

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
SERVICIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

# GAMIFICACIÓN EN EL AULA



Servicio de Innovación Educativa-UPM  
[innovacion.educativa@upm.es](mailto:innovacion.educativa@upm.es)



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID



**INNOVACIÓN  
EDUCATIVA**  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE MADRID

## Gamificación en el aula

© Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid

Julio de 2020

Agradecimientos a las profesoras M<sup>a</sup> Dolores López (ETSI de Caminos, Canales y Puertos) y Consuelo Fernández (ETSI Aeronáutica y del Espacio), por su revisión y sus aportaciones a la mejora de este documento.

---

*En las imágenes u otros contenidos que no sean texto se especifica la autoría de cada uno de ellos. Estos autores mantienen los derechos morales, que comprenden: reconocer la paternidad de la obra (autoría) y respetar la integridad de la misma.*

*Este documento ha sido elaborado por el Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid y se encuentra publicado bajo una licencia Creative Commons:*



*Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.*

**Bajo las condiciones siguientes:**

**Usted es libre de:**

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- hacer obras derivadas
- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Compartir bajo la misma licencia.** Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, solo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a esta.
- Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.
- Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor
- Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

**Sugerencia para citar este documento:**

Servicio de Innovación Educativa de la UPM (Julio 2020). Gamificación en el Aula. Madrid:

Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en:

[https://innovacioneducativa.upm.es/guias\\_pdi](https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi)

## ÍNDICE

1. Introducción .....	Pág. 3
2. ¿Qué es la gamificación? .....	Pág. 4
3. Características de la gamificación .....	Pág. 6
4. Gamificar en una asignatura .....	Pág. 10
5. Evaluar la gamificación.....	Pág. 14
6. Recursos de interés .....	Pág. 17
7. Bibliografía .....	Pág. 18

## 1. INTRODUCCIÓN

Gracias al trabajo de las universidades y del profesorado, hoy por hoy no es una idea novedosa afirmar que la enseñanza debe estar centrada en el estudiante. Incluso el docente más reticente a la innovación ha tenido que llevar a cabo acciones, aunque sean mínimas, para tratar de dar mayor protagonismo al alumnado en procesos de aprendizaje autónomo y colaborativo, y desplazar la idea de la lección magistral como único método de enseñanza.

En este sentido, desde hace varias décadas, pero sobre todo desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, se están utilizando metodologías activas que favorecen formas de aprender diversas que tratan de ajustarse a la heterogeneidad y complejidad del alumnado, al avance constante de los recursos tecnológicos y a la necesidad de desarrollar las competencias genéricas que la sociedad de nuestros días demanda a la educación.

Las guías breves que elabora el Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) pretenden proporcionar información acerca de las tendencias de innovación educativa más actuales, con el objetivo de contribuir a mejorar la práctica innovadora de los profesores.

Esta guía básica se centra en la gamificación, palabra que deriva de la palabra *game* (juego). Desde, aproximadamente, el año 2010 empezó a oírse mucho en el mundo educativo -quizás aprovechando toda la revolución en el mundo de los videojuegos-, pero la gamificación abarca mucho más y, como todo, no es tan novedoso, puesto que algunos tipos de juegos se han utilizado en la educación desde siempre y en todos los niveles educativos. Algunos profesores desde hace muchos años han utilizado, por ejemplo:

- crucigramas adaptados a una temática
- campeonatos de conocimientos
- un trivial sobre una asignatura

Y, cuando este tipo de actividades se hacían en el aula, en los estudiantes, indudablemente, surgían sensaciones como: diversión, entretenimiento, competitividad, motivación,... lo que está unido, en la mayoría de los casos, a un aprendizaje de mayor calidad.

Esta guía pretende presentar de forma concreta y práctica lo que rodea el término gamificación en el entorno de la Educación Superior y en el ámbito de las aulas universitarias.

## 2. ¿QUÉ ES LA GAMIFICACIÓN?

Einstein (1895-1955) ya afirmaba que “el juego es la forma más elevada de la investigación”. A partir de esta afirmación se puede considerar que mediante el ensayo, la prueba y el error, el intentar hacerlo de otra forma,... y otras situaciones de indagación que provoca el juego, se puede llegar a descubrir algo que se desconocía o dar con una nueva solución. Al tiempo, el factor de diversión asociado al juego aumenta la implicación, motivación y compromiso por el logro.

Se le atribuye el término al programador informático Nick Pelling, dedicado al mundo de los videojuegos, quien en 2002 comenzó a hablar de gamificación para referirse a la “cultura del juego” que estaba, en cierta medida, revolucionando la sociedad, tal y como señala Malvido (2019). Es a partir del 2010 cuando se populariza y se empieza a hablar de la gamificación y su relación con ámbitos del marketing, la empresa y la educación.

A continuación, se presentan varias definiciones de los pioneros en este campo, cada una de las cuales proporciona un valor añadido sobre la anterior:

- ✓ el uso de elementos de los juegos y técnicas del diseño de juegos en contextos que no son de juegos (Deterding, 2011).
- ✓ el uso de elementos de los sistemas de juegos con objetivos mercantiles, siendo usada para crear experiencias que usan el poder de los videojuegos en campos como la salud, las finanzas, el gobierno o la educación (Zichermann, 2011).
- ✓ 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 (Kapp, 2012).
- ✓ la gamificación trata de lograr el compromiso con una organización, una causa o la motivación para realizar una acción determinada, permitiendo experimentar sin miedo al error (Werbach y Hunter, 2013).

A partir de estas definiciones, se puede entender la gamificación educativa como: **el uso de ciertas características o elementos concretos de juegos para ponerlos en práctica en un entorno educativo, con el objetivo de lograr una mayor implicación en la consecución de objetivos, permitiendo la diversión y la equivocación, a la vez que se motiva el cambio de los estudiantes (actitudinal, conceptual, desarrollo de nuevas habilidades, etc.).**

Contreras (2017:18), afirma que:

Utilizar gamificación en las aulas es eficaz siempre y cuando se utilice para animar a los estudiantes a progresar a través de los contenidos de aprendizaje, para influir en su comportamiento y generar motivación.

En esta misma línea, Villalustre y Del Moral (2015) aportan que la gamificación:

Propicia un entorno favorable para el desarrollo de habilidades y aprendizajes de diverso tipo, minimizando el esfuerzo cognitivo que pudieran conllevar, buscando una mayor implicación de los sujetos a partir de un clima de competitividad y/o cooperación, orientado al logro de objetivos educativos determinados, de modo semejante a como lo hacen los videojuegos.

La gamificación ha ido tomando más relevancia en las aulas, gracias al desarrollo de los videojuegos y de la tecnología. No obstante, para gamificar una asignatura o parte de ella no sería imprescindible utilizarla, pero sí se suele aprovechar el “enganche” que producen los entornos relacionados con el universo del videojuego.

Relacionado con esto último, es importante diferenciar el concepto de gamificación de términos como *Juegos serios* o *Aprendizaje basado en juegos*, que también pueden estar presentes en las aulas. Se presenta la información elaborada a partir del informe sobre gamificación (2016)<sup>1</sup> desarrollado por el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

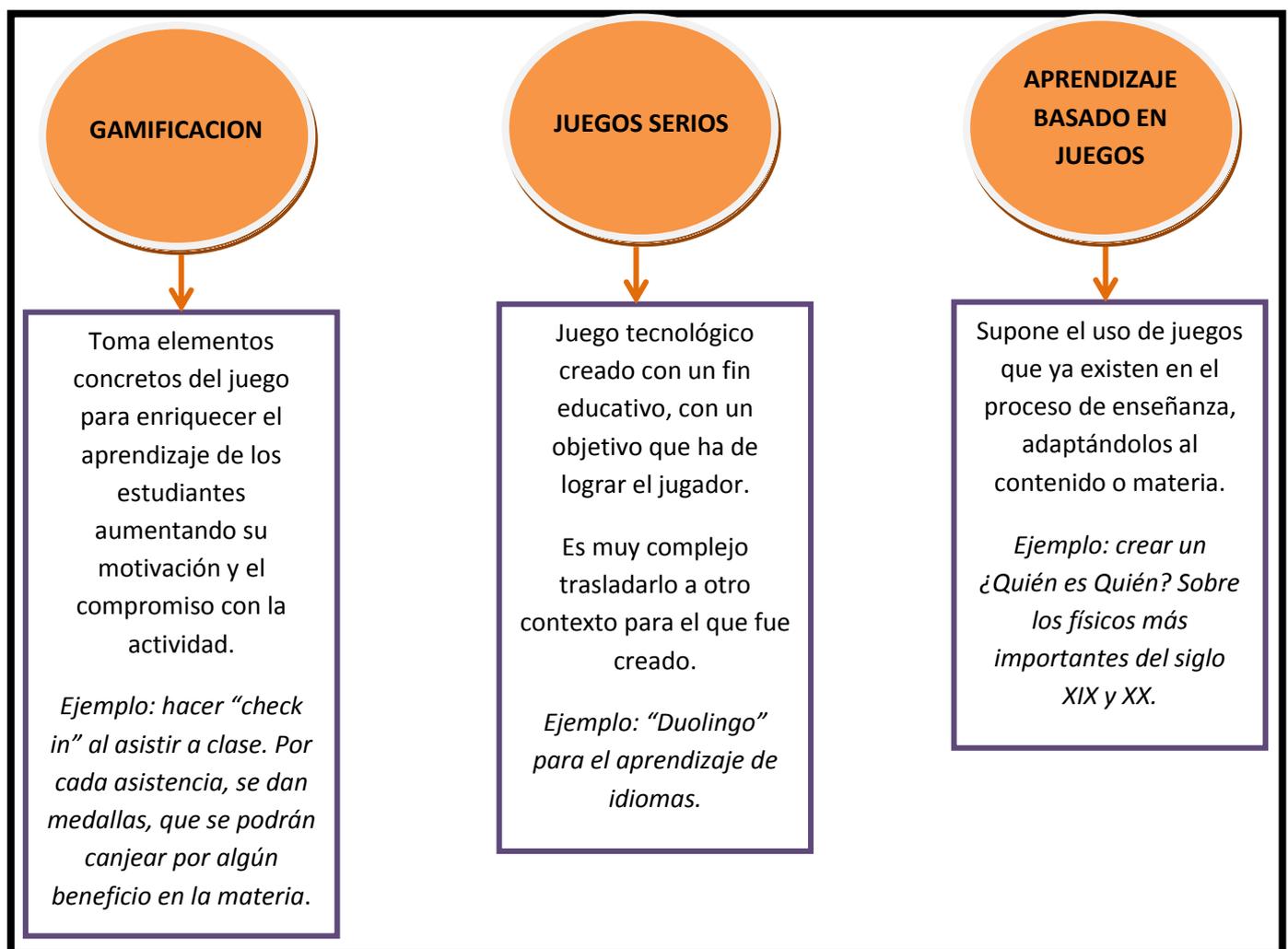


Figura I: Diferenciación entre Gamificación, Juegos Serios y Aprendizaje Basado en Juegos.

<sup>1</sup> <https://observatorio.tec.mx/edutrendsgamificacion> (Pág. 7)

### 3. CARACTERÍSTICAS DE LA GAMIFICACIÓN

Ya que la gamificación supone utilizar alguna parte o mecánica concreta de los juegos, en este apartado se analizan en detalle las características de esta metodología. Para realizar una experiencia de aprendizaje no hay que utilizar todas las que se presentan, si no seleccionar aquellas que más se dirijan a la consecución de los objetivos previstos.

Se identifican tres elementos fundamentales del juego en la gamificación (Werbach y Hunter, 2013):

- Dinámicas
- Mecánicas
- Componentes

#### 3.1 DINÁMICAS

Siguiendo el análisis que hacen Herranz y Colomo-Palacios (2012), las dinámicas son los aspectos **más globales** a los que debe orientarse la gamificación. Están muy relacionadas con los **objetivos, efectos, deseos y motivaciones** que se pretenden conseguir o potenciar en el usuario.

Se detallan cinco tipos de dinámicas:

- **Restricciones:** se limitan tanto el entorno como la libertad del jugador en la resolución del problema presentado.
- **Emociones/sensaciones:** sin duda presentes en el juego: sorpresa, curiosidad, agrado, ganas, ilusión...
- **Narrativa:** el eje central. Es la historia que rodea al juego y enlaza todo lo que va a ir ocurriendo. La ficción creada para ambientarlo y para ir aproximando a los jugadores a los objetivos o misiones que deberán llevar a cabo y a las situaciones que deberán ir superando. Ante una atrayente historia y coherente, sin duda, la predisposición de los estudiantes será mejor.
- **Progresión:** la importante sensación del jugador de ir avanzando, de ir progresando y de ir logrando hitos.
- **Relaciones:** es importante tener en cuenta la posibilidad y la necesidad de interacción con otras personas para favorecer el intercambio, la cooperación o competitividad...

Para desarrollar estas dinámicas y alcanzar los objetivos se emplean las mecánicas de juego.

### 3.2 MECÁNICAS

Cortizo et al. (2011) definen las mecánicas como “una serie de reglas que intentan generar juegos que se puedan disfrutar, que generen una cierta adicción y compromiso por parte de los usuarios, al aportarles retos y un camino por el que discurrir, ya bien sea en un videojuego o en cualquier tipo de aplicación.”

Herranz y Colomo-Palacios (2012) siguiendo a Werbach y Hunter clasifican las mecánicas en:

- **Retos:** el juego ha de ir proponiendo retos o desafíos que el jugador debe cumplir.
- **Oportunidades:** aspectos que suceden por azar en las que el usuario no interviene.
- **Competición:** se establecen perdedores y ganadores y debe ir acompañada de un sistema de recompensa o premio para los ganadores.
- **Cooperación:** al objetivo común se dirigen todos los usuarios, colaborando unos con otros o individualmente o por equipos.
- **Feedback:** igual que en otras metodologías, el feedback al estudiante es fundamental, ya que este le permite conocer su progreso, sus logros, sus avances y también aquello en lo que debe incidir para lograr los objetivos y mejorar. Si la retroalimentación ocurre en tiempo real los estudiantes se animarán a continuar jugando. Hay que procurar sea siempre en términos positivos ya que sus efectos son mejores para el aprendizaje.
- **Recolección:** supone satisfacer la costumbre de muchos de coleccionar objetos y que, además, puedan mostrarse a los demás.
- **Recompensas o incentivos:** establecer los beneficios que se lograrán por los resultados y por el esfuerzo invertido en el desarrollo de la actividad y en la consecución de los objetivos. Como el feedback, este sistema, favorece la constancia, motivación e implicación del alumnado.
- **Transacciones:** pueden surgir momentos de intercambio entre los estudiantes.
- **Turnos:** en el caso de que haya que esperar el turno, por ejemplo, hasta que otra persona logre o haga algo.
- **Estados ganadores:** son los objetivos que hacen que el jugador o jugadores sean ganadores.

### 3.3 COMPONENTES

Son aquellos elementos más concretos que aparecerán en el juego y que acompañan el desarrollo de las dinámicas y de las mecánicas del juego. Se pueden combinar todos los que se desee. Estos son (Herranz y Colomo-Palacios, 2012):

- **Logros:** constancia de los objetivos que se van alcanzando.
- **Avatares:** representación visual de los usuarios en el universo creado, en el caso de que sea algo virtual.
- **Insignias (badgets):** reconocimiento a los logros que se pueden ver por todos los involucrados en el juego.
- **Luchas con el jefe:** retos de mayor dificultad.
- **Colecciones:** aquellos objetos que son coleccionables.
- **Combate:** de duración corta y por algo concreto.
- **Desbloqueo de contenidos:** cuando se alcanza un objetivo se desbloquea como otro nivel.
- **Regalos:** como oportunidades de compartir recursos con otras personas.
- **Leaderboards:** paneles de clasificación en los que se establece un ranking de los usuarios o equipos por los logros o niveles alcanzados.
- **Niveles:** los objetivos, unidos a las recompensas, acompañan la sensación de progreso del usuario. Hay que definir con especial cuidado el paso de un nivel a otro para mantener la implicación de los estudiantes.
- **Puntos:** asociados a ir consiguiendo retos, que se pueden acumular para canjear por beneficios de algún tipo.
- **Conquistas:** hito importante asociado a un logro concreto con incentivo y recompensa.
- **Social Graphs:** representación gráfica de cada jugador para que los demás puedan ver su descripción, avatar, logros conseguidos, etc.
- **Equipos:** las personas que colaboran juntas para la consecución de los retos.
- **Virtual Goods:** ofrecer sistemas para canjear aquello coleccionado o los bienes acumulados.

Se pueden utilizar tantos como se necesite y se desee. Los más utilizados son la *triada PBL* (Werbach y Hunter, 2012): **Points, Badgets y Leaderboards** (puntos, insignias y tablas de clasificación).

### 3.4 JUGADORES

Otro aspecto que hay que tener presente en todo proceso de gamificación es el perfil de los jugadores y qué tipo de ellos buscamos que participen en el juego.

Gracias a las aportaciones de Bartle (1996) se identifican cuatro tipos básicos de jugadores:

- **Asesinos (*killers*):** los que buscan ganar y que otros pierdan. Los que compiten y buscan saberse superiores/ ganadores y que haya constancia de ello.
- **Socializadores (*socializers*):** aquellos a los que les interesa la parte social, de intercambio, de relacionarse con los demás..., más que el juego y jugar en sí mismo.
- **Triunfadores (*achievers*):** se centran en el juego y en superarse en la resolución de los retos y/o misiones.
- **Exploradores (*explorers*):** aquellos que disfrutan con el juego en sí mismo, descubriendo lo desconocido.

En función de las dinámicas, mecánicas y componentes que utilicemos en la gamificación se puede favorecer la aparición de más jugadores de un tipo o de otro.

## 4. GAMIFICAR EN UNA ASIGNATURA

Gamificar una asignatura, parte de ella o realizar una actividad concreta gamificada conlleva el mayor trabajo y esfuerzo por parte del docente en las primeras fases de ideación y de preparación.

Hay que tratar de huir de la idea de solamente aplicar un juego en un momento dado y poner el énfasis en crear todo un entorno y un universo (virtual o no) de juego que sirva como eje central para la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las competencias y habilidades mediante la resolución de retos, misiones o problemáticas. Por ejemplo, no hay duda de que el universo del videojuego es tremendamente atractivo para el aprendizaje y lo es, además, porque puede simular lo que ocurre en el mundo real sin que las consecuencias de las posibles equivocaciones ocurran realmente (experimentos fallidos o mezclas erróneas de componentes,...). Lo que ofrece un amplio margen de acción.

Fidalgo (2014) habla de tres líneas de trabajo la hora de gamificar:

- **Uso de juegos de forma controlada**
  - El docente elige tanto el juego como el momento y las habilidades que desea desarrollar en los estudiantes (tomar decisiones, desarrollar una estrategia,...)
- **Utilizar elementos de los juegos**
  - Los puntos, las medallas, las colecciones, la interfaz,... como eje motivador del alumnado.
- **Rediseñar el proceso formativo como si fuese un juego**
  - Supone la transformación de la asignatura o de parte de ella como si fuera un juego. Esto va más allá de disponer solo de una interfaz de juego, es volcar todo lo que han de aprender y adaptarlo al juego mediante retos, niveles, narrativa, etc.

### ¿QUÉ HAY QUE TENER EN CUENTA PARA EMPEZAR CON LA GAMIFICACIÓN?

Seguindo a Borrás (2015) los pasos a seguir serían los siguientes:

- Identificar el motivo, el propósito que hay que conseguir (cambio de comportamiento, aprendizajes, ...):
  - Averiguar qué les gusta y como pasan su tiempo libre (por ejemplo, mediante encuestas).
  - Aspectos o motivaciones con los que trabajar.
  - Estudio previo y empezar con un grupo reducido de estudiantes.
- Definir objetivos (pedagógicos) concretos.
- Definir grupo de usuarios:
  - Describir a los tipos de jugadores y delimitar sus comportamientos.
  - Definir si habrá los equipos y orientar su organización.
- Identificar elementos y mecánicas del juego.

- Establecer los puntos e insignias en donde se quieran lograr las competencias deseadas.
- Definir el pensamiento de juego y el guión (construir escenarios).
- Aplicarlo y probarlo a un componente o unidad de un curso con las actividades posibles.
- No olvidar la diversión.
- Ponerlo en práctica en el aula y recordar que nada es perfecto y que habrá que ir mejorando con la experiencia.

### PERO, ¿QUÉ COSAS CONCRETAS SE PUEDEN HACER?

#### - Moodle:

La plataforma de tele-enseñanza **Moodle** permite gamificar asignaturas o actividades, mediante elementos para definir retos y niveles, seguir el progreso en tablas de liderazgo y obtener *badgets* (insignias o medallas), entre otras posibilidades.

V. Conde y Borrás (2015) elaboraron para el GATE (Gabinete de Telecomunicación de la UPM) un manual con todas las posibilidades que se pueden aprovechar de la plataforma institucional utilizada en la UPM. La guía completa puede consultarse en este [enlace](#).

#### - Laboratorios Virtuales/Universo Virtual

En el curso académico 2011-2012, gracias a la convocatoria de 2011 de “Ayudas a la Innovación Educativa y a la mejora de la calidad de la enseñanza” se coordinó, desde el Servicio de Innovación Educativa, un proyecto transversal para la integración de prácticas de laboratorio en entornos virtuales. Este proyecto, que continuó en siguientes convocatorias<sup>1</sup>, contaba con docentes de diferentes escuelas y personal de GATE. Este servicio, tras la experiencia, se encarga del apoyo a los docentes en su creación, mantenimiento y ampliación.

En sí mismo un laboratorio virtual puede ser un entorno no gamificado y ser simplemente el lugar donde se realizan únicamente ciertas actividades. No obstante, el entorno creado favorece y anima a la presencia de dinámicas (una historia o narración bien trabajada), mecánicas (diferentes retos, premios, cooperación, feedback) y elementos de gamificación (tableros de clasificación, desbloqueo de contenidos,...) y así convertir la asignatura o parte de ella en todo un universo de entretenimiento en el que lograr y alcanzar los objetivos que el docente planea.

Fernández, Borrás y Contreras en 2015 realizaron una ponencia en el CINAIC 2015 sobre la gamificación en entornos 3D. Se puede consultar en este [enlace](#).

### - Escape Rooms

El Escape Room o Sala de Escape es un juego en el que un grupo de personas reunidas en un espacio cerrado van resolviendo los misterios de todo tipo que se les van presentando en un tiempo limitado para lograr salir de la sala. Desde 2011 en España han ido ganando terreno y adeptos y, un poco más tarde, se empezó a experimentar con ellas en el ámbito educativo.

Para crear un Escape Room se pueden utilizar algunas herramientas que proporciona la red o hacerlo de modo tradicional sin usar tecnología.

Si se desea hacer de **forma tradicional** se debe contar con el espacio cerrado del que no podrán salir los estudiantes y preparar muy bien los enigmas y misterios que deberán resolver. Para ello el docente debe:

- Establecer el planteamiento general, la historia que envolverá los misterios (policíaca, suspense,...), así como presentar bien las instrucciones.
- Definir muy bien los objetivos/ contenidos y habilidades a desarrollar.
- Crear los retos, las pistas que llevarán de unos a otros.
- Probar que todo lo creado, funciona como se desea.
- Dejar accesible el material que pueden tener que consultar para su resolución.

En el caso de un Escape Room virtual, el docente deberá hacer prácticamente lo mismo, aprovechando las ventajas de la plataforma elegida para ello.

López et al. (2019) del Grupo de Innovación Educativa (GIE) CyberAula de la UPM, han elaborado una guía metodológica para el **diseño y ejecución de escape rooms educativas mediante la plataforma escapp**. Esta guía puede consultarse en este [enlace](#).

### - Uso de herramientas específicas

Cada vez hay más recursos que ofrecen posibilidades a los docentes para gamificar las clases y las materias. Algunas se destacan aquí:

- **SGAME:** herramienta de autor para la creación de juegos educativos, realizada por el GIE CyberAula (se puede acceder en este [enlace](#)).
- **Kahoot:** permite crear cuestionarios de evaluación como un juego. Versión gratuita.
- **Socrative:** desde la web *Inspiratic*s se define como una aplicación **gestora de la participación de los estudiantes en el aula en tiempo real**. Permite realizar test, evaluaciones, actividades, etc. y manejar los datos por el docente. Versión gratuita.
- **Plickers:** para la creación de test y cuestionarios. Versión Gratuita.
- **Minecraft Education:** Es necesario pagar una licencia para personalizar. Su uso es cada vez más común en las enseñanzas no universitarias pero también en la Universidad, por ejemplo en la recreación de espacios y usos de los mismos (como las aulas).
- **FlipQuiz Classic:** permite la creación de preguntas. El registro es gratuito.
- **Genially:** permite crear contenidos con numerosas plantillas, además de juegos. El registro es gratuito y también tiene una versión más completa de pago.

- **Mentimeter:** con ella se pueden crear presentaciones interactivas en tiempo real. Tiene versión gratuita y de pago.
- **Wooclap:** su versión gratuita es bastante limitada en comparación con las que utilidades de las que requieren suscripción. Permite crear numerosas actividades y evaluaciones, ubicar en imágenes, nubes de palabras, tareas, encuestas,...
- **GitHub Education:** permite crear repositorios, crear clases, actividades, gestionar clases,...

Todas ellas cuentan con elementos como: puntos, tablas de clasificación o insignias.

El GATE-UPM ha elaborado un catálogo con información de interés sobre numerosas herramientas ([enlace](#)).

### - Sin tecnología

Puede ser, a priori, la opción menos atractiva para los estudiantes, debido al hábito de utilizarlas para prácticamente todo y por el ritmo tan rápido de los avances tecnológicos. No obstante, con un planteamiento adecuado, las estrategias de gamificación utilizadas pueden resultar motivadoras y favorecer la implicación y el compromiso de los estudiantes.

Se trata de aplicar las dinámicas, mecánicas y elementos de la gamificación en el aula. Algunos ejemplos son:

- Crear una historia con personajes que tengan que ir resolviendo casos, retos, pasos para la elaboración del proyecto, etc.
- Establecer niveles de competencia en función de los resultados que los estudiantes (individual o en equipos) vayan logrando.
- Otorgar puntos o insignias en función del logro de objetivos, entrega de tareas en tiempo, etc.
- Realizar un tablón con las clasificaciones.
- Hacer “combates” de conocimientos con premio al ganador.
- “Cajas fuerte” en las que se necesite resolver enigmas/casos/misterios para abrirlas.

Aquí cabe todo lo que la imaginación del docente permita crear para aprovechar de otra manera la presencialidad del aula o el trabajo autónomo del alumnado.

## 5. EVALUAR LA GAMIFICACIÓN

Con respecto a la evaluación de la gamificación se puede realizar desde varias perspectivas:

- Evaluación de la experiencia
- Evaluación de las competencias transversales
- Evaluación de los aprendizajes (objetivos, competencias específicas)

### 5.1 EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Es importante conocer la satisfacción de los estudiantes sobre la experiencia con el objetivo de obtener un feedback útil para mejorarla.

Es muy útil ir preguntándoles, no solo al final de la experiencia, sino durante la misma, por si se puede hacer alguna rectificación o mejora a lo largo del proceso con el fin de mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Se puede realizar un cuestionario, utilizando o no algunas de las herramientas citadas anteriormente. También algún tipo de rúbrica.

Los elementos sobre los que recabar información del alumnado pueden ser:

- La narrativa o el entorno creado para el desarrollo del juego.
  0. Ambientación/interfaz
  1. Interés en la historia
  2. Recursos utilizados
  3. Presentación del contenido
  4. Claridad en la definición de los retos/misiones
  5. Dificultad/facilidad encontrada
  6. Opciones de personalización
  7. Premios logrados
  8. ...
- Motivación a lo largo del proceso
- Diversión en la experiencia y motivos de abandono
- Aprendizajes logrados
- El papel del docente

## 5.2 EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES

En función de las competencias transversales que se hayan querido trabajar desde el proceso de gamificación se utilizará una forma u otra de valorar su desarrollo y/o adquisición.

La información sobre las competencias genéricas UPM y sobre su evaluación está recogida en este [enlace](#)<sup>2</sup>. Este portal puede ser de utilidad para organizar la evaluación de las mismas en el proceso de aprendizaje gamificado.

A modo de ejemplo:

- a. Si la competencia que se ha de desarrollar ha sido el trabajo en equipo; la evaluación podría ser (utilizando o no las herramientas presentadas anteriormente):
  - Breve cuestionario a los miembros del equipo valorando a cada persona en función de:
    - La implicación.
    - La actitud.
    - Las aportaciones al resultado final.
  - Seguimiento realizado por el docente de los equipos.
- b. En el caso de que la competencia trabajada haya sido la resolución de problemas, la evaluación podría ir encaminada hacia:
  - Comprensión de los factores que intervienen en el problema /situación que hay que resolver.
  - Utilización de un método adecuado para su resolución.
  - Justificación adecuadamente los pasos que sigue.
  - Los resultados obtenidos son los esperados.

En función de las competencias que se pretendan trabajar se pueden diseñar y desarrollar los instrumentos necesarios para su evaluación por parte del docente, de los compañeros o del propio estudiante a modo de autoevaluación.

---

<sup>2</sup> Desde el enlace se puede acceder a la ficha completa de la competencia, resultados de aprendizaje, estrategia/metodología docente, niveles de dominio, indicadores de logro y evaluación.

### 5.3 EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CONTENIDOS

El docente en su planificación de la evaluación continua es quien planeará cómo, cuándo y con qué recursos valorará los aprendizajes más teóricos o competencias específicas inherentes a su asignatura.

Los resultados obtenidos por los jugadores en el juego planteado, pueden ser en sí mismos una forma de evaluar los contenidos tratados en el juego.

Además, utilizando herramientas para la gamificación o no, se proponen actividades como:

- Desarrollo de una presentación animada con los aspectos a evaluar
- Cuestionarios / Tests
- Actividades de verdadero/falso o de establecer relaciones
- Resolución de algún reto in situ.
- ...

## 6. RECURSOS DE INTERÉS

- Portal de Innovación Educativa de la UPM con acceso:

- Al buscador, por convocatorias, de proyectos de Innovación Educativa relacionados con la gamificación. Disponible en: <https://innovacioneducativa.upm.es/proyectosIE/buscador>
- A las memorias de los proyectos de Innovación Educativa en las que se recogen las principales actuaciones de los mismos. Disponible en: <https://innovacioneducativa.upm.es/proyectosIE>



**Gamificación**

- GATE-UPM. Recursos sobre gamificación educativa. Disponible en: <http://serviciosgate.upm.es/gate/gamificacion>

- González de la Fuente, A. (23 de octubre de 2017). ¡Dejadles jugar! Experiencias de gamificación y aprendizaje. Presentación en las Jornadas de Innovación Educativa y Tendencias en la UPM. Disponible en: <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/jornadas/j3/Gamificacion-Angel-Gonzalez-IE17.pdf>

- Llorens, F. (23 de octubre de 2017). Gamificación. Insert coin to play again. Presentación en las Jornadas de Innovación Educativa y Tendencias en la UPM. Disponible en: <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/jornadas/j3/Gamificacion-Faraon-Llorens-IE17.pdf>

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Bartle, R. (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs. Disponible en: <https://mud.co.uk/richard/hcds.htm> (Fecha de consulta: 12/06/2020)
- Borrás-Gené, O. (2015) Fundamentos de la Gamificación. Guía elaborada desde el GATE-UPM. Disponible en: [http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion\\_v1\\_1.pdf](http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)
- Contreras Espinosa, R.S., y Eguia, J.L. (Eds) (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. InCom-UAB Publicacions, 15. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf> (Fecha de consulta: 10/06/2020)
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Lennart, N. (Septiembre de 2011) From game design elements to gamefulness: Defining "Gamification". Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/230854710\\_From\\_Game\\_Design\\_Elements\\_to\\_Gamefulness\\_Defining\\_Gamification](https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification) (Fecha de consulta: 11/06/2020)
- Fernández-Avilés, D.; Borrás-Gené, O. y Contreras, D. (2015). Portal web como modelo de gamificación en laboratorios virtuales 3D Web portal as gamification model in 3D virtual labs. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/283645166\\_Portal\\_web\\_como\\_modelo\\_de\\_gamificacion\\_en\\_laboratorios\\_virtuales\\_3D\\_Web\\_portal\\_as\\_gamification\\_model\\_in\\_3D\\_virtual\\_labs](https://www.researchgate.net/publication/283645166_Portal_web_como_modelo_de_gamificacion_en_laboratorios_virtuales_3D_Web_portal_as_gamification_model_in_3D_virtual_labs) (Fecha de consulta: 05/06/2020)
- Fidalgo, A. (26 de marzo de 2014). ¿Qué es gamificación Educativa? Disponible en: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2014/03/26/que-es-gamificacion-educativa/> (Fecha de consulta: 05/06/2020)
- Inspiratics (s.f.). Socrative, una herramienta de participación en el aula. Disponible en: <https://www.inspiratics.org/es/recursos-educativos/socrative-una-herramienta-de-participacion-en-el-aula> (Fecha de consulta: 13/06/2020)
- Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer
- López-Pernas, S.; Gordillo, A.; Marín, A.; Barra, E. y Quemada, J. (2019). Guía metodológica para el diseño y ejecución de escape rooms educativas mediante la plataforma escapp. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/338595625\\_Guia\\_metodologica\\_para\\_el\\_diseño\\_y\\_ejecucion\\_de\\_escape\\_rooms\\_educativas\\_mediante\\_la\\_plataforma\\_escapp](https://www.researchgate.net/publication/338595625_Guia_metodologica_para_el_diseño_y_ejecucion_de_escape_rooms_educativas_mediante_la_plataforma_escapp) (Fecha de consulta: 10/06/2020)

- Malvido, A. (30 de julio de 2019). La gamificación como estrategia educativa: Tendencias 2019. Disponible en:  
<https://www.cursosfemxa.es/blog/gamificacion-estrategia-educativa>  
(Fecha de consulta: 06/06/2020)
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2016). Informe Edutrends. Gamificación. Disponible en  
<https://observatorio.tec.mx/edutrendsgamificacion>
- V. Conde, J. y Borrás-Gene, O. (2015). Guía de gamificación para Moodle. Elaborada desde el GATE-UPM. Disponible en:  
[http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion\\_v1\\_1.pdf](http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)
- Villalustre, L. y Del Moral, M-E. (2015) Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios Digital Education Review, 27, 13-31. Disponible en: <http://greav.ub.edu/der>  
(Fecha de consulta: 08/06/2020)
- Werbach, K. y Hunter, D. (2013) *Gamificación: revoluciona tu negocio con las técnicas de los juegos*. Madrid: Pearson Educación.
- 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>  
(Fecha de consulta: 11/06/2020)



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID



**INNOVACIÓN  
EDUCATIVA**  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE MADRID