

Tipo de artículo: Artículo original
Temática: soluciones informáticas
Recibido: 10/03/2020 | Aceptado: 18/05/2020 | Publicado: 01/06/2020

Estudio de los principales beneficios del uso de la Gamificación en las plataformas educativas

Study of the main benefits of the use of Gamification in Educational platforms

Yandielys Reyes Plano^{1*}, **Roxana Cañizares González**², **Karina Vargas González**³, **Michel Alejandro García Torres**⁴

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, Km. 2 ½, Reparto: Torrens Municipio: Boyeros Provincia: La Habana. yandie@uci.cu

² Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, Km. 2 ½, Reparto: Torrens Municipio: Boyeros Provincia: La Habana. rcanizares@uci.cu

³ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, Km. 2 ½, Reparto: Torrens Municipio: Boyeros Provincia: La Habana. kvargas@uci.cu

⁴ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños, Km. 2 ½, Reparto: Torrens Municipio: Boyeros Provincia: La Habana. magarcia@uci.cu

* Autor para correspondencia: yandie@uci.cu

Resumen

La gamificación emerge como una herramienta pertinente para motivar el desarrollo de contenidos y la participación de los estudiantes en el aula. La gamificación del aprendizaje consiste en el uso de las mecánicas de juego en entornos ajenos al juego, resultando ser una metodología de aprendizaje que proporciona una gran oportunidad para trabajar aspectos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización y la cooperación, entre otros, dentro del ámbito escolar. El presente artículo tiene como propósito describir el papel que juega la gamificación en la educación, así como los beneficios que aporta dentro del aula como también en las distintas plataformas educativas en las cuales se hace uso de la misma. Con el objetivo de llevar a cabo la actual investigación se realizó un estudio de la gamificación en cuanto a: conceptos, características, clasificación de los elementos que la componen, objetivos y beneficios que aporta, además de un breve estudio de herramientas educativas que actualmente se encuentran gamificadas. Como resultado se obtuvo que la gamificación constituye un factor esencial a tener en cuenta para el desarrollo de las clases ya sea dentro de un aula o de igual manera de forma virtual, debido a que el uso de los recursos multimedia e interactivos promueven el intercambio de información, un debate más amplio, una apropiación más sólida de las materias y una relación más fluida con el profesor, siendo así un elemento continuamente empleado en múltiples plataformas educativas para elevar la motivación y participación de sus usuarios.

Palabras clave: gamificación, plataformas educativas, motivación, aprendizaje.

Abstract

Gamification emerges as a relevant tool to motivate the development of content and the participation of students in the classroom. The gamification of learning consists of the use of game mechanics in non-gaming environments, turning out to be a learning methodology that provides a great opportunity to work on aspects such as motivation, effort, loyalty and cooperation, among others, within of the school environment. The purpose of this article is to describe the role that gamification plays in education as well as the benefits it brings within the classroom as well as in the different educational platforms in which it is used. In order to carry out the current research, a study of gamification was carried out in terms of: concepts, characteristics, classification of the elements that compose it, objectives and benefits it provides, in addition to a brief study of educational tools that are currently being used. they find gamified. As a result, it was obtained that gamification constitutes an essential factor to take into account for the development of classes, either within a classroom or in a virtual way, because the use of multimedia and interactive resources promote the exchange of information, a broader debate, a more solid appropriation of the subjects and a more fluid relationship with the teacher, thus being an element continuously used in multiple educational platforms to increase the motivation and participation of its users.

Keywords: gamification, educational platforms, motivation, learning.

Introducción

En la actualidad las disciplinas relacionadas con las ciencias de la computación y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han ido teniendo progresivamente una mayor repercusión en la sociedad en general y, en particular, en el ámbito educativo. [1]

La web se ha convertido en algo cotidiano entre millones de usuarios de internet. Desde su creación en 1991 por Tim Berners-Lee, la misma ha evolucionado paulatinamente, mejorando sus versiones anteriores y resolviendo problemas relacionados directamente con la evolución de las TIC. [1]

Las escuelas utilizan un conjunto diverso de herramientas TIC para comunicarse, crear, difundir, almacenar y administrar información. En algunos contextos, las TIC también se han convertido en parte integral de la interacción enseñanza-aprendizaje, a través de enfoques como el reemplazo de pizarras con pizarras digitales interactivas, usando los teléfonos inteligentes u otros dispositivos de los estudiantes para aprender durante el tiempo de clase, y el modelo de "aula invertida" donde los estudiantes miran conferencias en casa en la computadora y usan el tiempo de clase para ejercicios más interactivos. [2]

Las nuevas plataformas y herramientas colaborativas han producido un cambio desde una Web 1.0 basada en páginas estáticas, meramente informativas, sin capacidad de generar una participación del usuario, hacia una Web dinámica donde se produce una interrelación que genera una suma de conocimientos y/o experiencias, la Web 2.0 o Web Social son personas colaborando, compartiendo y participando en un canal multidireccional abierto que permite lograr la máxima interacción entre los usuarios y les ofrece nuevas posibilidades de colaboración, expresión y participación. Mientras, la evolución de la red no se detiene, la aparición de nuevas tecnologías asociadas a los términos Web 3.0, Web 4.0, Web 5.0 y Web 6.0 permitirán la integración de los objetos en la red, el desarrollo de redes sensoriales y emotivas o la integración de la Web semántica dando acceso a información más relevante y personalizada que cambiará su estructura tal y como se conoce. [3]

En el transcurso de los años con la evolución de la WEB una de las tendencias actuales ha sido la Educación a Distancia la cual es una forma de enseñanza en la que los estudiantes no requieren asistir físicamente al lugar de estudios. En este sistema de enseñanza, el alumno recibe el material de estudio personalmente, por correo postal, correo electrónico u otras posibilidades que ofrece Internet como son los sitios WEB dedicados a estas actividades, permitiendo que en el acto educativo se empleen nuevas técnicas y estrategias de aprendizaje centradas en el propio estudiante, fomentando así el autodidactismo y la autogestión, es decir, se trata de una educación flexible y auto dirigida, cuyas principales herramientas son las tecnologías de la comunicación y la información. Al aprendizaje desarrollado con las nuevas tecnologías de la comunicación se le llama aprendizaje electrónico ("*e-learning*" en

inglés). La plataforma más utilizada actualmente para esta modalidad es Moodle (tipo de plataformas tecnológicas también conocida como LCMS (*Learning Content Management System*)). Es de suma importancia el estudio, pero en ocasiones y por diferentes motivos se puede tornar aburrido y tedioso, para aliviar este problema una de las técnicas de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo -profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos es la Gamificación. [3]

En una revisión preliminar sobre este tema, se identifica como tendencia a nivel internacional, referidos por informes como el Horizon desde su surgimiento en el 2012, incorporar las técnicas de gamificación en las plataformas educativas con el objetivo de elevar, la motivación de los estudiantes.

Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el usuario. [3]

Materiales y métodos

Durante el desarrollo de la investigación se emplean diferentes métodos que fortalecieron la recolección suficiente y necesaria de información. Entre estos métodos se encuentran los teóricos que se mencionan a continuación:

- **Histórico-lógico:** se emplea para realizar el estudio del estado del arte del objeto de estudio de la problemática analizada, permitiendo conocer: el origen del concepto de gamificación, elementos que la componen, así como sus clasificaciones y las plataformas educativas que actualmente hacen uso de la misma.
- **Análisis-sintético:** permite el análisis de los procesos de forma individual, logrando desplegar el objeto de estudio para conocer sus características específicas. Además, permitió realizar un estudio detallado de los conceptos relacionados con el tema, así como la revisión de los documentos existentes para luego descomponer el problema en sus partes e integrar toda la información en un nuevo conocimiento a través de la síntesis.

Desarrollo

Jugar estimula, motiva, fomenta la creatividad, promueve la comunicación, genera ambientes de confianza... Jugar aporta un sinfín de aspectos positivos en situaciones difíciles, arduas, y hace mucho más agradable cualquier circunstancia. Jugar es un placer, un placer que enriquece. ¿Por qué no aprovechamos de ello? [5]

Gamificación

¿Qué es gamificación?. Gamificación, también llamado ludificación, es el empleo de técnicas de juego en entornos no lúdicos con el fin de potenciar y aportar todos los valores que genera el juego. Concretamente en *marketing* es una herramienta altamente poderosa. Grandes marcas como *McDonald's*, *Nike* o *Heineken* han hecho uso de esta técnica para promocionar sus productos. [4]

Gamificación es un concepto emergente que se ha convertido en una tendencia social con un gran impacto a nivel mundial; en 2011 comenzó a extenderse en España. El enorme crecimiento de los videojuegos en los últimos años ha sido determinante para que las mecánicas de juego se desarrollen en entornos no lúdicos (entretenimiento, comunicación, educación, salud, etc.), con la intención de potenciar la motivación, el esfuerzo, la fidelización y otros muchos valores positivos comunes a todos los juegos, por ejemplo, convertir una actividad, en principio aburrida o poco motivante, de los empleados de una empresa, los habitantes de una ciudad, los alumnos de un centro educativo..., en algo atractivo y emocionante. [4]

A raíz de ello, diferentes metodologías de aprendizaje inciden en el potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo, así como de los juegos de realidad alternativa, concretamente, a la docencia universitaria, pues ésta debe adaptarse al contexto tecnológico-social en el que viven sus protagonistas, en especial, el alumnado, constituyendo una estupenda oportunidad a la hora de incentivar la motivación, la participación y la creación de un conocimiento compartido. [4]

Diseñar una experiencia de aprendizaje gamificada supone el reconocimiento del poder que el alumnado tiene en su propio aprendizaje. Se utilizan elementos de juego como vía para desarrollar la competencia de aprender a aprender en entornos propicios, con la superación de retos, la reflexión crítica que permite el progreso y el acompañamiento de una comunidad que proporciona un *feedback* continuo. [5]

A continuación, se representa un análisis en forma de tabla sobre las diferentes características presentes en las conceptualizaciones dadas por distintos autores acerca de la gamificación, con el objetivo de encontrar las semejanzas entre estos conceptos, para a partir de ello poder elaborar una definición más completa y adaptada al contexto de la investigación.

Tabla 1. Características con que definen la gamificación.

Autores	Características con que definen la gamificación								
	Aplicar estrategias de juegos en entornos no jugables	Modificar el comportamiento de individuos	Motivar para conseguir objetivos concretos	Estimula y motiva la competencia y cooperación entre jugadores	Crea una experiencia gratificante	Aspecto lúdico	Incentiva afán de superación	Desarrolla habilidades como: toma de decisiones, atención, percepción visual, organización, etc	Incrementa los resultados de los alumnos
Deterding, 2011	✓		✓		✓				
Burke, 2012	✓							✓	
Werbach y Hunter, 2012	✓								
Zichermann, 2012	✓								
Ramírez Cogollor, 2014	✓	✓							
Teixes, 2015	✓	✓	✓						
KAPP, 2012, 2016	✓			✓					
Deterding Sebastián, 2016	✓		✓						
Cordero	✓			✓					

Clara, 2016									
Carrión del Val Salvador, 2016			✓						✓
Bernal Luis Guillermo, 2016								✓	
Tortajada Carmela, 2016	✓		✓				✓		
Lara Tíscar, 2016				✓		✓	✓		
Espinar Miguel Ángel, 2016				✓					✓
Rosas Rosana, 2017	✓	✓	✓		✓				
Pedraz Pepe, 2017	✓		✓			✓			
Gartner Inc, 2017	✓	✓	✓						

En el siguiente gráfico se mostrarán las características previamente identificadas, representadas en formas de burbujas de distintos tamaños, con el objetivo de tener una mejor visualización sobre el nivel de repetición y coincidencia de los conceptos que definen los autores analizados.



Figura 1. Características de la gamificación.

Una vez analizados los conceptos y características anteriores, los autores de la presente investigación se pueden inclinar por un entendimiento del término gamificación como el empleo de estrategias de juego en entornos no lúdicos, con el objetivo de modificar el comportamiento de individuos para conseguir objetivos concretos, a través de la motivación.

Gamificación en el aula.

La gamificación en el aula es un impulsor claro de la motivación que vuelve a colocar las ganas de aprender en la posición de salida. Aplicar la gamificación en el ámbito de la educación consiste en utilizar una actividad lúdica para aprender o llevar al aula la organización y las reglas de un juego, con el objetivo de implicar a los alumnos y ofrecerles una forma diferente de aprendizaje. Una gran parte del sector educativo ve en la gamificación una gran oportunidad para trabajar aspectos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización, la cooperación, entre otros, dentro del ámbito escolar. [6]

El principal enemigo a batir en la formación académica, es la desmotivación. Esta es la causa principal por la que estas plataformas están apostando cada vez más fuerte por la gamificación, que resulta altamente eficaz para evitar el abandono temprano de la actividad formativa en estos entornos educativos . [6]

La gamificación es un elemento de motivación excepcional, pero no solo para el alumnado sino también para los docentes, que perciben cómo el nivel de conflicto se reduce drásticamente, mejora el ambiente del aula y ven cómo la clase se convierte en un lugar más agradable en el que trabajar y por el que merece la pena seguir dedicando tiempo y energía. Es además fácil de compartir, extender y combinar, por lo que fomenta la transformación pedagógica de los centros educativos. [6]

Ludificar la enseñanza es mucho más que introducir un juego digital o un sistema de castigos y recompensas. Implica tender un puente entre la ‘cultura lúdica’ y la ‘cultura escolar’. Es acercarnos al mundo de hoy para poder establecer un diálogo desde los mismos códigos de los estudiantes. Implica, desarrollar el pensamiento estratégico y la resolución de problemas gráficos. Aprender a resolver, programar niveles, comprender códigos, adquirir el gozo estético propio del género y apropiarse de estilos narrativos abiertos interactivos. Incorporar las estrategias del juego en el aula (como los retos y los premios) contribuye al compromiso y a la implicación del alumnado en la actividad que realizan. Es más fácil que disfrutemos de la experiencia cuando nuestros comportamientos son recompensados. Al fin y al cabo, el juego es inherente a nuestra condición de seres humanos. El uso de los juegos en la clase aporta uno de los elementos esenciales para estimular el aprendizaje: el desafío. A través del juego es posible desafiar a los alumnos para que puedan disfrutar de una ‘victoria’ que les parezca más real o significativa que simplemente un test o una evaluación. Además, el hecho de poder cambiar de fase les da a los alumnos una idea más real de su evolución en el aprendizaje. [7]

En qué consiste la gamificación

Como cualquier juego que se preste, la gamificación no está exenta de unas normas de funcionamiento. Dichas mecánicas permiten que los alumnos adquieran un compromiso para superar los distintos retos a los que se someten. En la siguiente tabla se muestra un resumen donde se exponen los principales grupos asociados a los elementos de gamificación mencionados por diferentes autores, con el objetivo de resaltar cuáles son los términos más utilizados.

Tabla 2. Clasificación de los elementos de la gamificación.

Autores	Clasificación de los elementos de la gamificación				
	Dinámicas	Mecánicas	Componentes	Estética	Herramientas
Werbach y Hunter, 2012	✓	✓	✓		
Herranz, 2013	✓	✓	✓		
Virginia Gaitán, 2014	✓	✓			
Oriol Borrás Gené, 2015	✓	✓	✓		
Mikel González Jorge, 2016	✓	✓	✓		
Rosana Rosas, 2017	✓	✓		✓	
Ana García Jiménez, 2017	✓	✓	✓		
Joel Manuel Prieto Andreu, 2020	✓	✓			✓

De manera resumen se puede identificar que la gran mayoría de los autores revisados, concuerdan en el criterio de clasificar los elementos de la gamificación en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes.

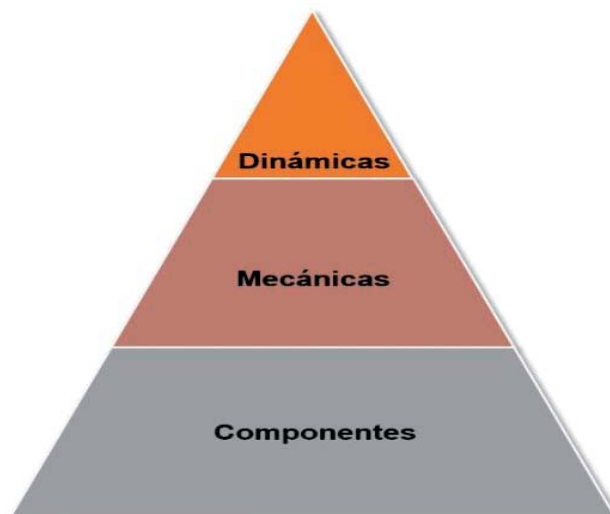


Figura 2. Clasificación de los elementos de la gamificación.

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. [8]

Entre las **mecánicas** que más aceptación tienen se destacan [9]:

- *Colección*: Se parte de la importancia que tiene para los alumnos los logros y las recompensas.
- *Puntos*: Muy usados para conseguir la fidelización de tus alumnos en la tarea que se les ha sido asignada.
- *Ranking*: Se establece una clasificación o comparación entre los alumnos de una misma clase o de un mismo curso.
- *Nivel*: Muy comunes en los deportes como, por ejemplo, el fútbol o el baloncesto (*cadete, junior, senior, veterano*, etc.) los niveles dan fe de los progresos de los alumnos en las actividades a las que han sido asignadas.
- *Progresión*: La progresión es otra técnica muy usual en la gamificación y consiste en completar el 100% de la actividad que se ha encomendado. En perfiles sociales (Facebook) es una práctica habitual.

Las dinámicas de juego son un aspecto indispensable para la elaboración de cualquier actividad relacionada con la gamificación. Estas tienen por objeto la motivación y la implicación del alumno en la realización de una actividad. Es a través de las dinámicas de juego que se consigue despertar el interés de los alumnos por las actividades que están llevando a cabo. [8]

Entre las **dinámicas** destacan [9]:

- *Recompensa*: La recompensa en una actividad no tiene otra función que despertar el interés por el juego en el alumno.
- *Competición*: Aunque no siempre es vista como una cualidad positiva en el ámbito educativo, la buena gestión de la competición es un magnífico instrumento para atraer el interés del alumno por una actividad. Además, dicha competición tiene la ventaja de poder realizarse de forma individual, por parejas o en grupo.
- *Estatus*: El estatus logrado a través de la gamificación incentiva enormemente al alumno en la consecución y realización de la actividad que se le ha encomendado.
- *Cooperativismo*: Se trata de otra forma de competir, pero en este caso se juega con el hecho de que es un mismo grupo el que persigue un mismo fin.
- *Solidaridad*: Se trata de una dinámica muy interesante y muy ligada con el cooperativismo. Mediante la solidaridad se fomenta la ayuda mutua entre compañeros y de una manera altruista, es decir, sin esperar ninguna recompensa a cambio.

Entre los **componentes** destacan [9]:

- *Logros*: Son muy valorados por los alumnos y permiten claramente visualizar la progresión de un alumno a lo largo de una actividad.
- *Avatares*: Muy comunes en los perfiles sociales, los avatares son una representación gráfica, generalmente, de carácter humano y que se asociaría en este caso a un alumno.
- *Badges*: Se trata de una insignia, distintivo o señal por la consecución de algún objetivo determinado.
- *Desbloques*: Los desbloques permiten avanzar en la dinámica de las actividades.
- *Regalos*: Se trata de entregar al alumno un presente ante la realización correcta de una determinada actividad o reto.

Objetivos de la Gamificación [10]

Los objetivos que persigue cualquier actividad en el ámbito de la gamificación son:

- *Fidelización*: La gamificación establece un vínculo del alumno con el contenido que se está trabajando cambiando la perspectiva que tiene del mismo.
- *Motivación*: La gamificación quiere ser una herramienta contra el aburrimiento de determinados contenidos aplicados en el aula.
- *Optimización*: Por optimización se entiende el hecho de recompensar al alumno en aquellas tareas en las que no tienes previsto ningún incentivo.

Beneficios de la Gamificación en plataformas educativas:

Los seres humanos somos competitivos por naturaleza y recibir una recompensa por cumplir objetivos nos hace sentir mejor, sin embargo, es importante entender que la gamificación no es solo jugar. Una persona, sin importar su edad, está dispuesta a pasar horas de su tiempo en un juego, el papel del docente es aprovechar esta increíble oportunidad. Está demostrado que el juego aumenta los niveles de dopamina, que a su vez provoca un incremento de la atención y la motivación de forma natural, lo cual ayuda notablemente a la capacidad de aprender. Además el juego hace que el sujeto del aprendizaje esté activo, por el hecho de estar enfrentándose a situaciones reales que dependen de sus decisiones. Es decir, aumenta la implicación del alumno, y a mayor implicación mayor es el aprendizaje. Si el modelo de gamificación se implementa correctamente, los estudiantes tendrán el mismo interés por su clase teniendo como resultado un aprendizaje significativo. [10]

La gamificación asociada al *e-learning* (aprendizaje electrónico) devuelve al individuo el gusto por las emociones y sensaciones positivas que experimentamos al alcanzar nuestros objetivos de aprendizaje. El *e-learning* demuestra, una vez más, su capacidad de invención y su adaptación constante a un medio cambiante y a unos destinatarios que van evolucionando tecnológicamente. [10]

Se ha hablado del concepto “gamificación” como algo novedoso en la formación, cuando en realidad el elemento del juego siempre ha sido un componente ampliamente utilizado en la educación. Es decir nos ofrece muchos beneficios como:

- Genera retroalimentación oportuna a los estudiantes
- Proporciona información al docente del curso
- Fomenta la relación entre pares y en equipos
- Promueve instancias de aprendizaje activo
- Mejora los aprendizajes de los estudiantes
- Motiva a los estudiantes a participar activa e interactivamente en la clase

Además, la gamificación generalmente se desarrolla en un ámbito *online* a través de dispositivos electrónicos (ordenador, tablet, móvil...) lo cual fomenta no solo el aprendizaje de la materia en cuestión, sino también una especie de alfabetización electrónica, que familiariza más al alumno con el uso de estos dispositivos y plataformas, junto con la conveniencia de la disponibilidad que aporta para el alumno.

Otro beneficio notable de la aplicación de procesos de gamificación es el carácter competitivo de los juegos y la presencia de un *feedback* directo. Este *feedback* permite al alumno saber de forma constante y directa su nivel de progreso respecto a la materia aprendida, corregir los errores que comete, y ser más consciente de su propio aprendizaje, lo que le motiva a pasar a los siguientes niveles y facilita su aprendizaje. [10]

La gamificación permite por tanto trabajar en la resiliencia y la aceptación del fallo como algo normal, e incluso necesario, en el proceso de aprendizaje, lo cual facilita enormemente el aprendizaje futuro de otras materias. Por otro lado, la creación de emociones positivas provoca un vínculo mayor con el alumno, que le dirigen hacia la realización de una tarea o acción determinada, al tiempo que generan un mayor compromiso por su parte. [10]

Es por eso que si se desea realizar una verdadera plataforma gamificada, se deben tomar muchos factores en consideración. Se requiere realizar un estudio de los objetivos y el público meta que lo va a utilizar, y se necesitan definir objetivos e indicadores claros de lo que se desea lograr, así como conocimiento pedagógico y psicológico que permita un diseño de sistema que resulte didáctico y funcional, y que no entorpezca las actividades de estudio como ha llegado a suceder.

Herramientas Gamificadas:

La gamificación está cada vez más presente en el aula, pero ¿cómo se puede implementar en clase? 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. Los juegos serios y la gamificación ofrecen múltiples beneficios en *e-learning*. En ambos casos, ayudan a incrementar el compromiso del alumnado, incrementan su motivación, le ayudan a desarrollar su potencial y mejoran la experiencia de aprendizaje. Pero, aunque a veces se utilizan como sinónimos, existen notables diferencias entre estos dos términos. La gamificación utiliza la mecánica del juego en contextos que no son lúdicos, como puede ser un curso *e-learning*. Por ejemplo, se otorgan puntos y medallas cuando se superan diferentes actividades, se realiza un ranking donde se muestran, de forma global, los avances de los estudiantes, se organizan concursos... Su finalidad principal es conseguir motivar al alumnado para realizar determinadas tareas, lograr los objetivos de aprendizaje y, en definitiva, finalizar el curso. Sin embargo, la metodología *serious game* en *e-learning* se basa en utilizar el juego en sí mismo como un recurso para el aprendizaje. Es decir, la actividad lúdica se usa para desarrollar determinadas competencias y habilidades en el alumnado. Su finalidad principal no es la diversión, sino el aprendizaje. Pueden simular contextos o escenarios reales, en los que se deben superar diferentes retos hasta llegar al final y, por tanto, lograr la consecución de los objetivos formativos. [10]

Por otro lado, existen los LMS, que son sistemas de gestión de aprendizaje online desarrollados en un entorno virtual, en el cual podemos aprender y formarnos. Permiten administrar, distribuir y evaluar actividades de formación programadas dentro de un proceso de enseñanza en línea o *e-Learning*. El cometido del LMS es hacer más sencillo la gestión de las actividades o contenidos. Gracias a estar conectada a la red, permite que cualquiera pueda entrar en el sistema en cualquier momento y desde cualquier lugar. Un buen LMS ofrecerá a cada organización soluciones a sus necesidades, adaptándose a ellas, y no haciendo que la organización se adapte al funcionamiento del LMS. En correspondencia con lo anteriormente descrito, se presentarán un conjunto de herramientas clasificadas en LMS o Juego Serio, que se han creado con el objetivo de promover el aprendizaje en los estudiantes, y en algunos casos, haciendo uso de elementos de gamificación para recrear un ambiente más divertido e interactivo. Ejemplos de estas herramientas son: [10]

Sistemas de gestión de aprendizaje:

Servicio Nacional de Bachillerato en Línea “Prepa en Línea-SEP”

El Servicio Nacional de Bachillerato en Línea “Prepa en Línea-SEP” tiene como objetivo general implementar un modelo educativo innovador en línea que permita, mediante un riguroso sistema de aseguramiento de calidad, que los estudiantes desarrollen las competencias, habilidades, conocimientos y actitudes que les permitan contar con una formación para la vida, para el trabajo o para darle continuidad a su trayectoria educativa. El modelo educativo está centrado en el estudiante, para que construya conocimientos y desarrolle competencias genéricas y disciplinares a través del aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación.

Moodle

Moodle es una herramienta de gestión de aprendizaje (LMS), o más concretamente de *Learning Content Management* (LCMS), de distribución libre, escrita en PHP. Está concebida para ayudar a los docentes a crear comunidades de aprendizaje en línea, Moodle es usada en *blended learning*, educación a distancia, clase invertida y diversos proyectos de *e-learning* en escuelas, universidades, oficinas y otros sectores.

Edmodo

Edmodo es una red social educativa, se trata de una red de aprendizaje que conecta a los alumnos con las personas y recursos que necesitan para mejorar sus aprendizajes. En Edmodo, maestros, estudiantes y padres pueden conectarse de manera segura. Se trata de una red abierta al aprendizaje donde nunca se sabe todo, donde siempre hay espacio para el crecimiento. Edmodo, es una herramienta de *microblogging* que se utiliza en educación para organizar contenidos, hacer asignaciones y mantener una comunicación e interacción activa y constante entre profesores y alumnos, incluyendo a los padres. Edmodo ayuda a transformar la educación, mediante unos principios basados en que la educación abre las mentes y la tecnología las conecta. Lo relevante para los docentes es que se trata de una plataforma fácil, segura, interactiva, versátil y gratuita, que refuerza lo que se dice en clase.

ClassDojo

Es una plataforma online en la que un usuario de tipo profesor puede crear diferentes aulas. Permite realizar de manera muy sencilla tareas habituales dentro del aula, en especial, todo lo relacionado con el seguimiento de los aspectos relacionados con las actitudes en el aprendizaje.

Juegos serios:

Duolingo

Es una plataforma enfocada al aprendizaje de idiomas. Está formada por lecciones y cada una de ellas por una serie de ejercicios que deberán superarse de manera correcta para poder finalizar la lección y pasar a otra. El servicio está diseñado de tal forma que a medida que el usuario avanza en su aprendizaje, ayuda a traducir páginas web y otros documentos. Actualmente el sitio ofrece cursos de español, inglés, francés, alemán, portugués, italiano, neerlandés, danés, sueco, noruego, turco, esperanto, ruso y ucraniano (desde inglés), además están en proceso de creación nuevos cursos.

Classcraft

Classcraft es una aplicación que crea juegos de rol diseñados para ser aplicados a lo largo de un curso o trimestre y que, además de versiones de pago, tiene una versión gratuita. El único requisito indispensable es disponer de un ordenador y un proyector o pizarra digital interactiva con conexión a Internet. Ha sido desarrollado con el fin de alentar el trabajo en equipo, de aumentar la motivación y favorecer un mejor comportamiento en clase.

Knowre

Es una plataforma de gamificación que incluye retos sobre álgebra y geometría, y que busca ser un accesorio para la clase más formativa y tradicional. Primero la explicación del profesor y luego a jugar para afianzar los conocimientos. Facilita el desarrollo del curriculum de un alumno de secundaria, presentándose a modo de juego.

PlayBrighter

Es una plataforma para la creación de entornos de aprendizaje personalizados en la que el juego tiene un papel principal. Con esta herramienta los niños y niñas aprenden jugando lo cual aumenta su motivación, activa el aprendizaje, mejora la resolución de problemas. Es una herramienta gratuita y totalmente personalizable por lo que es muy atractivo para su uso en el aula.

Herramientas	Dinámicas					
	Restricciones	Narrativa	Emociones	Progreso	Estatus	Relaciones
LMS						

Prepa en Línea-SEP			X	X	X	
Moodle						
Edmodo						
ClassDojo						
Juego Serio						
Duolingo	X	X		X	X	
Classcraft	X			X	X	X
Knowre		X	X		X	
Play Brighter					X	

Herramientas	Mecánicas					
	Retos	Competición	Cooperación	Feedback	Recompensas	Turnos
LMS						
Prepa en Línea-SEP	X	X			X	
Moodle	X					
Edmodo					X	
ClassDojo	X		X			
Juego Serio						
Duolingo	X	X	X	X	X	
Classcraft		X	X	X	X	X
Knowre	X	X				
Play Brighter	X					

Herramientas	Componentes										
	Logros	Avatares	Colecciones	Combates	Contenido oculto para desbloquear	Niveles	Bienes virtuales	Equipos	PET		
									Puntos	Emblemas	Tablas de clasificación
LMS											
Prepa en Línea-SEP	X					X			X	X	X
Moodle			X		X	X			X	X	X
Edmodo											
ClassDojo		X						X	X		
Juego Serio											
Duolingo			X		X	X	X		X		X
Classcraft		X					X	X	X		
Knowre											
Play Brighter											

Después de un análisis realizado de los elementos de gamificación aplicados a estas herramientas descritas anteriormente se puede concluir que dentro de los elementos más utilizados se encuentran: retos, puntos, estatus, competición y recompensas.

Resultados y discusión

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado se obtuvo como resultado un análisis teórico acerca de la gamificación, los elementos que la componen, su uso en variadas plataformas educativas y los beneficios que provee para la educación. Gracias al estudio de dichas plataformas se lograron definir los elementos de gamificación más empleados: retos, estatus, puntos, recompensas y competición; lo que nos ayuda a tener una perspectiva más clara acerca de cuales deberían ser utilizados a la hora de gamificar una clase en un aula o en una plataforma educativa. Con esta iniciativa se promueve el aprendizaje a través del aprovechamiento de la predisposición psicológica hacia el juego con el objetivo de favorecer la motivación de los alumnos o usuarios hacia el aprendizaje.

Conclusiones

Tras la realización de este estudio sobre los elementos asociados a la gamificación en entornos educativos se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Las herramientas de gamificación crean un ambiente divertido en las aulas que fomentan la participación del alumnado y la motivación del mismo.
- ✓ Son herramientas útiles como actividades de iniciación o para afianzar los contenidos en clase desarrolladas en plataformas educativas.
- ✓ Es una técnica novedosa que está impactando directamente en problemas objetivos actuales, como lo es la necesidad de hacer del aprendizaje, una actividad masiva, interesante y atractiva.
- ✓ Las herramientas de gamificación con soporte informático son altamente valoradas por el alumnado, ya que lo perciben como una herramienta que promueve el aprendizaje de los contenidos vistos en clase.

Agradecimientos

Agradecemos a la Dra.C Roxana Cañizares por su ayuda y contribución en la realización del presente artículo.

Referencias

- 1) Jord, Juan; Ortiz, Ana; Agreda, M. (n.d.). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. 1-17. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022018000100448&script=sci_abstract&tlng=es

- 2) What Is Gamification? Everything You Need To Know To Get Started. (n.d.). <https://blog.captainup.com/what-is-gamification-everything-you-need-to-know-to-get-started/>
- 3) Kapp,K.(2015). An Elusive Definition: “Gamification for Learning.” <https://www.linkedin.com/pulse/elusive-definition-gamification-learning-karl-kapp>
- 4) González, M. (2016). Hagamos que aprender sea divertido. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/21328/TFM15-MPES-EGE-GONZALEZ-68030.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 5) Rosas,R. (2017). Qué es la gamificación, elementos y beneficios. <https://rosanarosas.com/que-es-gamificacion-como-funciona/>
- 6) El, G., Elementos, U. S. O. D. E. L. O. S., Juego, D. E. L., La, E. N., Español, S. D. E., Alejaldre, L., Antonia, B. Y., & García, M. (n.d.).
- 7) Borrás, O. (2015). Fundamentos de la gamificación Universidad Politécnica de Madrid.
- 8) Gaitán, V. (2013). Gamificación: el aprendizaje divertido. <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- 9) García, A. (2017). PET: Elementos básicos en la gamificación. <https://blog.gestazion.com/pet-elementos-basicos-en-la-gamificacion>
- 10) Prieto, J. M. (2020). UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE GAMIFICACIÓN, MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE EN UNIVERSITARIOS. January. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>