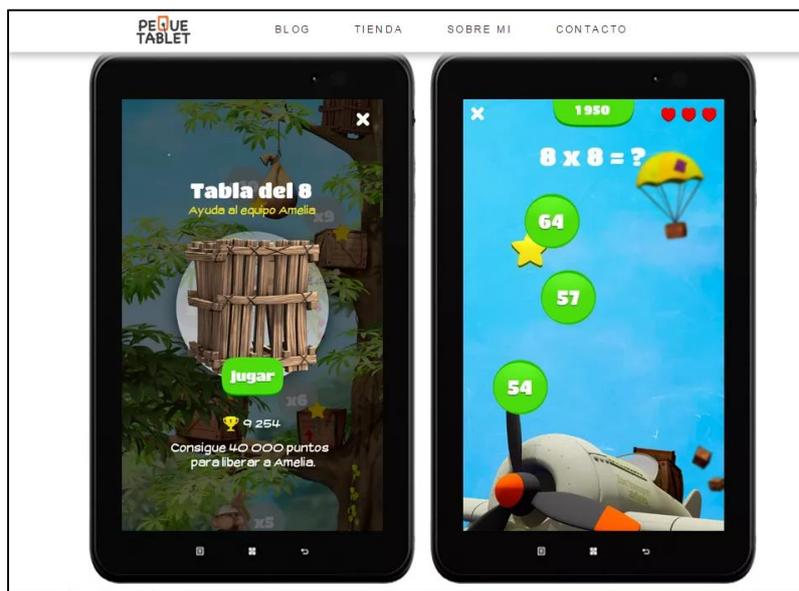


Figura 20. Pantalla del nivel 8 de Peque Tablet. Fuente: <http://pequetablet.com/app-para-aprender-las-tablas/>

- General
 - Khan Academy

Khan Academy es una web sin ánimo de lucro, cuyo fin es puramente educativo (Figura 21). Fue fundada en 2008 por Salman Khan y, a día de hoy, cuenta con más de 60 personas a tiempo completo. Ofrece ejercicios de práctica, videos instructivos y un panel de aprendizaje personalizado que permite a los alumnos aprender a su propio ritmo, dentro y fuera de clase. Abordan temas como las matemáticas, la ciencia, la programación informática, la historia, la historia del arte, la economía y más. Son encargados de dar un trato individual mediante un tutor, dando recomendaciones personalizadas y ayudando a que el alumno observe su progreso y sus metas conseguidas, motivándolos a continuar el aprendizaje y a conseguir más logros.



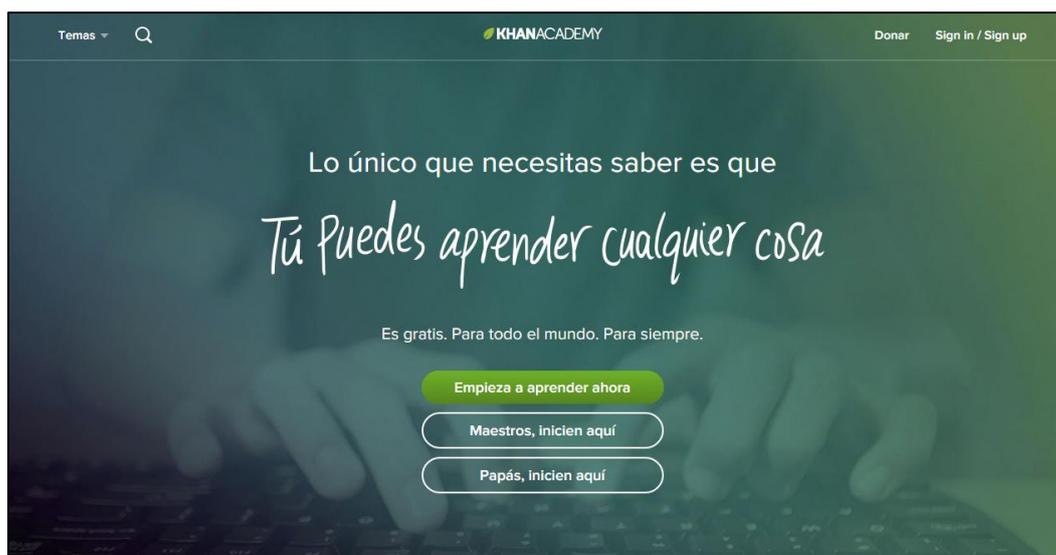


Figura 21. Página principal de Khan Academy. Fuente: <https://es.khanacademy.org/>

Otorga insignias como recompensas a un trabajo real del usuario, haciendo que éstas adquieran un valor real por parte del usuario, ya que no se obtienen fácilmente. Algunas pueden tardar años en conseguirse, lo que da sensación de un esfuerzo realizado para alcanzarlas.

El avatar del usuario (Figura 22) lo da el juego. El usuario puede elegir entre varios, empezando siendo un avatar pequeño y creciendo a medida que el usuario va ganando experiencia en el sistema.



Figura 22. Diferentes avatares de Khan Academy. Fuente: <https://es.khanacademy.org/>



- Class Dojo

Class Dojo es una herramienta gratuita para ayudar a los profesores a mejorar el comportamiento de sus alumnos en clase (Figura 23).

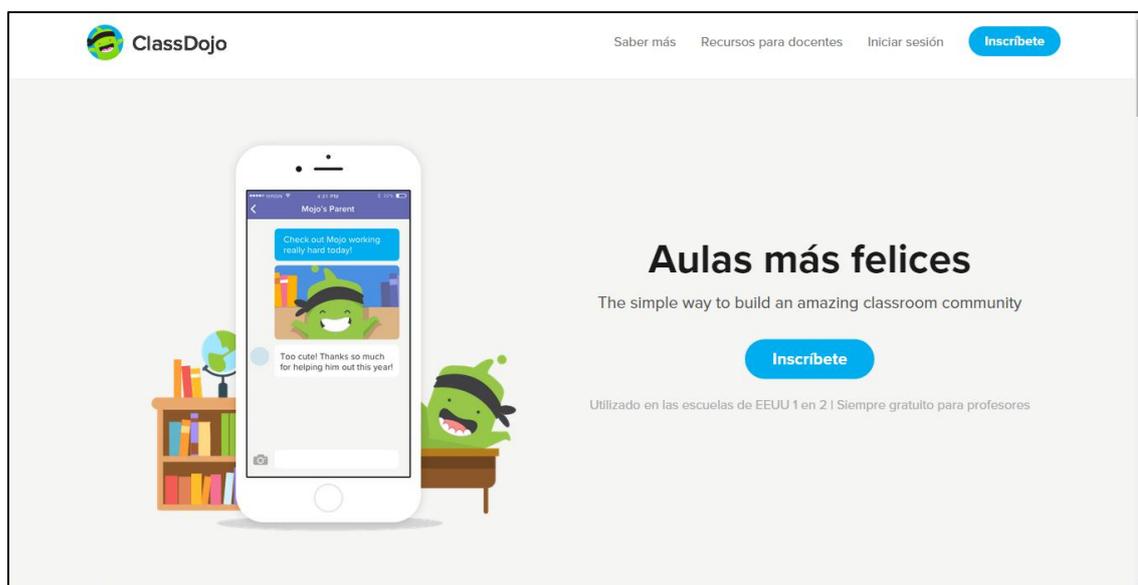


Figura 23. Página principal de Class Dojo. Fuente: <https://www.classdojo.com/>

En el sistema participan tanto profesores como padres y alumnos con el fin de mejorar su actitud en clase. A cada alumno se le asigna un avatar (Figura 24) y, según su interacción en clase, va recibiendo bonificaciones o penalizaciones. Además, cuenta con otros elementos de Gamificación, como puntos, insignias, niveles, logros, tablas de clasificación, etc.



Figura 24. Diferentes avatares en Class Dojo. Fuente: <https://www.classdojo.com/>

- Geografía e Historia
 - Zombie – based learning

Un juego tipo Dragones y Mazmorras creado por David Hunter, profesor de humanidades de Washington. Éste es el narrador de la historia y propone a sus alumnos que escapen de un Apocalipsis Zombie (Figura 25). Para ello, tendrán que conocer la geografía de cada zona y trazar una vía de escape en el mapa.



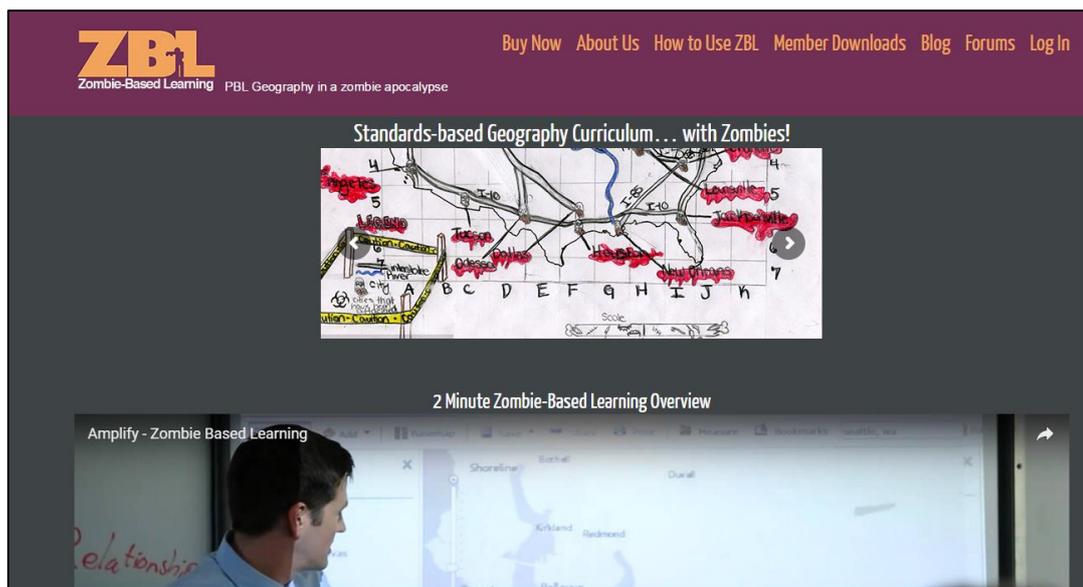


Figura 25. Pantalla inicial de ZBL. Fuente: <http://zombiebased.com/>

- Carmen Sandiego

Un juego de 1983, cuando Internet ni existía y que, sin duda, se adelantó a su tiempo (Figura 26). Su mecánica, sencilla. Una ladrona se escondía en una ciudad del mundo a la que hay que llegar en un número determinado de turnos mediante pistas que te ofrece el juego. Todas ellas relacionadas con ciudades y países.



Figura 26. Imagen del juego. Fuente: <http://carmensandiego.com/>



- Evaluación, participación y/o práctica
 - Socrative

Socrative permite a los profesores participar y evaluar a sus estudiantes con actividades educativas en ordenadores, tabletas y móviles, a través de preguntas en tiempo real y con la visualización inmediata del resultado (Figura 27). De esta forma, los profesores pueden medir el nivel de entendimiento de sus alumnos en clase.

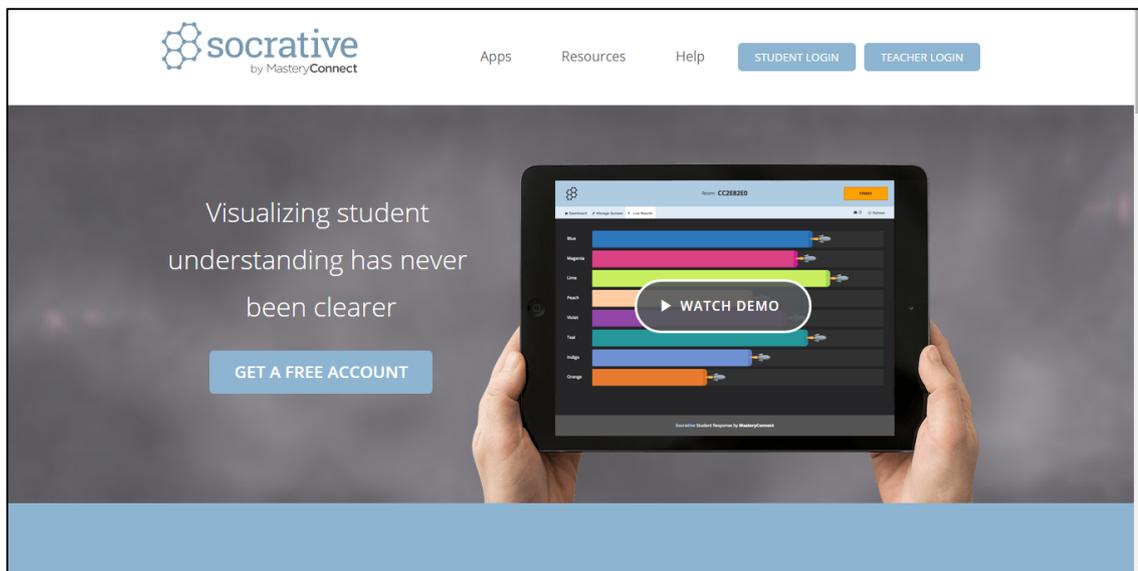


Figura 27. Pantalla inicial Socrative. Fuente: <http://www.socrative.com/>

Los docentes pueden ver, en todo momento, qué porcentaje de preguntas correctas tiene cada alumno, así como el porcentaje total de la clase que ha acertado cada pregunta (Figura 28). Las preguntas pueden ser de opción múltiple, verdadero o falso o respuesta corta. A partir de los resultados de cada pregunta, el profesor decide qué hacer (explicar la respuesta, seguir adelante, para el juego, etc.).

100%	D	B	A	C	B
80%	D	B	A	D	B
80%	D	B	A	D	B
60%	B	B	A	D	B
100%	D	B	A	C	B
40%	D	C	A	D	C
60%	A	B	A	D	B
	70%	75%	70%	25%	55%

Figura 28. Resultados Socrative alumnos.



Socrative ahorra tiempo al profesor por lo que la clase puede colaborar más, discutir, ampliar y crecer como una comunidad de estudiantes. Ofreciendo un feedback instantáneo (primordial para que exista un buen bucle de implicación), contenido personalizado, informes sobre la clase o sobre los estudiantes y buena compatibilidad para plataformas y navegadores.

- Kahoot

Kahoot, al igual que Socrative, permite a los profesores participar y evaluar a sus estudiantes con actividades educativas cualquier dispositivo con conexión a internet, a través de preguntas en tiempo real y con la visualización inmediata del resultado. del acierto o fallo en la pregunta y de la velocidad con la que haya respondido, favoreciendo a quienes acierten y contesten en un menor periodo de tiempo. Además, fomenta el aprendizaje social y profundiza el impacto pedagógico.

Tras crear el juego de aprendizaje a partir de una serie de preguntas de opción múltiple se pueden agregar vídeos, imágenes o diagramas en las preguntas. Una vez diseñado el cuestionario, es momento de jugar. Conviene jugar en grupo, puesto que fomenta la competitividad dentro del grupo, la concentración y la emoción. Los jugadores responden en sus propios dispositivos, mientras que las preguntas se muestran en una pantalla compartida para todos (Figura 29). Una vez terminado (o durante el juego), los jugadores pueden discutir sobre las preguntas o, incluso, crear y compartir sus propios kahoots para profundizar en la comprensión y dominio del tema.

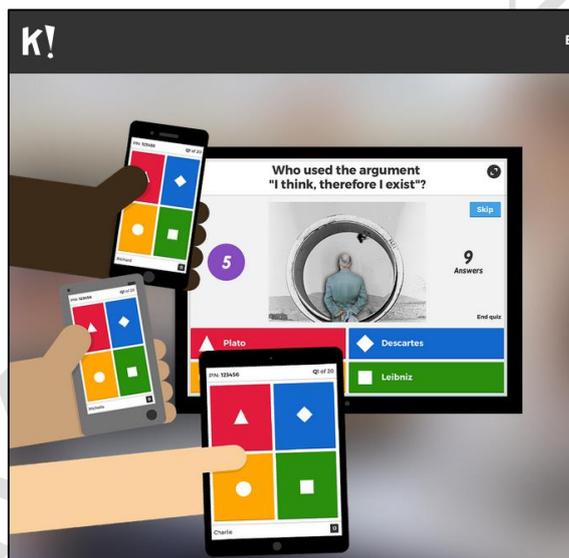


Figura 29. Ejemplo de respuesta. Fuente: <https://getkahoot.com/how-it-works>

Kahoot es útil para la introducción de un tema nuevo o como prueba final, por ejemplo, antes del examen final. También permite competir, en el modo fantasma, contra la puntuación anterior propia o la de otro compañero; perfecto para desafiar al conocimiento, evaluar el progreso y reforzar conocimientos con la repetición. Además, la elaboración de un Kahoot, ya sea creado por el profesor o por los propios alumnos, puede favorecer el debate y la opinión de los alumnos.



A modo de recordatorio

Hemos visto las diferentes aplicaciones prácticas de la Gamificación en contextos diversos.

En el mundo empresarial se utiliza la Gamificación con un enfoque interno y con otro externo. Desde el punto de vista interno se pretende motivar a los trabajadores para que vendan más, para que desempeñen bien sus tareas, para que conozcan cómo están haciendo su trabajo, etc. desde un punto de vista externo, se utiliza para que los clientes y usuarios reciban unos mensajes concretos y ello les motive a comprar más, a considerar ofertas, a recomendar la marca, etc.

En cuanto a la educación y la formación, la Gamificación busca romper las barreras que impiden al alumno adquirir los conocimientos que se le transmiten. Se entiende que las personas motivadas pueden aprender más y mejor.

Los gobiernos y las administraciones también utilizan la Gamificación para influir en los comportamientos de los ciudadanos. Básicamente lo hacen mediante el incentivo al cumplimiento de la normativa o buscando la motivación en una mayor participación. Ejemplos de ello los encontrarán en el Anexo II. También encontrarán la aplicación de la Gamificación en el campo de la salud y en los hábitos cotidianos del día a día para conseguir hábitos saludables y la consecución de tareas que, a priori, pueden resultar tediosas.



5 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

5.1 Descripción de los objetivos

El presente trabajo pretende llevar a cabo los siguientes objetivos:

1. Indagar en el mundo de la Gamificación, para conocer más sobre el tema, y descubrir cómo poder aplicar un sistema gamificado en el aula y cómo reaccionaría el alumno, desde un punto de vista teórico, ante esta metodología.

Para conseguir este objetivo he hecho uso de varios libros sobre Gamificación, así como de artículos de revistas, artículos científicos, otros trabajos realizados en años anteriores y páginas webs donde he podido ir descubriendo qué es, cómo se lleva a cabo y los diferentes ámbitos en los que se está utilizando. La realización de este objetivo se ve reflejado en los puntos 2 y 3 del presente documento.

2. Recoger un muestreo, mediante encuestas a profesorado de Formación Profesional, para conocer si aplican la Gamificación en sus aulas, qué información tienen sobre esta metodología, saber por qué no la llevan a cabo, etc.
3. Recoger un muestreo, mediante encuestas a alumnado de Formación Profesional de Grado Medio y de Curso Preparatorio, para conocer qué opinan sobre la Gamificación, así como conocer si esta nueva metodología aumentaría su motivación, sus ganas de ir a clase o su interés por el módulo.

Tanto para este objetivo, como para el anterior, realizaré un análisis de los resultados de las encuestas con aquellos aspectos que considero más importantes para dar solución a los distintos objetivos. En el punto 6 del presente documento pueden observarse dichos resultados.

5.2 Descripción de la muestra

Para la obtención de los datos, he pasado encuestas a alumnos y profesores de Formación Profesional del Centro María Inmaculada. Por parte del profesorado, he recibido encuestas por parte de 20 de ellos. Por otro lado, de los 36 alumnos en los que he podido dar clase, 30 respondieron a mi encuesta.

De entre el profesorado, el 65% de los que respondieron la encuesta fueron mujeres. Mientras que, el 35% restante, fueron hombres. El 60% de todos ellos, eran menores de 45 años. Según sus respuestas, el 45% de ellos impartía clase en el curso preparatorio y en Grado Medio. Un 30% lo hacía únicamente en Grado Medio. Un 15% impartía clases a Formación Profesional Básica y a Grado Medio. Y el 10% restante, lo hacía en las 3 etapas educativas. Uno de cada cuatro lleva impartiendo docencia menos de 9 años. Otro 25% lo lleva haciendo entre 10 y 14 años. El 30% lleva trabajando en la docencia entre 18 y 22 años. Y, el 20% restante, lo lleva haciendo más de 24 años. Únicamente 2 profesores (10%) no realizan cursos de formación, porque dicen no tener tiempo para ellos puesto que les coinciden con su horario laboral. El 100% de los encuestados dice haber hecho uso de las nuevas tecnologías. Respecto a si usan o no juegos en el aula, un 55% dice haber realizado algún tipo de juego en el aula. Quienes no han realizado ningún juego en el aula (el 45% restante), argumentan que es porque su elaboración o búsqueda les conlleva mucho tiempo y, además, no se les ocurre qué hacer. Estos razonamientos son los más utilizados por el profesorado (15% y 15%), seguidos de no conozco juegos para aplicar a mi módulo (5%), no tengo tiempo para aplicarlos (5%) y el alumnado no aprende jugando (5%).



En relación con el alumnado, de las 30 encuestas que recogí, 16 fueron del alumnado de curso Preparatorio (un 53.3% de las 30), destacando que un 100% de la clase contestó la encuesta, y 14 fueron del alumnado de Grado Medio (un 46.7% de las 30 encuestas y un 70% de respuesta en toda la clase). Además, el 53.3% de los que respondieron eran mujeres frente al 46.7% de hombres. Las edades del 73.3% de los encuestados se encontraban entre 18 y 22 años. Un 26.7% eran menores de 18 años. Y ninguno de los encuestados era mayor de 22 años.

5.3 Cuestionarios

- Cuestionario profesorado (Anexo I). Dividido en las siguientes partes:
 0. Introducción sobre qué es la Gamificación y explicación del cuestionario
 1. Aspectos básicos relacionados con las nuevas tecnologías y la Gamificación (cuestiones 5 a 8): uso de nuevas tecnologías, realización de actividades innovadoras, conocimiento sobre Gamificación, relación del interés del alumnado con su módulo.
 2. Gamificación y desarrollo de aptitudes, habilidades y conocimientos (cuestiones 9-12).
 3. Razones por las que no se lleva a cabo la Gamificación (cuestión 13).
 4. Gamificación y evaluación (cuestión 14).
 5. Identificación de las características básicas del encuestado (cuestiones 1 a 4 y 15 a 19): Años impartiendo docencia, cursos de formación, centro, nivel en el que imparte docencia, edad, sexo y módulos que imparten.
- Cuestionario alumnado (Anexo I). Dividido en las siguientes partes:
 0. Introducción sobre qué es la Gamificación y explicación del cuestionario
 1. Aspectos básicos relacionados con su ciclo y módulo (cuestiones 1 a 6): interés, ganas de empezar las clases, etc.
 2. Aspectos básicos relacionados con la Gamificación (cuestiones 7 a 12): conocimiento del término, curiosidad, opinión, etc.
 3. Gamificación y desarrollo de aptitudes, habilidades y conocimientos (cuestión 13).
 4. Opinión clases tradicionales V.S clases gamificadas (cuestión 16).
 5. Gamificación y opinión sobre las actividades realizadas (cuestiones 14-15 y 17).
 6. Identificación de las características básicas del encuestado (19 a 22): Centro, curso, edad, sexo y módulos en los que han realizado gamificaciones.

5.4 Metodología de las actividades gamificadas llevadas al aula

Para una buena comprensión de la metodología y que los cuestionarios fuesen realizados con un conocimiento sobre lo que estaban contestando, decidí llevar a la práctica algunas actividades gamificadas. Todas ellas en la clase de Economía de la Empresa, en el curso preparatorio.

Observé que el alumnado estaba apático y cansado de realizar balances de la manera tradicional (sentados en sus pupitres, con papel y boli, individual o por parejas), por lo que decidí realizar el balance de una forma más lúdica. Dividí la clase en 2 equipos que competirían entre sí durante la realización de un balance a lo grande. Colocado en la pared, con un papel gigante, cada equipo debía identificar, según el enunciado del ejercicio, la cuenta de la que se trataba y debía colocarla en su lugar correcto dentro del balance (Figura 30). Si el equipo acertaba el nombre de la cuenta y su lugar en el balance, ganaba 1 punto. En caso contrario, perdían medio punto y el turno era para el otro equipo que, en caso de acertar, ganaba medio punto. Los turnos iban cambiando hasta que el balance era completado en su totalidad. La recompensa la decidieron los propios alumnos. Los integrantes del equipo ganador tendrían un 10% adicional sobre la nota del examen. La actividad fue un éxito, pidiéndome que la repitiese. No obstante, por cuestiones de



tiempo no se pudo repetir. La experiencia fue muy positiva. En caso de poder haberla repetido, podría haber cambiado la mecánica de juego y, en lugar de hacer sólo 2 equipos, dividir la clase en varios equipos y realizar un campeonato de Balances.

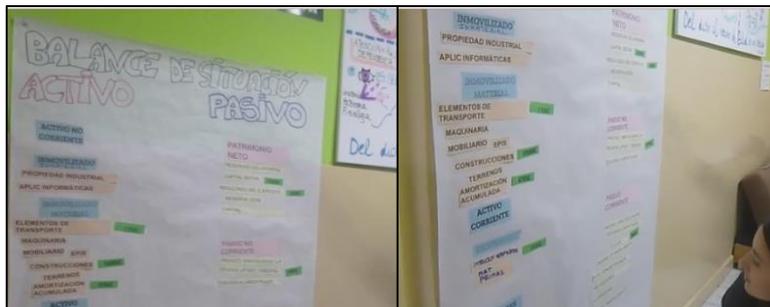


Figura 30. Imagen del Balance y momento en el que una alumna se dispone a colocar una cuenta. Fuente: elaboración propia

La siguiente actividad que realicé fue un Kahoot como prueba final de los dos temas que me tocó impartir en el curso preparatorio. La falta de tiempo me impidió poder repetir la actividad, aunque con una vez ya pude observar el gran potencial que tiene esta aplicación como actividad de Gamificación. Una aplicación que utiliza los puntos y las tablas de clasificación en directo para aumentar la motivación y la competitividad dentro del alumnado de la clase. Después de cada pregunta en la pantalla del proyector, el alumnado responde en sus dispositivos y, se producen dos retroalimentaciones. Por un lado, aparece en su dispositivo si han acertado o no y, una vez han contestado todos, aparece en la pantalla del proyector los resultados de la clase. Tras cada pregunta, la aplicación permite hacer un pequeño parón para poder explicar el porqué de la respuesta. Además, en función de si aciertan o no, y de la rapidez con la que lo hagan, recibían más o menos puntos. Con esos puntos, después de cada pregunta, aparecía en la pantalla del proyector la clasificación general. Esta actividad fue realizada después del examen que tuvieron, siendo la recompensa un punto adicional en la nota del examen. De nuevo, la actividad fue un éxito y, a mi parecer, gustó y motivó al alumnado.

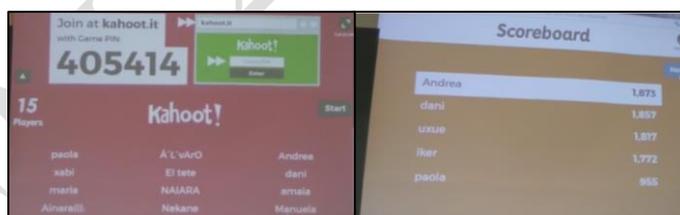


Figura 31. Participantes en el juego y clasificación del mismo. Fuente: elaboración propia.

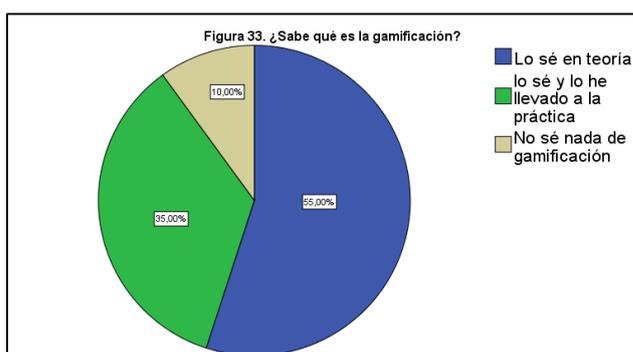


6 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

6.1 Análisis del profesorado

Una vez estudiados y analizados los datos recogidos en el centro, estas son las conclusiones resultantes.

- Aspectos básicos.

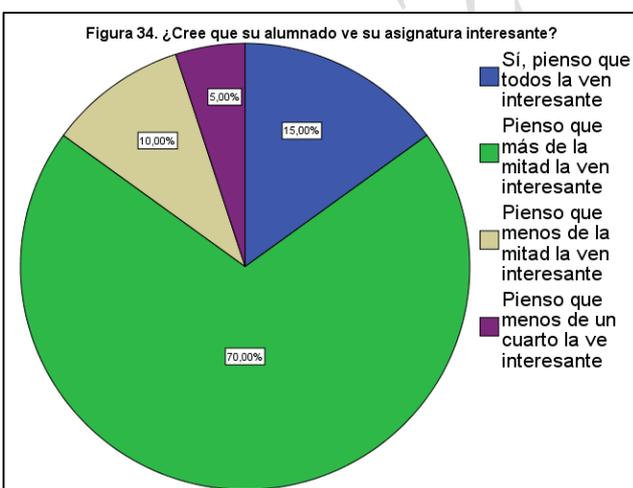


Al preguntarles sobre si conocen qué es la Gamificación, los resultados son los que aparecen en la figura 33.

Un 10% (2 profesores) no sabían nada de Gamificación. El 90% restante sí que sabía algo sobre esta metodología. Unos sólo en teoría (55%), mientras que otros lo saben y, además, lo han llevado a la práctica, según ellos (35%). Puede observarse cómo este centro, en general,

está al tanto de esta “nueva” metodología. El hecho de que el 90% de su profesorado realice cursos de formación puede ser una de las causas de este gran conocimiento general.

Durante el trabajo, se ha ido mencionando a la Gamificación como una metodología que actúa directamente sobre la motivación. Además, puede mejorar el atractivo de la clase para el alumnado. Por ello, se ha preguntado al profesorado si cree que su alumnado ve sus clases atractivas. Estos han sido los resultados.



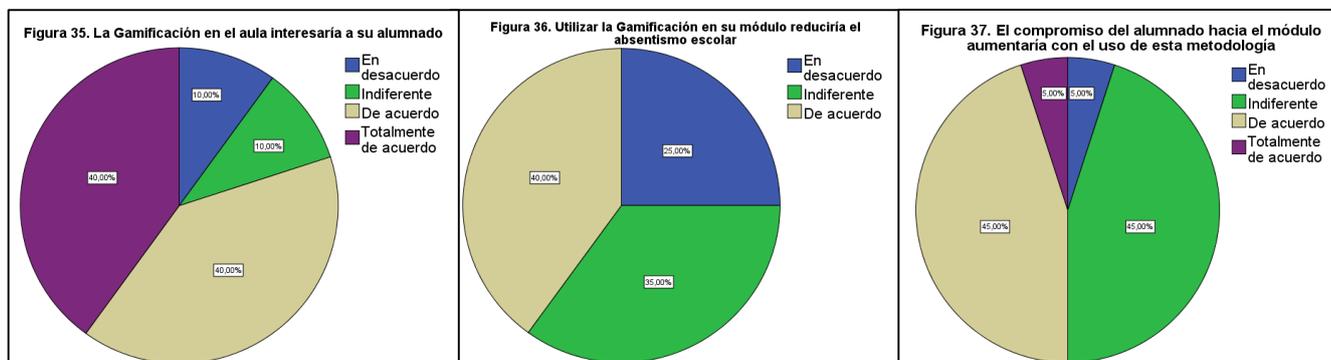
Un 70% del profesorado que respondió a la encuesta piensa que más de la mitad de sus alumnos y alumnas ven la asignatura interesante. Únicamente un profesor/a (5%) piensa que menos de un cuarto de su alumnado ve la asignatura interesante y un 10% (2 profesores/as) piensa que menos de la mitad de la clase ven su asignatura interesante. Para este 15%, convendría utilizar metodologías diferentes para aumentar el interés hacia su asignatura.

Lógicamente, para conocer si, en verdad, el alumnado piensa igual el profesorado, se les debería preguntar sobre este tema. En caso que no viesen la asignatura interesante, se deberían aplicar metodologías para motivarlos y la Gamificación podría ser una gran solución.



- Gamificación y desarrollo de aptitudes, habilidades y conocimientos.

En los siguientes gráficos podrán observar la opinión del profesorado respecto a qué lugar ocupan los juegos o la Gamificación en los intereses del alumnado (figura 35), las consecuencias que podría tener esta metodología en el absentismo escolar (figura 36) o el compromiso del alumnado hacia el módulo si se utilizase esta metodología (figura 37).



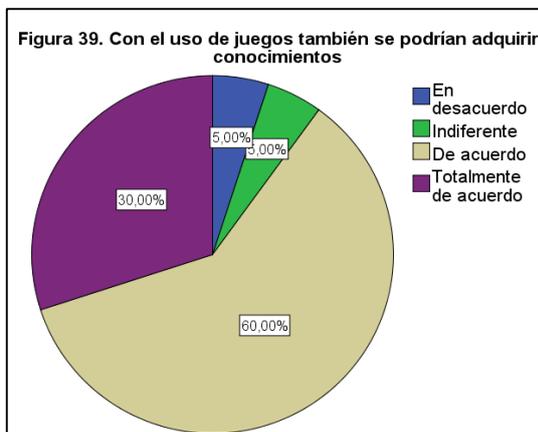
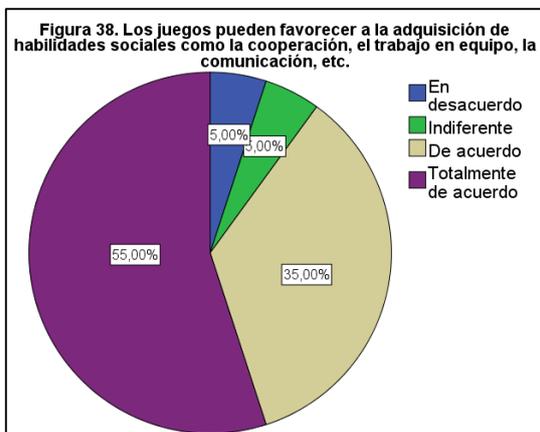
De esta forma, observando los tres gráficos, se puede ver que un 80% de los profesores opina que la Gamificación sí interesaría a su alumnado y, por tanto, aumentaría su interés. Respecto a si la Gamificación reduciría el absentismo escolar, el 40% del profesorado encuestado opina que sí podría reducirse el absentismo escolar, frente a un 25% del profesorado que opina lo contrario. Analizando el compromiso, vemos que un 50% del profesorado piensa que esta metodología provocaría un mayor compromiso por el módulo, frente a un 5% que opina lo contrario. La indiferencia es un valor muy alto en este caso.

También se ha encuestado al profesorado respecto a qué tipo de contenidos cree que se podrían desarrollar a través de los juegos y la Gamificación (conceptuales, como podrían ser términos o definiciones; procedimentales, como la enseñanza del proceso de creación de una empresa; o actitudinales, como la disciplina o el respeto) y qué tipo de juegos llevarían a cabo (tradicionales o digitales). El 35% de los encuestados piensan que los tres tipos de contenidos podrían desarrollarse con la Gamificación. Si tuvieran que elegir entre uno de los tres tipos de contenido, el elegido, con un 20%, sería el contenido procedimental, seguidos de los conceptuales (10%) y los actitudinales (5%). Respecto al tipo de juego, el 75% de los encuestados estaban de acuerdo en que llevarían a cabo ambos tipos de juegos, tanto los tradicionales (sin uso de ordenador) como los digitales.

Además, se preguntó al profesorado sobre cuál es la mejor forma, según ellos, para que el alumnado entienda y aprenda. Un 30% opina que la mejor forma para ello es la clase tradicional, frente a un 25% que opina que ésta no es la mejor forma para que el alumnado aprenda y entienda. El mayor valor en esta pregunta corresponde a la opción "Indiferente" (45%). Además, un 50% del profesorado opina que quien no aprenda con una clase tradicional sí podrá hacerlo con una más lúdica (frente al 30% que opina que quien no aprenda con una metodología tampoco lo hará con la otra). Un dato curioso es que el 90% del profesorado piensa que los juegos podrían complementar y ayudar a la manera tradicional de dar las clases.



Como se ha expuesto a lo largo del presente trabajo, los juegos pueden ayudar a desarrollar una gran cantidad de habilidades sociales, que no tienen por qué ver con los conocimientos propios de cada materia. Al preguntarles a los profesores sobre el poder de los juegos para adquirir habilidades sociales como la cooperación, el trabajo en equipo, la comunicación interpersonal, etc. un 55% del profesorado estuvo totalmente de acuerdo en que los juegos ayudan a favorecer habilidades sociales, llegando a un 90% con aquellos que están de acuerdo con esta idea (Figura 38). Como puede observarse en la figura 39, el 90% del profesorado está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que con los juegos se podrían adquirir conocimientos, no sólo habilidades sociales.



En la figura 40 aparecen, de manera más desglosada, las diferentes habilidades sociales sobre las que se les ha encuestado al profesorado. En paréntesis aparece el número de profesores que respondieron cada opción y, encima, su porcentaje sobre el total.

Habilidades sociales	NO		SI			TOTAL
	Total en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Total de acuerdo	
Temas transversales	0% (0)	0% (0)	15% (3)	35% (7)	50% (10)	100% (20)
Espíritu de equipo		5% (1)	5% (1)	40% (8)	50% (10)	100% (20)
Liderazgo		5% (1)	25% (5)	50% (10)	20% (4)	100% (20)
Toma de decisiones		5% (1)	10% (2)	55% (11)	30% (6)	100% (20)
Capacidad para asumir riesgos			25% (5)	55% (11)	20% (4)	100% (20)
Autonomía		15% (3)	35% (7)	35% (7)	15% (3)	100% (20)
Confianza en uno mismo		15% (3)	30% (6)	35% (7)	20% (2)	100% (20)
Responsabilidad		10% (2)	25% (5)	55% (11)	10% (2)	100% (20)
Solidaridad con los demás	5% (1)	15% (3)	30% (6)	40% (8)	10% (2)	100% (20)
Resolución de problemas	5% (1)		25% (5)	40% (8)	30% (6)	100% (20)
Comunicación interpersonal	5% (1)		30% (6)	45% (9)	20% (4)	100% (20)

Figura 40. Opinión profesorado sobre la capacidad de la Gamificación para adquirir o mejorar las siguientes habilidades sociales. Fuente: Elaboración propia.



Se puede observar, por los resultados resaltados en verde, que, en todas las habilidades sociales expuestas, más de la mitad de los profesores piensan que sí se pueden adquirir o mejorar con el uso de la Gamificación.

- Evaluación con Gamificación

Por último, se les preguntó sobre la evaluación a través de juegos en el aula. La evaluación es un tema muy importante a tener en cuenta a la hora de implantar cualquier metodología. Hay un 60% que piensa que sí que sería posible, aunque les resultaría más difícil que con otras actividades que ya han usado anteriormente. Un 30% opina que sí se podría evaluar al igual que con cualquier otra actividad y, un 10%, opina que no se puede evaluar a los alumnos a través de la Gamificación. Curiosamente, quienes no saben nada sobre la Gamificación, no son quienes han respondido que no se podría evaluar mediante ésta metodología. Son quienes conocen el término teóricamente los que piensan que no se podría evaluar a través de esta metodología.

Lo más representativo de este estudio a los profesores ha sido la existencia de un conocimiento casi total sobre la metodología de la Gamificación (un 90% sabía de lo que se le estaba encuestando). Como resultado de este conocimiento, eran de esperar el resto de resultados. El 90% del profesorado opina que la Gamificación podría ayudar a adquirir o mejorar habilidades sociales, en general. Ese mismo porcentaje se aplica a quienes piensan que la Gamificación complementaría, perfectamente, a una clase tradicional, y que serviría para adquirir conocimientos. Son porcentajes muy elevados que hacen ver que este profesorado sabe sobre lo que está opinando. Además, el 80% cree que la Gamificación interesaría más a su alumnado y, por consiguiente, aumentaría el interés por su módulo. Por todo ello, invitaría a ese 35% del profesorado que sabe qué es la Gamificación y la ha llevado a la práctica, a que sigan practicando todo lo que saben sobre esta metodología y, al 65% restante (10% que no sabe lo que es y 55% que sí sabe lo que es en teoría), les animaría a enterarse y comenzar a implantar esta metodología, respectivamente, a quitarse los miedos o la fatiga de encima para implantar una metodología que les deparará, seguramente, un buen futuro como docentes.

6.2 Análisis del alumnado

Una vez analizados los datos más demográficos en el punto 5.2 del presente trabajo, paso a analizar los datos más relacionados con el objetivo del trabajo: conocer si la Gamificación aumentaría el interés, las ganas de empezar las clases, de participar en ellas o la motivación personal del alumnado.

En primer lugar, abordaré las preguntas más básicas; aquellas relacionadas con su interés o sus ganas por el módulo. Seguiré con el análisis de la opinión del alumnado respecto a la Gamificación y a las actividades realizadas en clase, para terminar con un resumen de su opinión sobre las clases tradicionales frente a las gamificadas. Por último, analizaré si la Gamificación aumenta la motivación de los estudiantes, sus ganas de empezar y participar en las clases y su interés por el módulo. Aspectos importantes para el buen desempeño de una carrera estudiantil.

- Aspectos básicos relacionados con el ciclo, módulo y ganas de participar y empezar las clases.

En primer lugar, se le preguntó al alumnado por su interés por el ciclo formativo que estaban cursando, por el módulo en el que se realizaron las actividades gamificadas y por las ganas tanto de empezar las clases como de participar en ellas. Como puede observarse en la siguiente figura, el interés medio de los 30 estudiantes por el ciclo formativo que están cursando, valorado del 1 al



10, es notablemente alto (7.37). Este interés es parecido al interés que tienen por el módulo en el que se realizaron las actividades gamificadas y las encuestas (7.1). Números notables, aunque podrían ser mayores, puesto que la gran mayoría se encuentran en un ciclo formativo que ellos o ellas mismos/as han elegido con anterioridad. En cuanto a la ganas por empezar las clases y por participar en ellas, puede observarse que ambas medias son bastante bajas en relación a sus intereses; un 5.53 y un 6.37, respectivamente.

	Alumnos	Alumnas	Media General	Curso Preparatorio	Grado Medio
1. Interés por el ciclo formativo	7.36	7.38	7.37	7.06	7.71
	1.737	1.708	1.691	1.731	1.637
2. Interés por el módulo	7.07	7.13	7.1	6.31	8
	2.401	1.5	1.936	2.024	1.414
3. Ganas de empezar las clases	5.57	5.5	5.53	4.56	6.64
	3.228	2	2.596	2.555	2.24
4. Ganas de participar	5.93	6.75	6.37	6	6.79
	2.615	1.983	2.297	2.394	2.19

Figura 41. Resumen preguntas 1 a 4. Fuente: Elaboración propia.

Si nos paramos a observar las posibles diferencias existentes entre un curso y otro o entre los alumnos y las alumnas, se observa algo curioso. En cuanto a las diferencias entre sexos, no se aprecian grandes discrepancias. Tanto los alumnos como las alumnas, en media, tienen valores muy parecidos. El único valor que se diferencia en mayor medida es las ganas de participar, siendo mayor ésta en las alumnas que en los alumnos (5.93 frente a 6.75). Donde sí existen diferencias es entre el alumnado de Grado Medio y el de curso Preparatorio. En general, los valores, en media, son mayores en Grado Medio que en el curso Preparatorio.

- ¿Son éstas diferencias significativas?

¿Son éstas diferencias, en media, entre alumnos y entre cursos, significativas o simplemente son fruto del azar? Para comprobarlo, una vez averiguado si las variables siguen, o no, una distribución normal mediante la prueba de Shapiro-Wilk (puesto que la muestra es menor de 30 individuos), realizo el test de homogeneidad, mediante el estadístico de Levene, en aquellas variables que siguen una distribución normal. A aquellas variables que posean una distribución normal y una homogeneidad de varianzas (aquellas cuyo p-valor sea mayor que 0.05), les realizo un test t de medias para conocer si las diferencias entre sexos y entre cursos son realmente significativas (H_1) o, de lo contrario, no existen diferencias significativas entre las variables según el sexo o según la edad (H_0). Por el contrario, a aquellas variables, que no presentan una distribución normal, les aplico una prueba no paramétrica, la prueba de Mann –Whitney, para conocer la significatividad en las diferencias.

o Según sexo

Comparando los resultados entre sexos, las diferencias existentes en cuanto al interés y a las ganas de empezar o participar en las clases, no son significativas; dicho de otra forma, pueden ser fruto del azar. Esto es así, puesto que la significatividad bilateral al realizar el test t de medias (en el caso del interés por el módulo) es de 0.944, un valor mayor que el nivel de significación del 5%. En el caso del interés por el ciclo formativo, las ganas de empezar las clases y las de participar en ellas, puesto que no presentan una distribución normal, la significatividad asintótica bilateral resultante de la prueba no paramétrica es, en los tres casos, mayor que el nivel de significación



del 5% (0.717, 0.782, 0.289, respectivamente). Por todo ello, no rechazamos la hipótesis nula, habiendo evidencia empírica de que las diferencias entre sexos no son significativas.

- Según curso

Comparando los resultados entre el curso preparatorio y el curso de grado medio, observamos que es el alumnado de grado medio quien presenta mayores valores frente al de curso preparatorio. No obstante, ¿son estas diferencias significativas o son fruto del azar?

Tanto el interés por el módulo, como las ganas de participar, según el curso, siguen una distribución normal con homogeneidad de varianzas (puesto que los p-valores para ambas variables son mayores del 5%). Las otras dos variables, el interés por el ciclo formativo y las ganas de empezar las clases, no presentan una distribución normal de los datos, por lo que las analizaré mediante la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Después de analizar las 4 variables, según el curso, existen diferencias significativas (rechazo H_0) entre el alumnado del curso preparatorio y de grado medio respecto a las respuestas, en valores medios, en relación al interés por el módulo y las ganas de empezar las clases (p-valores de 0.014 y 0.012 respectivamente, menores del 5% de significatividad), siendo los valores mayores en el curso de Grado Medio.

Por el contrario, no podemos afirmar que existan diferencias significativas entre los alumnos de uno u otro curso respecto a su interés por el ciclo formativo y las ganas de participar en clase (p valores de 0.443 y 0.359, respectivamente). Por lo que éstas últimas diferencias podrían deberse al azar.

- Conocimiento de la Gamificación y opinión de las actividades gamificadas.

Una vez encuestados sobre aspectos más generales, se le encuestó al alumnado sobre su conocimiento de la Gamificación. Como puede observarse en la siguiente figura, la mitad de los encuestados habían oído hablar de la Gamificación, frente a la otra mitad que no había oído hablar nunca sobre ella. Dentro del 50% del alumnado que conoce el término, un 40% habían oído algo del término y un 10% conoce el término perfectamente. De los 15 alumnos que sí habían oído hablar de esta nueva metodología, casi la totalidad, el 86.6%, la conoce gracias a sus profesores.

	SI		NO
7. ¿Habías oído hablar antes de la Gamificación?	50%		50%
	40% Algo habían oído	10% Perfectamente	
8. ¿Gracias a quién habías oído hablar?	86.6%	6.6%	6.6%
	Profesores	Familia	Por su cuenta

Figura 42. Conocimiento de la Gamificación. Fuente: Elaboración propia.

Como no podía ser de otra manera, para que el alumnado tuviera una opinión más clara sobre lo que es la Gamificación, se llevaron a cabo varias actividades gamificadas, explicadas con anterioridad en el punto 5.4 del presente trabajo, sobre las que se recogió la opinión del alumnado. Dentro de las opciones de la encuesta, he agrupado aquellas que denotan un significado positivo, en la opción “Buena”. Lo contrario para la opción “Mala”. Como puede observarse en la siguiente figura, el 93.4% del alumnado valoró la actividad positivamente. El valor más repetido por el alumnado, como puede observarse en la figura, es el correspondiente a la opción “Útil, aconsejable y entretenida” con un 33.3% de respuestas. Algo que denota que la Gamificación gustó al alumnado.



14. Opinión sobre las actividades realizadas	Buena			Mala	
	93.4%			6.6%	
	Útil	Aconsejable	Entretenida	Una pérdida de tiempo	Una pérdida y aburrida
	6.7%	6.7%	26.7%	3.3%	3.3%
	Útil y Entretenida	Útil, Aconsejable y Entretenida			
20%	33.3%				

Figura 43. Opinión sobre las actividades realizadas. Fuente: Elaboración propia.

Analizando, brevemente, las posibles diferencias de respuesta entre los dos cursos y entre hombres y mujeres, observamos alguna pequeña diferencia. Quienes peor opinan sobre las actividades realizadas son los alumnos del curso preparatorio y, más concretamente, 2 alumnos.

Sin embargo, ¿son estas diferencias significativas o se deben al azar? Analizando la opinión del alumnado en función del sexo y del curso académico, la opinión sobre las actividades realizadas no sigue una distribución normal, por lo que aplico la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Según el sexo, la significatividad asintótica bilateral es de 0.367 y, según el curso, de 0.519. En ambos casos, con un nivel de significación del 5%, podemos aceptar la hipótesis nula (no existen diferencias significativas en la opinión sobre las actividades realizadas según el sexo o el curso), puesto que ambos valores son mayores que el nivel de significación. Las diferencias existentes entre alumnos y alumnas y entre el curso preparatorio y el de grado medio, pueden deberse al azar.

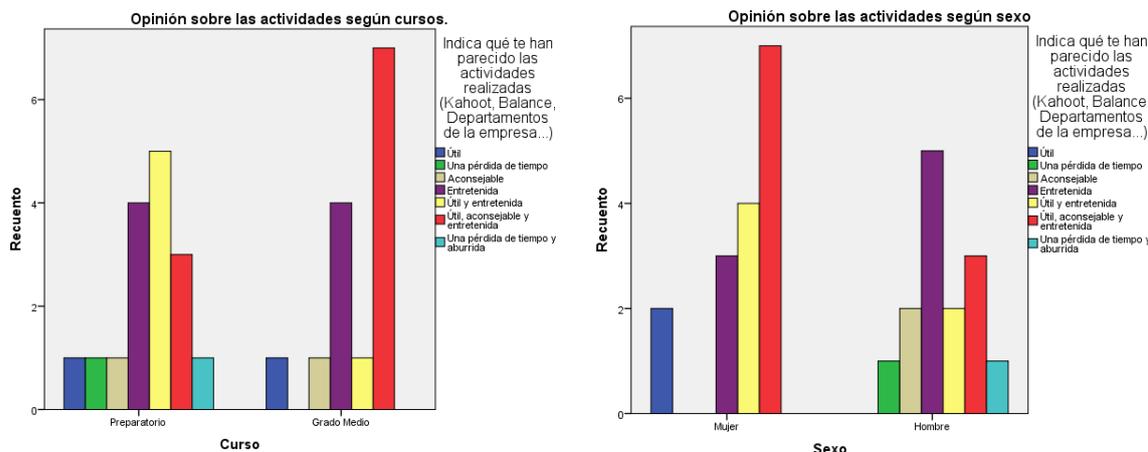


Figura 44. Opinión por sexo y curso. Fuente: Elaboración propia.

Además, tal y como se observa en las figuras anteriores, el alumnado de Grado Medio tiende a responder de manera más homogénea que los del curso Preparatorio. Lo mismo ocurre con las alumnas frente a los alumnos, quienes tienden a responder de manera más heterogénea que las alumnas.

Respecto a la pregunta número 15 relacionada con los posibles cambios en las actividades, un 43.3% del alumnado no cambiaría nada de ellas, frente a un 56.7% que sí cambiaría algo. Más concretamente, un 53.3% del alumnado eligió la opción del tiempo utilizado, puesto que en todas las actividades echamos en falta algo más de tiempo para su correcto desarrollo. Posiblemente, fruto de mi inexperiencia docente.



15. Si tuvieras que cambiar algo de ellas, ¿qué sería?	Nada	Algo	
	43.3%	56.7%	
		El juego	El tiempo utilizado
	3.3%	53.3%	

Figura 45. Cambios en las actividades. Fuente: Elaboración propia.

Como cierre a la opinión del alumnado sobre las actividades realizadas, se les encuestó sobre cuál había sido la relación entre las expectativas creadas y los resultados reales tras terminar las actividades. Dentro de las opciones de la encuesta, he agrupado aquellas que denotan un significado positivo, en la opción “Buena”. Lo contrario para la opción “Mala”. Como puede observarse en la siguiente figura, casi la totalidad del alumnado tuvo una buena relación entre las expectativas que se crearon y los resultados reales (93.3%).

17. ¿Cuál ha sido la relación entre las expectativas y los resultados reales?	Buena		Mala	
	93.4%		6.6%	
	He aprendido mucho	Pero no ha sido para tanto	Esperaba aprender de otra manera	Esperaba aprender más y de otra manera
	66.7%	26.7%	3.3%	3.3%

Figura 46. Relación expectativas-resultados. Fuente: Elaboración propia.

Haciendo un análisis algo más detallado, a través de las siguientes figuras, podemos observar que el alumnado del curso Preparatorio es quien peor ha evaluado la relación entre las expectativas y el resultado final obtenido, teniendo un conjunto de respuestas más dispersas que las de Grado Medio. Como ocurría con la opinión sobre las actividades, quienes peores valores dan a esta pregunta son 2 alumnos. Además, son ellos quienes tienen unas respuestas más dispersas frente a las mujeres, al igual que ocurría en la opinión sobre las actividades. Las diferencias entre sexos y entre cursos no son significativas, puesto que los valores de las pruebas no paramétricas son, en ambos casos, mayores que el nivel de significación del 5% (1 para el curso y 0.056 para el sexo).

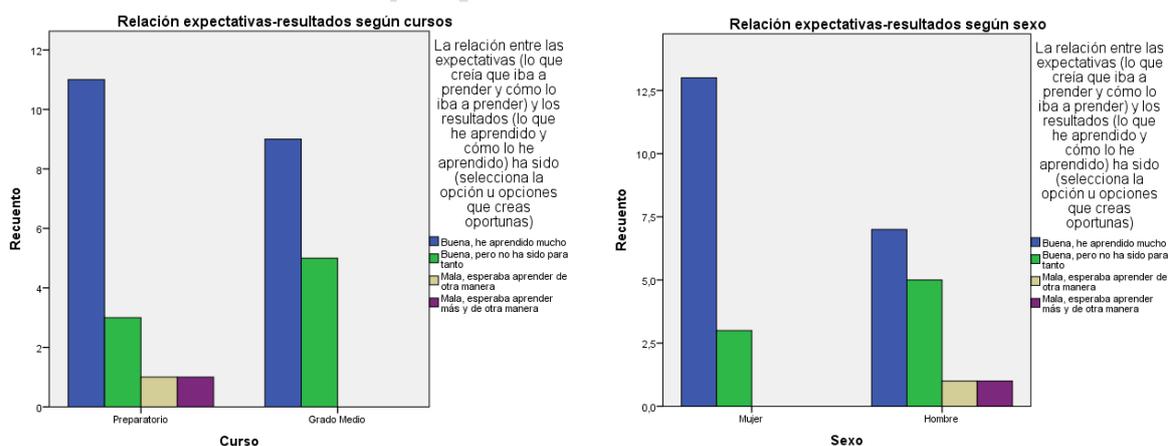


Figura 47. Relación expectativas-resultados según sexo y curso. Fuente: Elaboración propia.

- Gamificación y desarrollo de aptitudes, habilidades y conocimientos

Una vez analizadas las respuestas del alumnado sobre aspectos generales, relacionados con su interés o sus ganas de participar, y sobre la opinión respecto a las actividades realizadas, es el momento de analizar qué opinión tienen respecto a las posibles utilidades o funciones que tiene la Gamificación, según ellos (pregunta 13). Es por ello por lo que se le presentó al alumnado una



serie de preguntas relacionadas con la capacidad de la Gamificación para adquirir o mejorar algunas habilidades (trabajo en equipo, comunicación, conocimientos, toma de decisiones...).

Valoradas del 0 al 10, (0 = Nada y 10 = Mucho), las respuestas del alumnado se recogen en la siguiente figura. Además, he agrupado las respuestas en 3, de manera que aquellas respuestas con valores de 0 a 4 las he considerado como que el alumnado cree que no es posible adquirir o mejorar esa habilidad mediante el uso de la Gamificación; las respuestas de 6 a 10 las he considerado como que sí y la respuesta con valor 5 la he considerado como indiferente, ni sí ni no.

	Media D.T	SI (6-10)	Indiferente (5)	NO (0-4)
Hab. Sociales	7.77 1.569	90%	6.7%	3.3%
Conocimientos	6.97 1.884	76.6%	16.7%	6.7%
T.Trans	6.17 1.763	70%	13.3%	16.7%
Liderazgo	7.63 1.45	93.4%	3.3%	3.3%
Toma de decisiones	7.63 1.52	86.7%	13.3%	-
Acercar realidad al aula	5.53 2.285	43.3%	20%	26.7%
Asumir riesgos sin miedo al error	7.67 1.561	90%	6.7%	3.3%
Autonomía	7.17 1.895	83.3%	10%	6.7%
Confianza en uno mismo	7.3 1.86	80%	3.3%	16.7%
Solidaridad	6.23 2.674	66.6%	10%	23.3%
Responsabilidad	7.23 1.96	90%	3.3%	6.7%
Resolución de problemas	8.13 1.502	93.3%	6.7%	-

Figura 48. Usos de la Gamificación. Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en la figura anterior, el alumnado, en general, cree que todas las habilidades expuestas pueden ser adquiridas o mejoradas, en mayor o menor medida, mediante el uso de la Gamificación. En general, la opinión del alumnado tiende a ser notablemente alta, con valores superiores al 7, en media. Destacar que la resolución de problemas (8.13 de media, con una desviación típica de 1.502) es la habilidad que, según el alumnado, más se podría llevar a cabo con la Gamificación. Seguida por el desarrollo de habilidades sociales como el trabajo en equipo o la comunicación interpersonal (7.77; 1.569), la capacidad para asumir riesgos sin miedo al error (7.67; 1.561) o la capacidad para desarrollar el liderazgo o la toma de decisiones (7.63; 1.45 y 1.52). Éstas variables son las más características si las relacionamos con los (video)juegos; mecanismos que nos permiten poner en práctica la resolución de problemas sin miedo a fallar las veces que sean hasta alcanzar el objetivo del juego. Además, los juegos permiten desarrollar muy bien las habilidades sociales. Curiosamente, son estas habilidades o cualidades, las que presentan unas respuestas más uniformes y homogéneas dentro del grupo de estudiantes, ya que sus desviaciones típicas son las menores de todas. De esta forma, podría decirse que, para el conjunto del alumnado, las cualidades mejor valoradas son en las que más de acuerdo están. Algo que se



refleja en los porcentajes de respuesta, puesto que más del 86.7% de los encuestados creen que sí se podrían desarrollar esas habilidades o cualidades.

Por el lado contrario, encontramos resultados opuestos. No sólo las medias son menores, sino que el porcentaje de alumnos que creen que no se podrían desarrollar también son los mayores (26.7%, 16.7% y 16.7%, respectivamente). La habilidad que menos relación encuentran que se pueda desarrollar con la Gamificación es la de acercar la realidad al aula (5.53 de media y 2.285 de desviación típica), seguida del desarrollo de los temas transversales (6.17; 1.763) o la solidaridad (6.23; 2.674), A diferencia de las cualidades mejor valoradas, en las peor valoradas la respuesta tiende a ser menos homogénea.

- Clases tradicionales V.S clases gamificadas

Una vez analizados los datos respecto a qué cualidades o habilidades podrían desarrollarse mejor con la Gamificación, pasamos a resumir aquellas opiniones en relación a las clases tradicionales frente a las clases gamificadas. Así, mediante una escala Likert con 10 valores de respuesta (0: En total desacuerdo y 10: totalmente de acuerdo), se le presenta al alumnado una serie de afirmaciones. Valores altos de respuesta, significarán que el alumnado está de acuerdo con esa afirmación, mientras que valores bajos de respuesta significarán lo contrario. Al igual que en la pregunta anterior, no sólo he recogido los valores medios de respuesta y la dispersión de respuestas, sino que he agrupado las contestaciones en aquellos que están de acuerdo con la afirmación (valores de 6 a 10), quienes no están de acuerdo (valores de 1 a 4) y quienes se mantienen al margen (valor 5). Estos han sido los resultados.

	Media D.T	De acuerdo (6-10)	Indiferente (5)	No de acuerdo (1-4)
Prefiero una clase tradicional antes que una gamificada	3.2 1.883	13.3%	20%	66.7%
La Gamificación despierta algo en mí, que no lo hace una clase tradicional	6.97 1.586	87.6%	6.7%	6.7%
Mi interés, en general, aumenta con clases gamificadas	6.97 1.629	83.4%	13.3%	3.3%
Con clases gamificadas aprenderá más que con clases tradicionales	6 1.857	44.4%	23.3%	23.3%
La Gamificación hace que me esfuerce más en clase	6.3 2.48	63.3%	20%	16.7%
Una clase gamificada aumentará mi concentración en clase	6.9 2.264	76.7%	13.3%	10%
Mi motivación es mayor en una clase tradicional que en una gamificada	2.57 1.591	6.7%	3.3%	90%

Figura 49. Clases tradiciones V.S Gamificadas. Fuente: Elaboración propia.

Exceptuando la afirmación relacionada con el aprendizaje, en el resto de variables, más del 60% del alumnado se decanta por la opción que tenga que ver con la Gamificación en lugar de con la clase tradicional. Más concretamente, el 66.7% del alumnado prefiere una clase gamificada antes que una tradicional, el 87.6% opina que la Gamificación despierta en ellos algo que no hace la clase tradicional, un 83.4% opina que su interés, en general, aumenta con clases gamificadas, un 63.3% cree que con clases gamificadas se esforzaría más en clase y un 76.7% aumentaría su concentración.



- ¿Existen diferencias significativas según el sexo o el curso académico?

A continuación, analizaré si existen diferencias significativas entre alumnos según el sexo y el curso académico, respecto a si prefieren una clase tradicional antes que una gamificada, a si la Gamificación despierta en ellos, algo que no lo hace la clase tradicional y al aumento de concentración.

- o Según el sexo

Las posibles diferencias que puedan existir en función del sexo, únicamente son significativas en la variable “la clase innovadora despierta en mí algo que no despierta la clase tradicional” (p-valor $0.082 < 0.05$ nivel de significación). En el resto de variables, las posibles diferencias que puedan existir no son significativas, pueden ser fruto del azar (p-valores mayores que 0.05).

- o Según el curso

Según el curso, únicamente son significativas las diferencias en la variable “prefiero una clase tradicional antes que una innovadora” ($0.032 < 0.05$). El resto de variables, no presentan diferencias significativas según el curso en el que se encuentren.

- ¿Ha cumplido la Gamificación los objetivos inicialmente propuestos?

Una vez analizados casi todos los resultados, llega el momento de observar si el uso de la Gamificación ha cumplido sus objetivos. ¿Podrá, la Gamificación, aumentar el interés por el módulo, su motivación, las ganas de empezar las clases o de participar más en ellas? Hemos visto la opinión del alumnado respecto a la Gamificación, el conocimiento del término, la opinión sobre las actividades realizadas en clase o sobre las posibles habilidades o cualidades que el alumnado cree que se pueden adquirir o mejorar con el uso de la Gamificación. Hemos visto si prefieren una clase tradicional o una más gamificada y, ahora, llega el momento de dar respuesta a todas las preguntas anteriormente mencionadas.

¿Podría, la Gamificación, aumentar el interés del alumnado por el módulo? Comparando los resultados obtenidos inicialmente con los que respondieron tras realizar las actividades y saber algo más de la Gamificación, estos fueron los resultados. De un interés inicial, en media, de 7.1 por el módulo, pasan a un 8.03, con un nivel de dispersión menor en el segundo caso (0.27 frente a un 0.16. Datos obtenidos de dividir la desviación típica entre la media, dando lugar al “Coeficiente de Variación”, mucho más representativo de la dispersión de los datos que la desviación típica). Por tanto, la Gamificación sí aumentaría su interés por el módulo.

¿Podría, la Gamificación, aumentar las ganas de empezar las clases y de participar en ellas? Éstos eran los valores más bajos de las preguntas iniciales. El alumnado, en media, tenía unas ganas de empezar las clases valoradas en 5.53 y unas ganas de participar de 6.37. Además, la dispersión de los datos en ambos casos era superior a 2 unidades (2.596 y 2.297). ¿Habrán aumentado sus ganas de empezar y de participar? Por un lado, vemos que las ganas de empezar las clases si éstas estuviesen más gamificadas, tiene un valor medio de 7.53. Por otro lado, vemos que las ganas de participar tienen el valor 7.3. Ambos valores han aumentado considerablemente y la dispersión en las respuestas se ha reducido (1.655 y 1.643). Por tanto, podemos decir que tanto las ganas de empezar las clases como las de participar en ellas sí aumentan con la Gamificación.



- ¿Son estas mejoras, en media, significativas?

Realizando una comparación de medias para muestras relacionadas (puesto que se han tomado del mismo alumnado respecto a su opinión inicial y a su opinión final después de la realización de las actividades gamificadas), comprobamos que en los resultados de nuestro caso sí hay diferencias significativas en el interés y las ganas de empezar las clases, puesto que la significación bilateral es menor que 0,05, por lo que concluimos que la Gamificación sí lograría aumentar el interés por el módulo y las ganas de empezar las clases.

	Alumnos	Alumnas	Media General	Curso Preparatorio	Grado Medio
Interés futuro por el módulo	7.93	8.13	8.03	7.88	8.21
	1.592	1.025	1.299	1.36	1.251
Ganas futuras de empezar las clases	7.07	7.94	7.53	7.13	8
	2.129	0.998	1.655	1.962	1.109
Ganas futuras de participar	6.5	8	7.3	7.25	7.36
	1.787	1.155	1.643	1.915	1.336

Figura 50. Resumen preguntas 5-6-11. Fuente: Elaboración propia.

Al igual que he realizado al principio de este análisis, si nos paramos a observar las posibles diferencias existentes entre un curso y otro o entre los alumnos y las alumnas, se observa algo curioso. En cuanto a las diferencias entre sexos, no se aprecian grandes discrepancias. Tanto los alumnos como las alumnas, en media, tienen valores muy parecidos. El único valor que se diferencia en mayor medida es las ganas de participar que, al igual que pasaba al principio, sigue siendo mayor en las alumnas que en los alumnos. Donde vuelven a existir diferencias más grandes es entre el alumnado de Grado Medio y el de curso Preparatorio. En general, los valores, en media, son mayores en Grado Medio que en el curso Preparatorio (7.88, 7.13 y 7.25 frente a 8.21, 8 y 7.36) y sus valores son más homogéneos que los del Preparatorio (Coeficientes de variación: 0.15, 0.13 y 0.18 frente a 0.17, 0.27 y 0.26).

- ¿Son estas diferencias significativas o son fruto del azar?

Analizando las diferencias entre alumnos y alumnas y entre el curso académico que están realizando podemos afirmar que no existen diferencias significativas en ninguno de los casos. Por lo que éstas posibles diferencias podrían deberse al azar. Esto es así, puesto que, en el caso del sexo, el interés presenta un p-valor de 0.485 (mayor que el nivel de significación utilizado del 5%) y las ganas de empezar las clases un p-valor de 0.391. En el caso del curso, el interés posee un p-valor de 0.687 y en las ganas de empezar las clases, 0.379, ambos valores mayores que el 5%.

¿Podría, la Gamificación, aumentar la motivación del alumnado? Ante esta pregunta no se han recogido datos iniciales sobre la motivación del alumnado. Sin embargo, haré uso de la respuesta de una de las afirmaciones de la pregunta 16 para darle respuesta. Analizando los resultados que aparecen en la figura 49, el 90% de los encuestados opina que una clase gamificada les motivaría más que una clase tradicional. Realizando un test de medias para esta variable, según el sexo o el curso académico, podemos afirmar que las posibles diferencias de respuesta existentes entre los grupos no son significativas y podrían deberse al azar. La significatividad asintótica bilateral para el curso es de 0.05 y para el sexo de 0.561, ambos valores mayores que el nivel de significación del 5%. Por ello, podemos decir que la Gamificación, también, aumentaría la motivación del alumnado.



- Limitaciones de la investigación

Para concluir con este apartado de análisis y, antes de pasar a las conclusiones e implicaciones, resulta necesario matizar que debido a las limitaciones propias existentes en el centro donde se ha realizado la experiencia durante el periodo práctico, sólo se ha contado con unas muestras concretas para el análisis de los resultados de la actividad. Por tanto, esta muestra no otorga evidencia empírica a los resultados y conclusiones anteriormente explicados. Es decir, las conclusiones son propias de esta experiencia puntual y alumnado concreto, y no pueden extrapolarse a todo el entorno educativo en general. Para que esto fuera posible, se debería haber contado con una muestra de mayor tamaño, que fuese representativa de la tipología de centros educativos, clases sociales, niveles intelectuales, y diversidad de necesidades existentes en el entorno educativo Navarro, o Nacional.

TFM 2015-2016



7 Conclusiones e implicaciones

La juventud de hoy en día se encuentra sometida a un incontable número de estímulos procedentes de distintas fuentes. Como define Presnky (2001), la juventud actual es considerada como “nativos digitales”. Han tenido acceso a mundos virtuales en cualquier momento de su vida. Por ello se frustran cuando se encuentran en un ambiente con un bajo feedback y pocos retos. Así, es totalmente comprensible que la educación, desde una perspectiva tradicional, les resulte poco motivante e incluso aburrida. En la escuela actual, el alumnado se encuentra con obstáculos obligatorios que crean un estrés negativo, pudiendo llegar a provocar una desconexión en las aulas.

Conociendo cuáles son los intereses de los jóvenes, convendría adaptar, desde la comunidad educativa, la educación a la realidad del entorno del alumnado, aprovechando aquellos elementos que les estimulan para desarrollar en ellos un aprendizaje significativo. Los jóvenes de hoy en día no pueden aprender como los jóvenes del ayer. Sus cerebros y su cultura son diferentes. La escuela tradicional debe incorporar formatos educativos basados en el ocio y el entretenimiento. Quizá, uno de los problemas de la educación actual sea ignorar que los alumnos sean felices. Si conseguimos extraer los principales elementos que caracterizan a los videojuegos y los aplicamos al aula, podremos conseguir llevar al límite las habilidades de los alumnos, motivarlos y conseguir sacar lo mejor de cada uno. Mientras jugamos a un juego, estamos aprendiendo. Lo que pasa que no solemos prestarle atención porque, a menudo, reservamos la palabra aprendizaje para cosas serias, como los contenidos curriculares. Reflexionemos y dejemos a un lado nuestros prejuicios, para darnos cuenta que la diversión tiene un papel esencial en el aprendizaje. Para sacar el máximo provecho de la Gamificación deberemos conseguir lo mismo que los videojuegos: un ciclo de aprendizaje y liberación de dopamina para fijar ese aprendizaje y motivar al estudiante a continua.

No debemos aceptar que las TIC sigan al margen de la educación, al igual que no debemos permitir que la diversión no sea concebida como un elemento totalmente relacionado con el aprendizaje. No podemos esperar a que la industria realice un juego que se adapte a las características de nuestra explicación y a nuestro alumnado concreto. Tenemos que ser nosotros los que consigamos hacer que nuestro alumnado encuentre divertido y entretenido el aprendizaje. Eso sí, una cosa debemos tener en cuenta; la Gamificación, al igual que el diseño de videojuegos o la correcta elaboración de una receta no tienen reglas mágicas que garanticen el éxito. O quizá sí: la experiencia. Ésta nos ayudará a saber cuándo una carne está en su punto, la cantidad exacta de levadura para hacer un buen bizcocho o la cantidad de harina y leche para que nos salgan unas jugosas croquetas. El símil en la educación es el mismo, nadie nos dirá si un diseño de una asignatura gamificada será exitoso o no. Para poder ser “Máster Chefs” de la Gamificación y poder ofrecer a nuestros estudiantes auténticos productos de alta cocina que les hagan salivar por nuestra asignatura, necesitamos experiencia. Gamifiquemos el aula.

Como se ha podido observar en el análisis de los resultados, tanto el profesorado como el alumnado de este centro tienen un alto conocimiento sobre la Gamificación. A pesar de que el 90% del profesorado conoce lo que es, únicamente el 35% lo ha llevado a cabo, razón por la que, posiblemente, no más de la mitad del alumnado conoce la metodología. Las razones principales por las que el profesorado no la lleva a cabo son la falta de tiempo o la falta de ideas aplicables a su módulo. Convendría que quienes ya lo han llevado a la práctica ayudasen a quienes no a ponerse a ello. Al principio todo parece muy costoso, pero hay que empezar y experimentar. En el fondo, la Gamificación no tiene más ni menos inconvenientes que cualquier otra nueva metodología que queramos implantar. En referencia al alumnado, a lo largo de este punto, se ha podido observar que, en general, valoran la Gamificación positivamente. También es cierto que, según los resultados obtenidos, son las alumnas quienes mejor valoran las actividades y quienes tienen mayor interés y ganas en el ciclo formativo. A pesar de existir diferencias en media entre



alumnos y alumnas, éstas diferencias no son significativas (podrían deberse al azar). Entre ambos cursos, los de curso preparatorio son quienes, en general, peores resultados han tenido en las encuestas. A pesar de existir diferencias en media entre ambos cursos, las únicas diferencias significativas son las relacionadas con el interés por el módulo y las ganas de empezar las clases. Diferencias con valores superiores en Grado Medio. Esto puede deberse, entre otras muchas razones, a que el alumnado de curso preparatorio se encuentra realizando un curso que ellos no han elegido, como sí sucede, por ejemplo, cuando eligen el ciclo formativo. Además, la desaparición del examen de acceso a Grado Superior, al cual se preparan durante el curso, puede ser otra de las causas por las diferencias, sobre todo en las ganas de empezar las clases, sean tan significativas. Además, con la realización de las actividades gamificadas se pudo acercar al alumnado a la idea de la Gamificación: aprender jugando. Y, como ha quedado reflejado en el análisis, la Gamificación ha conseguido aumentar el interés y las ganas iniciales del alumnado con unas diferencias significativas respecto a los valores tomados inicialmente. La motivación también ha aumentado sin diferencias significativas entre sexos o cursos. Objetivo conseguido.

Convirtamos el aprendizaje en un juego, donde nuestro principal objetivo sea conseguir la motivación y el compromiso de nuestro alumnado. No olvidemos que, sin ambos conceptos, parece complicado desarrollar un aprendizaje significativo. Realicemos un feedback adecuado e inmediato. Imagínense que dispusiéramos de un campo de fútbol donde el balón reaccionase a nuestros actos con 24 horas de retraso, chutamos a portería y no podemos ver lo que sucede hasta 24 horas después. Sería imposible dominar el balón y entender cómo funciona la física para poder jugar a fútbol. No puede haber aprendizaje sin información. Aprovechemos el error como una fuente de progreso y aprendizaje. Analicémoslo y tratémoslo como algo normal, haciendo a nuestros estudiantes menos miedoso y más ansiosos por experimentar y probar. Hagamos que, nuestros estudiantes, tengan la potestad de controlar y decidir cómo quieren aprender. Son mucho más importantes las habilidades que les permitirán adquirir cualquier conocimiento, que los conocimientos en sí mismos. Esa autonomía en su aprendizaje puede actuar como una motivación extra que propulse sus capacidades de aprendizaje.

Lo llamemos Gamificación o, simplemente, aprovechar el interés y las capacidades de nuestros estudiantes en su propio beneficio, es esencial entender que siempre podemos encontrar formas más óptimas de hacer llegar el conocimiento a los estudiantes y, además, de una manera mucho más gratificante y motivadora para todos.

Hagamos que aprender sea divertido.



8 Bibliografía

- Bibliografía principal

- Antin, J. y Churchill, E. (2011): “Badges in Social Media: A Social Psychological Perspective”. Disponible en: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/03-Antin-Churchill.pdf>.
- Borrás Gené, Oriol. (2015): Fundamentos de la Gamificación. Junio 2015, GATE (Gabinete de Tele-Educación), Universidad Politécnica de Madrid.
- Calabrese, Laura. (2015): “Internet como espacio de juego: del game a la Gamificación”. En Revista *Lúdicamente*, vol.4, número 7, año 2015 mayo, Buenos Aires. ISSN 2250-723X.
- Carpena, N., Cataldi, M. y Muñiz, G. (2012): “En busca de nuevas metodologías y herramientas aplicables a la educación. Repensando nuestro rol docente en las aulas. In search of new methodologies and tools applicable to education. Rethinking our teaching role in the classroom”. Instituto Universitario Nacional del Arte. Argentina. Pp 633-635.
- Clark, C. Abt. (1970): “Serious Games. University Press of America”. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=axUs9HA-hF8C&oi=fnd&pg=PR13&dq=Clark,+C.+Abt+\(1970\):+Serious+Games.&ots=dZWIggu8uN&sig=wWzhi-s8v2uY-_JS5CIFeiCR9pM#v=onepage&q=Clark%2C%20C.%20Abt%20\(1970\)%3A%20Serious%20Games.&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=axUs9HA-hF8C&oi=fnd&pg=PR13&dq=Clark,+C.+Abt+(1970):+Serious+Games.&ots=dZWIggu8uN&sig=wWzhi-s8v2uY-_JS5CIFeiCR9pM#v=onepage&q=Clark%2C%20C.%20Abt%20(1970)%3A%20Serious%20Games.&f=false)
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York 10022, Harper perennial modern classics [2008].
- Del Moral Pérez, María Esther. Y Villalustre Martínez, Lourdes. (2015): “Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios”. En *Digital Education Review*, n. 27, Junio 2015. Universidad de Oviedo. Disponible en <http://greav.ub.edu/der>.
- Díaz Martínez, Sara. Y Lizárraga Celaya, Carlos. (2013). “Un acercamiento a un plan de ludificación para un curso de física computacional en Educación Superior”. Disponible en: <http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/509/VESaraDiaz2013.docx>
- Escribano, Flavio. (2013): “Gamificación versus Ludictadura”. En *Obra digital – ISSN 2014-503*. Núm. 5, pp 58-72- septiembre 2013.
- Figueroa Flores, Francismo, J. (2015): “Using Gamification to Enhance Second Language Learning”. En *Revista Digital education*: n. 27, pp. 38-48, Junio 2015. Universidad del Este, Puerto Rico.
- Gallego Durán, Francismo J. y Llorens Largo, Faraón. (2015): Actas de la XXI Jornadas de la Enseñanza Universitaria de la Informática: “¡Gamificad, insensatos!”, Universidad de Alicante, del 8 al 10 de julio 2015, pp. 240-247. ISBN: 978-99920-70-10-9.
- Guevara Sánchez, José Manuel. (2015): “Press Start, los videojuegos como recurso educativo: una propuesta de trabajo con Minecraft y Ciencias Sociales”. En *Revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales*, número 200, pp. 1-15. ISSN 1578-0007. Universidad de Valencia.
- Ibáñez, María Blanca. (2016): “Gamificación en la Educación”. En *VIII Jornada profesional de la red de bibliotecas del instituto cervantes*: Gamificación: el arte de aplicar el juego en la biblioteca, Madrid, pp. 1-6, a 15 de Diciembre de 2015.
- Kapp, Karl M. (2012): *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. One Montgomery Street, Suite 1200, San Francisco, Publicado por Pfeiffer e imprimeso por Wiley.



- Kohn, A. (1999). “Punished by Rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A’s, Praise, and Other Bribes”. Disponible en: <http://www.alfiekohn.org/punished-rewards/>
- López Navarro, Carmen. (2013): “TFM: La Gamificación en el área de economía”, pp.1-21, Junio de 2013.
- Lorente Martínez, Javier. (2015). “Tendencias: La Gamificación como técnica para incrementar el uso de los servicios”. *Bit*, ISSN 0210-3923, Nº. 199, 2015, págs. 61-64 Enero 2015.
- Marantz Henig, R. (2008): “Taking Play Seriously”. New York Times Magazines. Disponible en: http://www.nytimes.com/2008/02/17/magazine/17play.html?_r=0
- Marczewski, A. (2015). En “Even Ninja Monkeys Likes to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design”, Kindle Edition.
- Martín, Verónica., López, Magdalena y Maldonado, Guadalupe. (2015): “Can Gamification be introduced within primary classes?”. En *Digital Education Review* Nº. 27, 2015, págs. 55-68, ISSN-e 2013-9144,
- Morro González, Sofía. (2015): “TFG: Técnicas de Gamificación para la motivación de los estudiantes”. Pp. 1-21, Universidad Politécnica de Madrid, Junio 2015.
- Murua Cuesta, Eder. (2013): “TFM: Análisis de la Gamificación como concepto aplicable en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en 4º de ESO”. Pp. 1-30, 16 de Septiembre de 2013, UNIR.
- Naranjo Pereira, María Luisa. (2009): “Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo”. En *Revista Educación*, volumen 33, número. 2, 2009, pp. 153-170. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058010> ISSN 0379-7082
- Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2009). “Flow theory and research”. Capítulo 18 del libro: *The Oxford Handbook of Positive Psychology*, editado por C.R.Snyder y Shane J. Lopez, Madison Avenue, New York, 10016, pp. 195-206, Oxford University Press.
- Pink, D.H. (2011). “Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us. La sorprendente verdad sobre lo que nos motiva”. España, Grupo Planeta, 2011.
- Prensky, Marc. (2001): “Digital natives, digital immigrants”. En *On the Horizon*, NCB University Press, V.9, n 5, Octubre 2001.
- Ramírez Cogollor, J.L. (2014): *Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. Calle Mar Mediterráneo, 2. Nave 6, 28830 San Fernando de Henares, Madrid. Editorial SCLibro (Grupo RC).
- Riquel García, Ana María. (2013): “TFG: Incrementando la motivación en la clase de ELE: el uso de la Gamificación en el aula”. Pp 1-28, Universidad de Sevilla, curso 2013-2014.
- Sánchez I Peris, Francesc Josep.(2015). “Gamificación. Education in the Knowledge Society (EKS)”, Salamanca, v. 16, n. 2, pp. 13-15, jul. 2015. ISSN 2444-8729. Disponible en: http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/eks20151621315.
- Teixes, F. (2015): *Gamificación. Motivar jugando*. Rambla del Poblenou, 156, 08018 Barcelona. Editorial UOC.
- Toledo Valera, Rubén. (2015): “Gamificación, jugando se aprende”. En *PublicacionesDidacticas.com*. Nº 58, mayo 2015, pp. 110-111.
- Werbach, K., Hunter, D. (2014): traducción autorizada de *For the Win: How game thinking Can Revolutionize Your Bussiness (2012)*; “Revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos”; Ribera del Loira, 28, 28042 Madrid. Editorial Pearson
- Zicherman, G. (2011): “The purpose of gamification. A look at gamification’s applications and limitations”. Disponible en: <http://radar.oreilly.com/2011/04/gamification-purpose-marketing.html>



- Bibliografía complementaria
 - Bagdeville: <https://badgeville.com/> y https://badgeville.com/wiki/government#idea_street
 - Bonilla: <http://www.bonillaware.com/como-gamifique-mi-boda>
 - Call of duty: <http://www.callofduty.com/es/>
 - Camp Discovery: <http://campdiscoveryforautism.com/>
 - Carmen Sandiego: <http://www.carmensandiego.com/hmh/site/carmen/>
 - Deloitte: <http://www.deloitte.la/welcome/>
 - Digital Text: un nuevo libro sobre Gamificación. Disponible en: <http://www.digital-text.com/2015/10/21/un-nuevo-libro-sobre-gamificacion/>
 - Dopamina. Disponible en: [http://www.news-medical.net/health/Dopamine-Functions-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Dopamine-Functions-(Spanish).aspx)
 - Duolingo: <http://duolingo.com/>
 - E-Casbah: los jugadores y sus tipologías en gamification: bartle's player types theory. Disponible en: <https://markxsconsulting.wordpress.com/2013/08/14/los-jugadores-y-sus-tipologias-en-gamification-bartle-player-types-theory/>
 - Fifa: <http://www.ea.com/es/fifa>
 - Foursquare: <https://es.foursquare.com/>
 - Frost, J.L. (2009): A history of children's play and play environments: toward a contemporary child-saving movement. Disponible en: <http://www.playgroundprofessionals.com/encyclopedia/a/history-childrens-play-and-play-environments>
 - Gamifica.me: <http://blog.gamifica.me/>
 - Gamificación: <http://www.gamificacion.com/>
 - Gamified UK: <http://www.gamified.uk/user-types/>
 - Generación Y: Disponible en: <http://www.todostartups.com/bloggers/gamificacion-la-motivacion-de-la-generacion-y-en-las-organizaciones-modernas-por-rmmonagas;> [http://www.konzept.com/blog/la-generacion-y-o-millennials/;](http://www.konzept.com/blog/la-generacion-y-o-millennials/) <https://actualidad.rt.com/sociedad/184412-generacion-y-millennials-milenio-jovenes;> <https://hbr.org/2011/12/millennials-are-playing-with-y/>
 - Geozate: <http://www.geozate-team.com/>
 - Grupo Tordesillas: Raúl Santiago Campi3n publica Gamificaci3n. Disponible en: <http://www.grupotordesillas.net/gamificacion-raul-santiago/>
 - Grush: <http://www.grushgamer.com/>
 - Kiply: <https://kiply.com/blog/es/componentes-de-juego-gamificacion/> y <https://kiply.com/blog/es/mecanicas-de-juego-y-gamificacion/>
 - MCDonalds: <http://www.mcdonalds.es/>
 - Metal Gear Solid 4: http://es.metalgear.wikia.com/wiki/Emblemas_de_Metal_Gear_Solid_4
 - M3todo Bouquet: <http://www.cultivamosfuturo.com/>
 - Motivaci3n 3.0: <https://www.motivacionymas.com/llega-la-motivacion-3-0/>
 - Nike: <http://www.nike.com/plus>; <http://fuelbandespana.es/> y <https://secure-nikeplus.nike.com/plus/>
 - Origen de los naipes: <http://www.acanomas.com/Historia-Barajas-y-naipes/1241/El-Origen-de-los-Naipes.htm>
 - RAE: <http://www.rae.es/>
 - Runkeeper: <http://runkeeper.com/>
 - Sanz de Acedo Baquedano, M. 2015: Desarrollo y aprendizaje en la adolescencia.
 - Starbucks: <http://www.starbucks.com/>
 - Supercell: <http://supercell.com/en/>



- Superdata: https://www.superdataresearch.com/blog/us-digital-games-market/?mc_cid=7ebaa0e28f&mc_eid=f99cf46f15
- Te@ch Thought: <http://www.teachthought.com/pedagogy/how-to-gamify-your-classroom/>
- The Fun Theory: <http://www.thefuntheory.com/> ; <http://www.thefuntheory.com/speed-camera-lottery-0;>
<http://www.thefuntheory.com/bottle-bank-arcade-machine;>
<http://www.thefuntheory.com/piano-staircase>
- Universidad de la Rioja: <http://www.unirioja.es/apnoticias/servlet/Noticias?codnot=4131&accion=detnot>
- Volkswagen: <http://www.volkswagen.es/es.html>
- Wonnova: <http://www.wonnova.com/> y <http://www.wonnova.com/blog/teoria-de-la-autodeterminacion-como-motivar-a-usuarios-usando-gamificacion-201307>

TFM 2015-2016



Anexo I: Encuestas

Fecha...../...../2015

Nº.....

Cuestionario para el profesorado

Como saben, estoy cursando el Máster de Profesorado de Educación Secundaria. Como trabajo final tengo que hacer una investigación para profundizar en el estudio de los alumnos de Formación Profesional que actualmente están cursando asignaturas de economía. Por ello, solicito vuestra colaboración. El cuestionario que os voy a pedir que rellenéis contiene una serie de preguntas relacionadas con el tema de mi investigación: la Gamificación y cómo ésta puede afectar a la motivación del alumnado. Para quien no sepa qué es este término, a continuación, os dejo una pequeña definición sobre el tema:

Resumidamente, gamificar es plantear un proceso de cualquier índole como si fuera un juego. Los participantes son jugadores y, como tales, son el centro del juego, y deben sentirse involucrados, tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata. En definitiva, deben divertirse mientras se consiguen los objetivos propios del proceso gamificado, que no deben estar muy lejanos a los objetivos de enseñanza aprendizaje. (Al final del cuestionario tienen otra definición un poco más extensa)

El cuestionario es corto y sólo os llevará unos pocos minutos. El cuestionario es confidencial y no contendrá ningún dato que pueda servir para identificaros.

Todas las respuestas serán usadas exclusivamente para la preparación de trabajos de carácter científico.

Gracias por su colaboración.

1. Indique cuántos años lleva impartiendo la docencia:
2. ¿Realiza cursos de formación?
 - a. Sí
 - b. No
3. ¿Cuántos cursos de formación ha realizado este curso? Indique alguno de ellos
4. ¿Cuál es la razón o razones por las que no los realiza? Puede seleccionar más de una opción.
 - a. No tengo tiempo para ellos
 - b. Me parecen una pérdida de tiempo
 - c. No aprendo nada nuevo con ellos
 - d. No sé dónde se imparten
 - e. Me coincide con horario laboral
 - f. Ya los realizo
5. ¿Hace uso de las Nuevas tecnologías en sus clases?
 - a. Sí
 - b. No

En caso afirmativo, indique algún ejemplo de uso:



6. ¿Ha llevado a cabo alguna actividad innovadora en su aula?
 - a. Sí
 - b. No

En caso afirmativo, indique alguna actividad innovadora:
7. Sin tener en cuenta la definición expuesta en la parte de arriba, ¿sabe qué es la Gamificación?
 - a. Lo sé en teoría
 - b. Lo sé y lo he llevado a la práctica
 - c. He escuchado el término, pero no recuerdo bien lo que es
 - d. No sé nada de Gamificación
8. ¿Cree que su alumnado ve su asignatura interesante?
 - a. Sí, pienso que todos la ven interesante
 - b. Pienso que más de la mitad la ven interesante
 - c. Pienso que menos de la mitad la ven interesante
 - d. Pienso que menos de un cuarto la ve interesante
9. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones

	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Indiferente	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
La Gamificación en el aula interesaría a su alumnado					
Usar la Gamificación en su módulo reduciría el absentismo escolar					
El compromiso del alumnado hacia el módulo aumentaría con el uso de esta metodología					
Con el uso juegos también se podrían adquirir conocimientos					
Los juegos pueden favorecer a la adquisición de habilidades sociales como la cooperación, el trabajo en equipo, la comunicación...					

10. Si lleva o llevase a cabo juegos en el aula, ¿de qué tipo son o serían?
 - a. Tradicionales (sin ordenador)
 - b. Digitales (con ordenador o nuevas tecnologías)
 - c. Ambos
11. ¿Qué tipos de contenido cree que se podrían desarrollar mejor con los juegos?
 - a. Conceptuales, como podría ser la enseñanza de definiciones
 - b. Procedimentales, como podría ser la enseñanza del proceso de creación de una empresa
 - c. Actitudinales, como la disciplina, el respeto...



- d. A y B
- e. A y C
- f. B y C
- g. A, B y C
- h. Ninguno, los juegos no sirven para aprender materia de mi módulo.

12. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones en relación con la Gamificación.

	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Indiferente	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
El uso de los juegos es un buen método para trabajar los temas transversales (igualdad de género, respeto medioambiental, educación para el consumo, educación para la paz...)					
La Gamificación podría ayudar a trabajar en el aula el espíritu de equipo					
El uso de la Gamificación podría ayudar a trabajar en el aula el liderazgo					
La Gamificación podría ayudar a trabajar o entrenar en el aula la toma de decisiones					
Los juegos podrían ayudarle a trabajar en el aula la capacidad para asumir riesgo					
La Gamificación ayudaría a trabajar en el aula la autonomía del alumnado					
El proceso de Gamificación podría ayudar a trabajar en el aula la confianza en uno mismo					
Los juegos podrían ayudarle a trabajar en el aula la responsabilidad					
El uso de la Gamificación podría ayudar a trabajar en el aula la solidaridad con los demás					
Esta metodología podría ayudarle a trabajar en el aula la resolución de problemas					
La Gamificación podría ayudar a mejorar la comunicación interpersonal de su alumnado					
La Gamificación podría ayudar a sus alumnos a mejorar su aprendizaje					
Los juegos podrían complementar a la manera tradicional de impartir clases.					
La clase tradicional es la mejor forma para que el alumnado entienda y aprenda					
El alumnado aprende y entiende lo mismo usando una u otra metodología; quien no aprende o entiende con la clase tradicional tampoco lo hará con una más lúdica.					



13. En caso de no usar los juegos en el aula, ¿por qué razón no lo hace? Seleccione tantas opciones como crea necesarias (respuesta múltiple). De entre todas las opciones señaladas, apunte la que más importancia tenga, para usted, para no utilizar esta metodología.
- No conozco juegos que pueda aplicar a mi materia
 - Creo que es un recurso no compatible con mi materia
 - No dispongo de medios TIC en el aula para usarlos
 - Los contenidos se adquieren mejor con otros recursos
 - Creo que es un recurso que distrae al alumnado más que enseña
 - Conlleva mucho tiempo para su elaboración o búsqueda
 - No tengo tiempo para aplicarlos
 - No se me ocurre qué hacer
 - El alumnado no aprende jugando
 - Ya hago uso de ellos
- Opción más importante por la que no lleva o llevaría a cabo la Gamificación:
14. ¿Considera que podría evaluar a través de los juegos en el aula?
- Si, al igual que con cualquier otra actividad
 - Sí, pero me resultaría más difícil que con otras actividades que ya he usado
 - No, no se puede evaluar al alumnado a través de los juegos
15. Centro:
16. Nivel en el que imparte docencia
- FP Básica
 - Preparatorio
 - Grado Medio
 - A y B
 - A y C
 - B y C
 - A, B y C
17. Edad
- Menos de 35
 - Entre 35 y 45
 - Entre 45 y 55
 - Más de 55
18. Sexo
- Hombre
 - Mujer
19. Módulos que imparte

Definición: La Gamificación, en su definición, hace referencia al uso de mecánicas de juego en entornos ajenos al juego. En la realización del juego se pueden tener en cuenta los logros y las recompensas de los alumnos. Con los logros podremos observar el progreso de nuestro alumnado y con las recompensas podremos motivarlos para que sigan con la actividad. Se pueden utilizar puntos tras la correcta realización de determinadas tareas para conseguir fidelizar a los alumnos. Además, se suelen utilizar rankings para comparar alumnos dentro de una misma clase o curso. Se tiene en cuenta la progresión del alumno durante toda la actividad hasta que complete el 100% de las tareas encomendadas. Para despertar el interés del alumnado, suelen utilizarse recompensas. Además, una adecuada gestión de la competición entre los alumnos podría atraer su interés. De hecho, esta competición tiene la ventaja de poder realizarse de forma individual, por parejas o en grupo, pudiendo trabajarse la cooperación y la comunicación entre integrantes del mismo grupo o de diferentes grupos.



Fecha...../...../2015

Nº.....

Cuestionario para el alumnado

Como sabéis, estoy cursando el Máster de Profesorado de Educación Secundaria. Como trabajo final tengo que hacer una investigación para profundizar en el estudio de los alumnos de Formación Profesional que actualmente están cursando asignaturas de economía. Por ello, solicito vuestra colaboración. El cuestionario que os voy a pedir que rellenéis contiene una serie de preguntas relacionadas el tema de mi investigación: la Gamificación. Para quien no sepa qué es este término, a continuación, os dejo una pequeña definición sobre el tema:

DEFINICIÓN DE GAMIFICACIÓN

El cuestionario es corto y sólo os llevará unos pocos minutos. El cuestionario es confidencial y no contendrá ningún dato que pueda servir para identificaros.

Todas las respuestas serán usadas exclusivamente para la preparación de trabajos de carácter científico.

Gracias por tu colaboración.

1. ¿Cuál es tu interés por este ciclo formativo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

2. ¿Cuál es tu interés por este módulo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

3. ¿Con cuántas ganas empiezas las clases un día cualquiera?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

4. ¿Cuántas ganas de participar tienes en clase?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

5. ¿Cuál sería tu interés por este módulo si las clases fuesen más lúdicas?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

6. ¿Con cuántas ganas empezarías las clases un día cualquiera si, en lugar de tener clases tradicionales, el módulo utilizase clase más lúdicas?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)



7. ¿Habías oído hablar antes de la Gamificación?
- a. Si, conozco el término perfectamente
 - b. Sí, algo había oído hablar, pero no tengo mucha información
 - c. No

8. ¿Gracias a quien habías oído hablar de esta nueva metodología?
- a. Profesores
 - b. Compañeros
 - c. Familiares
 - d. Amigos
 - e. Por tu cuenta
 - f. No había oído hablar nunca de ella

9. ¿En qué medida te gustaría saber más sobre el uso de juegos en el aula?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

10. ¿En qué medida el uso de juegos en el aula aumentaría tu interés por el módulo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

11. ¿En qué medida el uso de juegos en el aula aumentaría tus ganas de participar en las clases de este módulo?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

12. ¿Cuánto crees que se podría evitar el absentismo en las aulas usando los juegos en el aula?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

13. Indica el grado según el cual la Gamificación podría ayudar a adquirir o mejorar los siguientes apartados. Durante toda esta pregunta, éstos serán los valores de respuesta:
0 (Nada en absoluto) -----10 (Mucho)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Adquisición o mejora de habilidades sociales, como el trabajo en equipo, la comunicación en público, la cooperación...											
Adquisición o mejora de conocimientos											
Trabajo de temas transversales, como la igualdad de género, el respeto medioambiental, la educación para la paz...											



Adquisición o mejora del liderazgo																				
Adquisición o mejora de toma de decisiones																				
Acercar la realidad de la vida al aula																				
Entrenar la capacidad para asumir riesgos																				
Entrenar el desarrollo de la autonomía																				
Desarrollar o aumentar la confianza en uno mismo																				
Desarrollar la responsabilidad																				
Desarrollar la solidaridad																				
Poner en práctica la resolución de problemas																				

14. Indica qué te han parecido las actividades realizadas. Puedes seleccionar más de una opción:

- a. Útil
- b. Absurda
- c. Una pérdida de tiempo
- d. Aconsejable
- e. Entretenida
- f. Aburrida
- g. A y D
- h. A y E
- i. A, D y E
- j. B y C
- k. B y F
- l. C y F
- m. B, C y F

15. Si tuvieras que cambiar algo de ellas, ¿qué sería? Puedes seleccionar más de una opción:

- a. El juego
- b. El tiempo utilizado (ha faltado/sobrado tiempo)
- c. El equipo que me ha tocado
- d. Nada

16. Enumera del 0 al 10 el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones (0: en total desacuerdo - 10: totalmente de acuerdo)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prefiero una clase tradicional antes que una más innovadora											
La clase innovadora despierta en mí algo que no despierta la clase tradicional											
Me siento más motivado en una clase tradicional que en una innovadora											
Mi interés por la asignatura aumenta con clases más lúdicas											
Si las clases fueran innovadoras (más lúdicas), el alumnado faltaría menos a clase											
Creo que con juegos aprenderé más que con clases tradicionales											



Hacer las clases más lúdicas hace que me esfuerce más en clase																				
Las clases lúdicas podrían conseguir que mi concentración en clase fuese mayor que en una clase tradicional																				

17. La relación entre las expectativas (lo que creía que iba a aprender y cómo lo iba a aprender) y los resultados (lo que he aprendido y cómo lo he aprendido) ha sido:
- Buena, he aprendido mucho
 - Buena, pero no ha sido para tanto
 - Mala; esperaba aprender más
 - Mala; esperaba aprender de otra manera
 - A y B
 - C y D
18. Centro:
19. Curso:
- FP Básica
 - Preparatorio
 - GM
20. Módulo:
21. Edad:
- Menos de 18 años
 - Entre 18 y 22 años
 - Más de 22 años
22. Sexo
- Mujer
 - Hombre



Anexo II: Otros ejemplos de Gamificación

I. Empresa

En la actualidad, gran cantidad de empresas utilizan software interactivo y juegos para el entretenimiento, la cualificación y la motivación de sus empleados. Para los RRHH, se pueden distinguir dos vertientes. Por un lado, el uso de la Gamificación en los procesos de selección, formación y aprendizaje. Y, por otro, para motivar a los empleados a que realicen determinadas tareas.

En el primer caso, aparecen casos como el de las empresas L'Oréal, Ford Canadá, Canon o Deloitte. En el segundo caso, tenemos como ejemplo a Microsoft, Google, Apple o Facebook.

- Deloitte Leadership Academy

La empresa Deloitte ha integrado en su plataforma on-line, un juego para la formación de empleados y clientes. Con este juego han incrementado en un 37% el número de usuarios que regresan a la web cada semana. Empleados y usuarios se han vuelto más comprometidos con la empresa y un elevado porcentaje consigue terminar los programas de formación.

- Rypple-Loops

Una empresa canadiense, Rypple, desarrolló un servicio denominado Loops para proporcionar realimentación a los empleados sobre su rendimiento. Su primer cliente fue un proveedor de redes sociales del que, seguramente, hayan oído hablar: Facebook. Las evaluaciones hechas desde arriba por parte de un supervisor, no encajaban con su mentalidad. Querían que la gestión de recursos humanos funcionara de forma más parecida a un juego, en el que los jugadores vieran en todo momento cómo se incrementaba su puntuación y pudieran compararse con el resto de sus compañeros. En función de una serie de criterios, Loops gestiona el rendimiento de los trabajadores de Facebook. En lugar de tener una revisión anual de rendimiento, los empleados podían ver en todo momento cómo lo estaban haciendo, comparando sus rendimientos y viendo el reconocimiento que ha recibido cada trabajador.

- Windows 7 Language Quality Game

Microsoft creó este juego para que sus trabajadores detectaran y corrigieran errores de traducción de las diferentes versiones de Windows 7. Los trabajadores lo hacían voluntariamente, pero lo que empezó como un juego, pronto se convirtió en una competición entre las delegaciones de los distintos países por estar en la parte alta de la tabla de clasificación. Con este sencillo juego lograron involucrar a más de 4000 trabajadores, detectando más de 6700 errores de traducción.

II. Gobierno

- Idea Street

El Ministerio de Trabajo y Pensiones británico lanzó una iniciativa en 2009, con el nombre de Idea Street (Figura 51), con el fin de promover propuestas de mejora e innovación entre sus empleados. Las diferentes aportaciones eran puntuadas por otros usuarios y “cotizaban” en función de la aceptación que tenían. Utilizan mecánicas basadas, básicamente, en puntos y clasificaciones. Uno de los elementos de motivación era la posibilidad de que estas ideas se aplicaran a la realidad, junto con el estatus que los que conseguían mejores valoraciones por sus ideas adquirirían. En ningún caso existía compensación económica.



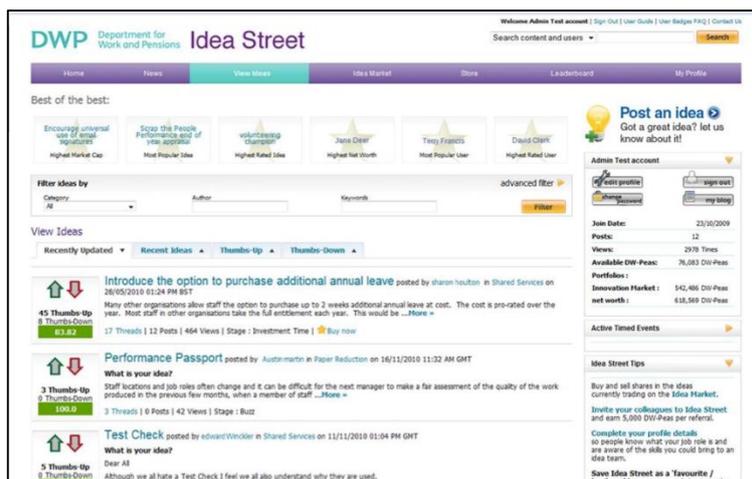


Figura 51. Pantalla de Idea Street. Fuente: <https://badgeville.com/wiki/government>

- Speed Camera Lottery

Este proyecto ganó una de las convocatorias de The Fun Theory, una iniciativa de Volkswagen que consiste en hacer concursos de ideas para resolver necesidades sociales de una forma divertida y motivando a las personas. El objetivo de este proyecto era hacer cumplir el límite de velocidad. El sistema es muy simple. Unos paneles colocados en la carretera mostraban la velocidad a la que pasaba cada vehículo mediante un radar (Figura 52). Quienes se pasen de la velocidad permitida son multados. Hasta aquí, todo normal. Sin embargo, la novedad radica en el hecho de que, quienes no superaban el límite de velocidad, entran en un sorteo mensual en el cual los premios son dinero recaudado con las multas de los infractores. Esta experiencia se aplicó en Estocolmo reduciendo la velocidad medio de 32km/h a 25 km/h y un motorista llegó a ganar un premio de 20.000 coronas (algo más de 2.000€) por cumplir con la ley.



Figura 52. Paneles de velocidad de la iniciativa “Speed Camera Lottery”. Fuente: <http://makezine.com/2010/11/15/fun-theory-award-winner-rewards-saf/>

- Cubo de basura

El cubo de basura más profundo del mundo se encuentra en un parque de Suecia. Se parece a cualquier otro cubo, tiene algo más de un metro de altura y está pintado de verde, como el resto (Figura 53). Pero cuando uno de los visitantes del parque deja caer cualquier resto, puede escuchar



el sonido de un objeto cayendo a lo largo de una gran distancia, seguido por un “bang” cuando el objeto impacta contra el fondo. El objetivo de esta iniciativa era saber si la gente tiraría más basura en los cubos si el hecho de hacerlo resultase divertido. La respuesta es que sí. La cantidad de basura depositada en ese cubo era el doble que la del resto de cubos del parque. La basura arrojada en el cubo solo cae una altura aproximadamente igual a la de un niño, pero unos altavoces colocados en su interior simulan el sonido de un objeto cayendo cientos de metros.



Figura 53. Juego del Cubo de Basura. Fuente: thefuntheory.com

El cubo de basura fue otra de las iniciativas de The Fun Theory del grupo Volkswagen.

- Piano Staircase

Otra propuesta sacada de la iniciativa The Fun Theory, llevada a cabo en Estocolmo por un grupo de jóvenes de Suecia. Su objetivo principal es que la gente utilice menos las escaleras mecánicas. Para ello, instalaron un piano en las escaleras del metro, cada escalón era una nota diferente (Figura 54). Consiguieron que un 66% más de personas subiesen por las escaleras en lugar de utilizar las mecánicas. Además, descubrieron que había muchos tipos de jugadores: los que lo probaban un par de veces y volvían a usar las escaleras mecánicas; quienes se enganchaban más tiempo, intentando componer alguna melodía y acaban desistiendo al cabo de unas semanas; quienes se enganchaban para siempre y no volvían a usar las escaleras mecánicas; quienes no las usaban; o quienes lograron componer alguna sencilla melodía, entre otros.



Figura 54. Escaleras Piano. Fuente: thefuntheory.com



III. Salud

Uno de los sectores en los que se está utilizando la Gamificación con más éxito es en el ámbito de la salud y en el ámbito de ésta en relación con el deporte.

- La dieta de los puntos

Uno de los casos en los que no es necesario usar tecnología ni Internet para llevar a cabo la Gamificación. Se trata de una dieta flexible que te permite comer todo lo que quieras siempre y cuando no superes una cantidad de puntos diaria. El usuario es quien pone las reglas, controla su dieta y suma y resta puntos sin presiones externas, simplemente con su propia motivación e instinto de superación. Adelgazar está más que nunca en sus manos.

- Nike Fuel Band

Se trata de una pulsera inventada por Nike que mide la actividad física diaria. La pulsera cuenta los movimientos realizados durante el día. No solo cuando haces deporte, sino también cuando andas o te mueves. Eso sí, tiene un pequeño fallo: no es sumergible, por lo que la actividad realizada en el juego no la contabiliza. La pulsera posee unos leds que funcionan como una barra de estado, aumentando y cambiando del color rojo al verde a medida que la actividad aumenta (Figura 55). Respecto a la meta que a cada uno se haya puesto, Nike muestra si llega o no al objetivo. Además, la pulsera permite conectarse al ordenador, desde donde se podrá medir y guardar los progresos y compararlos con el resto de jugadores.



Figura 55. Pulsera Fuel Band con leds encendidos. Fuente: <http://fuelbandespana.es/>

- Nike+ y Runkeeper

Nike tuvo la idea de crear una red social de corredores, y de fomentar su participación y motivación mediante competiciones, retos y desafíos convirtiendo el ejercicio de correr en un completo juego. Nike+ y Runkeeper son dos programas para teléfonos móviles que funcionan como un entrenador personal. Monitorizan actividades deportivas convirtiéndolas en un juego a través de retos y desafíos. El objetivo principal es que sus usuarios hagan deporte a la vez que juegan y se divierten.

Nike+ y Runkeeper utilizan mecánicas como los puntos según la distancia recorrida y los retos superados, niveles que aumentan a medida que los corredores van haciendo kilómetros, medallas según los retos y desafíos superados, guarda los mejores tiempos de los corredores y de sus contactos animándoles a superarlos, tablas de clasificación en las que se comparan tiempo con amigos y corredores del mismo nivel o diferentes premios, trofeos y sorpresas inesperadas.

De esta forma, no sólo consiguen que los usuarios realicen deportes, sino que, además, consiguen una base de datos mundial de corredores que utilizan diariamente su aplicación, fidelizan a los usuarios hacia su marca, crear una imagen de marca positiva en la mente de los corredores, consiguen viralidad cuando sus jugadores hablan bien de Nike+ a otros corredores, etc.





Figura 56. Pantalla principal Nike+Running App. Fuente: http://www.nike.com/es/es_es/c/running/nikeplus/gps-app

- Método Bouquet

Este método es un juego on-line para familias cuyo objetivo es que adquieran hábitos de alimentación saludables. Durante 28 días, la familia recibe una serie de retos y tareas diarias que tendrán que realizar todos los miembros registrados y que les ayuda a introducir progresivamente hábitos de alimentación saludables. Entre algunos de los retos que aparecen, destacan planificar la compra, intentar que los niños cocinen, preparar determinadas recetas, tomar un zumo de naranja, hacer una pizza de verduras, etc. se registra el progreso, se ganan puntos y se establece un ranking de familias. Todo esto hace que la competitividad y motivación de los participantes aumente.



Figura 57. Método Bouquet. Fuente: <http://www.cultivamosfuturo.com/>



IV. Vida cotidiana

- Foursquare

Foursquare es una red social para la web y dispositivos móviles basada en la geolocalización que permite guardar y compartir los lugares que uno visita. Su fin es crear una enorme base de datos gratuita que ofrece a sus usuarios ideas de a dónde ir, qué hacer, qué lugares visitar, además de información útil sobre sitios que se adapten a nuestros gustos. Por un lado, ganan los comercios, ya que se dan a conocer entre los usuarios de Foursquare y, por otro, los usuarios, puesto que en su dispositivo móvil disponen de una infinidad de lugares a los que poder ir. En 2010, McDonald invirtió 1000 dólares en una campaña con Foursquare. Durante un día, los usuarios que hicieran check-ins en sus establecimientos, recibirían vales de 5 y 10 dólares de descuento. Domino's pizza o Starbucks también lo utilizaron.

Su funcionamiento es muy sencillo, los usuarios indican a través de una App los lugares en donde se encuentran físicamente, pudiendo opinar sobre otros sitios. Con estas acciones obtienen puntos y medallas. Dispone de numerosos emblemas para todo tipo de logros (Figura 58). Los usuarios, por ejemplo, consiguen el emblema de aventurero cuando se inscriben en diez lugares registrados en Foursquare o el de achispado cuando se presentan en cuatro bares distintos en una sola noche.



Figura 58. Emblemas de Foursquare. Fuente: <https://es.foursquare.com/>

- Tareas domésticas

José Luis Ramírez Cogollor (2014) explica un ejemplo de juego para realizar tareas domésticas para casa. Él tiene dos hijos. Entre todos, eligen las tareas que quieren que realicen los niños: desayunar, comer, cenar, afeitarse, cambiarse de ropa, lavarse los dientes, ordenar la habitación, etc. se establecen puntos que se van ganando con la realización de cada tarea. Pegan una pizarra en el frigorífico y se va realizando un ranking diario. El ganador al final de la semana conseguirá un premio virtual o real. Se pueden crear medallas para el ganador semanal y un premio físico para el ganador mensual, por ejemplo. De esta forma, sus hijos ven las tareas como un juego que les supone un reto, una competición, en lugar de como una obligación.

- Bonillaware: Gamificación de una boda

A David Bonilla, consultor y experto en marketing, se le ocurrió gamificar su boda. En su página web “bonillaware.com” se puede encontrar información sobre ello. No obstante, comentaré brevemente cómo fue.



David gamificó su boda con la intención de que los invitados se relacionasen entre sí. Había detectado que, en otras bodas, los invitados forman grupos entre sí y apenas se relacionan con los demás. Para lograr su objetivo, distribuyó a los invitados en mesas siguiendo tres criterios:

1. Al menos la mitad de la mesa no conocía a la otra mitad
2. Las parejas, matrimonios y familias se sentaron en la misma mesa, pero no juntos.
3. Cada invitado tenía en su sitio un sobre cerrado que contenía una presentación detallada de quiénes eran sus compañeros de mesa y su relación con los novios.

Aunque parezca que con esto era suficiente para romper el hielo entre todos y que unos se relacionasen con otros, David creó un juego que solo se podía ganar si los invitados (jugadores) colaboraban entre sí. Las mecánicas o reglas del juego eran sencillas:

Entre plato y plato, se repartieron tarjetas con preguntas sobre los novios que debían ser respondidas pudiendo preguntar a quien fuera dentro de la boda y supiera la respuesta. Algunas de ellas aparecen en la figura 59. El invitado que más acertara ganaba un premio: un jamón Joselito Gran Reserva. La gente, según comenta David, comenzó a colaborar entre sí y llegó un momento en el que distintas mesas se ayudaban entre sí. Colaboró tanta gente, que el juego fue resuelto por varias personas y los novios tuvieron que sortear el jamón entre los ganadores.

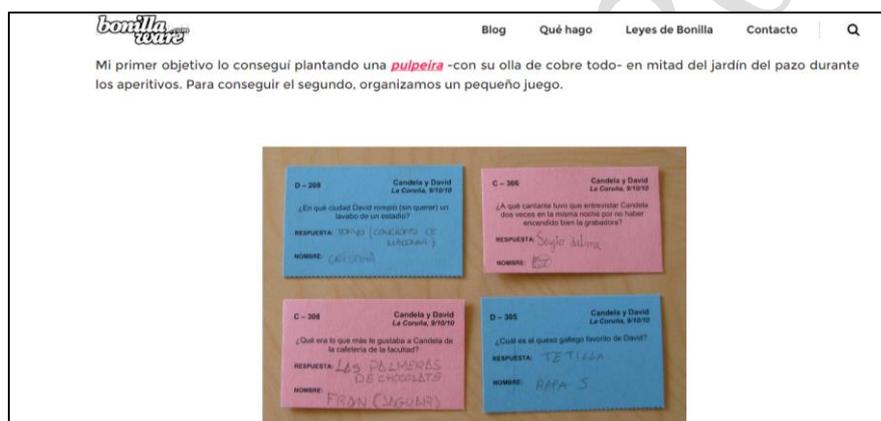


Figura 59. Tarjetas del juego con respuestas de algunos invitados. Fuente: <http://www.bonillaware.com/como-gamifique-mi-boda>

- Grush: Gamificación para aprender a cepillarse los dientes

Grush, un cepillo de dientes que gamifica, como su propio nombre indica, el cepillado de dientes. El cepillo, equipado con un sensor de movimiento, registra los movimientos ejecutados por el niño/a y envía esa información a una app móvil (Figura 60). De esta forma permite interactuar y aprender con aquello que ven en la pantalla de la app. Los padres pueden acceder a estos datos y premios a los pequeños si se han cepillado bien los dientes.





Figura 60. Uso real de Grush. Fuente: <http://www.grushgamer.com/>

- Camp Discovery (Figura 61): Gamificación y autismo, una ayuda para los más pequeños.

Creada con el fin de ayudar a los niños autistas en el aprendizaje de nuevas habilidades y conceptos. Mediante una serie de mecánicas de juego ofrecen a los niños/as juegos educativos. La aplicación ayuda a los niños/as con autismo a explorar nuevos conceptos a través de herramientas que apuestan por la repetición, la unión y clasificación de conceptos como las partes del cuerpo, las emociones, os objetos, los números o los colores. Los pequeños son recompensados por cada respuesta acertada mediante un refuerzo visual y auditivo, basándose en sus preferencias individuales. Una vez respondido correctamente a un número de preguntas, la app le adentra en un pequeño mini juego que les proporciona descanso en el aprendizaje y mantiene su participación. Guiada por voz y diseñada para prescindir de la supervisión paternal, dota de una mayor autonomía a estos pequeños. Los niños van progresando poco a poco sin darse cuenta y de una manera lúdica y atractiva.



Figura 61. Camp Discovery. Fuente: <http://campdiscoveryforautism.com/>

