

## **Diseño pedagógico de retos gamificados para promover la autorregulación del estudiantado**

Pedagogical design of complex task through gamification  
to promote students' self-regulation

Laia Lluch Molins<sup>1</sup>  
*Universitat de Barcelona*

Recibido: 25.08.2021

Aceptado: 28.10.2021

### **Resumen**

En esta contribución se presenta el diseño pedagógico de una asignatura mediante actividades (retos) gamificadas sustentadas por herramientas tecnológicas. Si bien existen numerosas experiencias de gamificación, la característica diferencial de esta propuesta es que se arma desde el aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad, ofreciendo ayuda ajustada a todos los alumnos sin excepción. Por ello, se planifica y diseña la gamificación como estrategia de aprendizaje colaborativo y de evaluación entre iguales, y como estrategia docente de seguimiento y apoyo al estudiantado para promover la autorregulación del aprendizaje y desarrollar la competencia transversal de aprender a aprender. La experiencia se va a desarrollar el segundo semestre del curso académico 2021-2022 en una asignatura obligatoria de formación básica del primer curso del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universitat de Barcelona, experiencia que forma parte de un proyecto de innovación docente

---

<sup>1</sup> laia.lluch@ub.edu  
<https://orcid.org/0000-0002-7288-2028>

de mayor envergadura. Con este diseño, se establecen líneas de investigación en curso acerca de la mejora del rendimiento académico, la atribución causal que realiza el estudiantado al desarrollo competencial, y sobre el grado en el que la continuidad de este diseño en siguientes cursos y en diferentes campos de conocimiento genera mejoras, entre otras.

**Palabras clave:** aprendizaje cooperativo, atención a la diversidad, competencia de aprender a aprender, gamificación, herramientas tecnológicas.

### **Abstract**

This contribution presents the pedagogical design of a subject through complex tasks (challenges) through gamification supported by technological tools. Although there are numerous gamification experiences, the differential characteristic of this proposal is that it is built from cooperative learning and diversity outreach, offering adjusted helps (Coll, 1999) to all students without exception. For this reason, gamification is planned and designed as a collaborative learning and peer assessment strategy, and as a teaching strategy for monitoring and supporting students to promote self-regulation of learning and develop the transversal competence of learning to learn. The experience will be developed in the second semester of the academic year 2021-2022 in a compulsory subject of basic training of the first year of the Bachelors' Degree in Primary Education at the University of Barcelona. This experience is part of a larger teaching innovation project. With this design, on-going lines of research are established on the improvement of academic performance, the causal attribution that students make to the development of competences, and on the degree to which the continuity of this design in subsequent courses and in different fields of knowledge generates improvements, among others.

**Keywords:** cooperative learning, diversity outreach, learning to learn competence, gamification, technological tools.

## Introducción

En el ámbito universitario se ha insistido mucho en la importancia de desarrollar competencias transversales desde que la Comisión Europea (2018; 2019) instó al desarrollo de competencias básicas para todos los ciudadanos, y la OCDE (2016, 2019) ha diseñado un perfil de competencias para el 2030. También se ha insistido en la generalización de una implementación de prácticas de evaluación basada en competencias a partir de tareas complejas, auténticas e interdisciplinarias (Ibarra et al., 2020; Trujillo, 2008; Monereo, 2003), las cuales integren un propósito formativo propio de los procesos de evaluación continua -esto es, una evaluación orientada al aprendizaje-.

La gamificación es una estrategia con gran potencial para fomentar el aprendizaje en la educación superior, no obstante, “el éxito de una estrategia de gamificación en educación superior radica en el diseño” (Corchuelo-Rodríguez, 2018, p. 39). Si bien se dispone en la actualidad de numerosas experiencias de gamificación, en ocasiones adolecen de un diseño didáctico y/o de una clara conexión con las competencias. Además, estas experiencias suelen buscar estimular la motivación extrínseca (Posada, 2017), generan competitividad, aportan un desequilibrio entre lo lúdico y lo formativo, y no consideran la atención a la diversidad. Por otra parte, aunque hay algunas experiencias, como la relatada por Domínguez y Mora (2014) y Zambrano-Álava, et al. (2020), todavía no se dispone de suficientes evidencias del funcionamiento de la gamificación en términos de fortalecimiento de la autorregulación de los estudiantes; es decir, la capacidad de planificar, monitorizar y evaluar el aprendizaje (Panadero y Alonso-Tapia, 2014).

Cuando se describe la gamificación, se hace referencia al juego como “un sistema en el que los jugadores se involucran en un desafío abstracto, definido por las reglas, la interactividad y la retroalimentación que da lugar a un resultado cuantificable que provocan, a menudo, una reacción emocional” (Kapp, 2012, p. 7). Se considera que la gamificación "es una oportunidad para hacer frente a dos problemas en educación: la motivación y el compromiso" (Lee y Hammer, 2011). Asimismo, "la gamificación puede llegar a ser una estrategia de gran alcance

que promueva la educación entre las personas y un cambio de comportamiento" (Lee et al., 2013, p. 14).

Los elementos fundamentales de la actividad gamificada pueden agruparse en tres categorías básicas (Werbach y Hunter, 2012): (1) dinámicas: el tema (ambiente en el que se desarrolla la aventura), la narrativa (historia), el sitio -tiempo (escenario), la presentación, la progresión, las emociones, las limitaciones, o las relaciones, entre otros; (2) mecánicas: reglas, roles de los alumnos, desafíos, elección, competición, cooperación y/o feedback; y (3) componentes: personajes, avatares, premios, logros, trofeos, escudos, puntos, niveles, clasificaciones, etc.

Las etapas o características más comunes de los diferentes marcos o modelos de gamificación han sido planteadas por varios autores (Lamprinou y Paraskeva, 2015; Mora et al., 2015; Huang y Soman, 2013; Knapp, 2014; Kapp, 2013; Scott, 2012); pero "la gamificación en el entorno educativo implica una adaptación de estas etapas al proceso de aprendizaje" (Baldeon, Puig y Rodríguez, 2016, p. 4). Según estos autores, es necesario tener en cuenta diferentes aspectos en el diseño que influenciarán en la gamificación final:

- . Los objetivos de aprendizaje (competencias) / Objetivos de la gamificación
- . Los alumnos / Los jugadores.
- . Las mecánicas de aprendizaje / Las mecánicas de gamificación.
- . La evaluación del aprendizaje / La evaluación de la gamificación.

Por este motivo, las etapas de la gamificación en el entorno educativo serían, según Baldeon, Puig y Rodríguez (2016, p. 5-8):

- . Identificar los objetivos de aprendizaje que desean ser gamificados.
- . Conocer a los alumnos/jugadores y el contexto.
- . Diseño de las actividades gamificadas: definir las mecánicas de aprendizaje y gamificación.
- . Realización de las sesiones gamificadas.
- . Evaluar el aprendizaje y la gamificación.

Entre los beneficios asociados a la gamificación, se encuentran, según Foncubierta y Rodríguez (2016):

- . La interdependencia positiva, que permite el trabajo en equipo, la comunicación, la resolución de desafíos y llegar a las misiones, fortaleciendo así su sentido de pertenencia;
- . La curiosidad por aprender, atendiendo a que descubrir la historia y los retos del juego es una experiencia emocionante;
- . La protección de la autoimagen y motivación, usando un avatar que será su identidad durante el juego, permitiéndole al alumno actuar sin miedo y con libertad, protegiendo su autoestima al utilizarlo como su representación;
- . El sentido de competencia, que estimula querer llegar al triunfo en el juego mediante la puntuación obtenida y el ranking de los jugadores;
- . La autonomía del jugador, que se ve en la toma de decisiones de cada jugada, y su responsabilidad en el progreso al completar la actividad gamificada, según su propio ritmo y tiempo;
- . La tolerancia al error mediante las repeticiones que el jugador puede realizar para superar y alcanzar un nivel. Además, le permite estar informado de su progreso identificando así sus errores para volver a intentarlo (Oliva, 2016).

La vinculación de la gamificación con la motivación ha sido largamente estudiada (Deterding et al., 2011; Burke, 2011; Simões, 2013; Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014; Monguillot et al., 2017; Contreras y Eguías, 20 Sin embargo, no faltan las voces críticas que asocian la gamificación a modelos conductuales y/o al estímulo de la motivación extrínseca (Posada, 2017). Emplear la gamificación educativa es un recurso y una estrategia importante para mejorar los aprendizajes, ya que “permite realizar actividades de observación, evaluación, reflexión, práctica, gestión, perfeccionamiento de habilidades, prueba-error y/o resolución de problemas, entre otros” (Contreras y Eguia, 2017, p. 13). Se considera que tiene el potencial de ser una "innovación disruptiva" en educación, es decir, un cambio emergente que puede alterar las prácticas de forma positiva (Christensen y Raynor, 2003); y más suponiendo que no sólo es un concepto individualista, sino que se pueden utilizar los mismos mecanismos

para fomentar conductas colaborativas y cooperativas (Gloven, 2013; Pineda, 2019; García, 2019).

Según Pineda (2019), las actividades de gamificación en el aprendizaje colaborativo inciden en un 58% en el aprendizaje colaborativo. Es éste un elemento potencial de la presente propuesta de innovación: aprovechar la gamificación como estrategia de colaboración, seguimiento y orientación para ofrecer ayudas ajustadas (Coll, 1999; Coll y Onrubia, 1999; Onrubia, 2005; Rogoff, 1990, Tharp y Gallimore, 1988) a todos los alumnos. La inclusión de la gamificación dentro de las aulas universitarias, especialmente las vinculadas a la formación de futuros educadores, es de gran relevancia. Así, fomentar la autorregulación del aprendizaje de los alumnos debe formar parte de los programas de formación inicial de los profesores (Domínguez y Mora, 2014), la cual los llevará a incorporar estas habilidades como competencias propias que podrán trasladar a sus áreas de desempeño profesional (Núñez et al., 2006).

Según Mite (2020), el uso de la gamificación es favorable en el proceso de la enseñanza-aprendizaje; aunque la mecánica de desafíos y puntos también conduce hacia dinámicas de competición y recompensa, según Morales y Pineida (2020). Estos autores concluyen que la gamificación motiva y desarrolla la atención y la participación, promoviendo la autonomía en el aprendizaje. Siguiendo el trabajo de Gil y Prieto (2020), se llega a la conclusión de que la gamificación permite que el estudiantado tenga mejores expectativas, mejore los contenidos y se encuentre más comprometido con el curso o asignatura. Específicamente, Zambrano-Álava, et al. (2020) determinaron que la gamificación se relaciona positivamente con el aprendizaje autorregulado. Y, al respecto, las habilidades de autorregulación son indispensables no sólo en términos de los requisitos del aprendizaje permanente, sino también en la vida escolar para estructurar el proceso de aprendizaje de forma autónoma y reflexiva (Dettmers, 2010).

Así, con la presente innovación persigue promover la autorregulación del aprendizaje y desarrollar la competencia de aprender a aprender, desde el aprendizaje cooperativo a partir de la gamificación.

La competencia de aprender a aprender, cuyo componente principal es la capacidad de autorregulación académica, es relevante no sólo para desarrollar futuros aprendizajes, sino también para que los estudiantes de maestro, en su contexto profesional, puedan promoverla en su alumnado. Además, la competencia de aprender a aprender es una competencia básica, considerada transversal, y propia de la formación universitaria. De hecho, es considerada competencia transversal por la Universidad de Barcelona bajo el nombre "Capacidad de aprendizaje y responsabilidad". En efecto, es probable que el estudiantado implicado, con su perfil como alumnado de primer curso del Grado, haya tenido previamente experiencias no sólo de evaluación entre iguales, sino también de actividades gamificadas, en otras etapas educativas como Primaria o Secundaria. En esta línea, puede darse el caso de que con esta experiencia previa el alumnado sea consciente de su relevancia y aplicabilidad. Sin embargo, esta información se desconoce a priori, así como tampoco se tiene conocimiento sobre las características de las experiencias de evaluación entre iguales o de gamificación que han podido tener.

Específicamente, Shunk (2012) propone tres elementos esenciales de la competencia de aprender a aprender:

- . La estrategia de aprendizaje: entendida como un plan sistemático y orientado a la regulación del trabajo académico ya la realización de tareas de forma exitosa (con un significado equivalente al que sería un trabajo de calidad).
- . La metacognición: entendida como el control (evaluación) consciente y deliberado de las actividades cognitivas de uno mismo.
- . El aprendizaje motivado o vinculado a la motivación intrínseca: entendido como aquel aprendizaje que se mueve por una motivación para aprender, para desarrollar competencias y no sólo para realizar actividades.

Para conseguir estos tres elementos, la gamificación jugará un papel clave. El docente la integrará en el marco de su asignatura para que el propio estudiante pueda vincularla a la planificación, monitorización y evaluación de la propia actividad como componentes de la competencia de aprender a aprender, a la vez que estimule su motivación intrínseca y le permita estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora. A nivel de diseño, desarrollo y evaluación, las asignaturas tendrán que contemplar diferentes implicaciones y decisiones que contemplen pensar sobre:

- . Cómo se tratará / desplegará la actuación docente en el aula.
- . Qué tipo de actividades concretas deben diseñarse y utilizarse para que el estudiantado consiga los objetivos que se han diseñado según las necesidades detectadas.
- . Qué materiales didácticos son los más adecuados para consolidar el aprendizaje.

La pregunta que guía este trabajo es si otro tipo de gamificación es posible, de modo que el docente pueda integrarla en el aprendizaje cooperativo y atención a la diversidad, a la vez que estimule la motivación intrínseca. Además, que el propio estudiante pueda vincularla a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad y le permita estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora (Oliva, 2016).

### **1. Descripción de la experiencia, el contexto y los participantes**

La experiencia de innovación presentada tiene por objetivo general diseñar, implementar y evaluar sistemáticamente retos gamificados ideados en formatos móviles y nuevas tecnologías (Victoria González, 2020), con el fin de contribuir al desarrollo de la competencia de aprender a aprender desde el aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad. Esta propuesta se ha diseñado a la luz de la literatura previa acerca de la gamificación, el aprendizaje cooperativo, la atención a la diversidad y la evaluación formativa.

Se pretende garantizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo cumpliendo las cinco condiciones presentadas por Johnson et al. (1984): interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, habilidades sociales y procesamiento grupal autónomo.

Concretamente, esta propuesta se pretende implantar para el curso 2021-2022. Las características más comunes de los diferentes marcos o modelos de gamificación han sido planteadas por diversos autores (Lamprinou y Paraskeva, 2015, Mora et al., 2015; Huang y Soman, 2014; Knapp, 2014; Kapp, 2013; Scott, 2012). En este diseño se establecen las siguientes características:

Tabla 1. Elementos de la estrategia de gamificación implementada en la asignatura siguiendo las aportaciones de Baldeón, Puig y Rodríguez (2016).

<b>Asignatura / Contexto</b>	<i>Planificación, diseño y evaluación del aprendizaje y la actividad docente</i> de carácter teórico-práctico del primer curso del Grado de Maestro en Educación Primaria, Facultad de Educación de la Universitat de Barcelona (UB).
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Desarrollar la capacidad de aprender a aprender a través de experiencias de gamificación.</li> <li>. Aprovechar la gamificación como estrategia de colaboración con los compañeros y compañeras.</li> <li>. Comprender los objetivos de los retos juegos y sus criterios de evaluación.</li> <li>. Desarrollar la capacidad de evaluar a los compañeros/as y de autoevaluarse con criterios comunes y compartidos.</li> </ul>
<b>Alumnos / jugadores</b>	55 estudiantes entre 18 y 21 años que usan constantemente la tecnología.

## 2. Procedimiento

En primer lugar, al inicio del semestre se presentarán las características de interacción, dinámicas y mecánicas de los diferentes retos que iban a desarrollarse durante todo el semestre, y se configurarán los grupos de trabajo (de 4-6 miembros). Se indicará la temporalización y se expondrán los 4 "superpoderes" (creatividad, comunicación, inteligencia y tecnología) sobre los cuales versarán los retos como indicadores vinculados a competencias transversales de la asignatura.

En segundo lugar, se presentará al alumnado la plataforma de registro y seguimiento de la gamificación, Classpip (véase Imagen 1), la cual ha sido diseñada por profesorado de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y se encuentra en desarrollo. También, se informará y se solicitará el consentimiento informado para participar en esta experiencia.

Classpip es una herramienta para introducir gamificación en el aula diseñada por profesorado de la UPC que se desarrolla a partir de las contribuciones de alumnos. Con esta herramienta tecnológica, el profesorado puede introducir diferentes mecánicas de juego, algunas de las cuales pueden ser:

. Juegos de puntos: el profesor asignará puntos a sus alumnos en función de sus méritos. Los alumnos acumulan puntos, mejoran en el ranking y obtienen privilegios según el nivel de puntuación obtenido.

. Juegos de colección: el profesor asigna cromos de una colección a sus alumnos, en función de sus méritos. Los alumnos tratan de completar la colección y pueden intercambiar cromos entre sí. Los cromos pueden ser de temática relacionada con la asignatura y contener alguna información relevante al respecto.

. Juegos de preguntas: el profesor plantea un conjunto de preguntas de respuesta múltiple y cada alumno debe responderlas. Gana el juego el alumno que más preguntas contesta bien.

Imagen 1. Recursos de los que dispone la plataforma de Classpip.



Cualquiera de estos juegos puede jugarse de forma individual o en equipo. Todos los implicados (profesores y alumnos) interactúan a través del sitio web, o bien desde un ordenador o un dispositivo móvil. Durante la experiencia, se lleva a cabo un tipo de evaluación formativa a partir del uso de herramientas tecnológicas, desde un feedback autorregulador del aprendizaje, donde predominan experiencias de evaluación entre pares. Se contempla tanto la tarea (proceso y resultado), como la calidad del feedback proveído a un igual con el rol de evaluador. El docente asume un rol de guía, orientador y facilitador del aprendizaje. Los 8 retos a desarrollar por los alumnos (véase Tabla 2) son tareas auténticas con propósito formativo, coherencia y alineación con las competencias, y participación activa del alumnado; y cumplen las tres categorías básicas (Werbach y Hunter, 2012) de cualquier actividad gamificada.

Tabla 2. Planificación del desarrollo de la experiencia en el marco de la asignatura.

DINÁMICA	<b>MECÁNICA</b> <i>Evaluación entre iguales: EI</i> <i>Evaluación entre grupos: EG</i> <i>Evaluación docente: ED</i>	COMPONENTES		TIPO DE JUEGO CONFIGURADO EN CLASSPIP
Reto 1. Tarea individual (infografía).	EI: según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5) y comentario cualitativo.	Clasificación individual visible: exposición de los estudiantes más valorados en cada “superpoder”.		Juego de votación
Reto 2. Proyecto grupal (fase 1).	EI: feedback cualitativo según 5 criterios y feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).	Clasificación por grupos:		Juego de evaluación Juego de votación
		Los 6 primeros grupos tienen +5’ para desarrollar el Reto 6.	Los 5 grupos siguientes tienen la oportunidad de un encuentro extraordinario con la docente sobre el Reto 3.	
Reto 3. Tarea grupal (marco teórico).	EG (técnica del folio rotario): feedback cualitativo a los 10 grupos. Después, se valora el grupo/s que más le ha servido de ayuda, otorgando 10 puntos de manera libre.	Clasificación de los 3 grupos que más han ayudado: se les ofrece +0.05 de puntuación en la tarea grupal.  A los otros grupos se les ofrece un feedback global para que observen ejemplos de buenos feedbacks formativos. Además, se lleva a cabo una acción formativa para que aprendan la importancia de un feedback formativo (con el soporte de vídeos e infografías) e integren los criterios de evaluación para los futuros retos. Se les mostrará, también, los criterios para ofrecer un feedback de calidad para que les permita aprender a evaluar.		Juego de puntos por grupos
Reto 4. Proyecto grupal (fase 2).	EI: feedback cualitativo según 5 criterios y feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).	Clasificación por grupos:		Juego de evaluación Juego de votación
		Los 6 primeros grupos tienen el rol de organizar el Reto 6.	Los 5 grupos siguientes tienen la oportunidad de recibir feedback docente antes de entregar la versión definitiva del proyecto.	
Reto 5. Tarea de reflexión individual (vídeo).	ED: feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5) y comentario cualitativo.	Clasificación individual que permite otorgar un carnet con el “superpoder” más desarrollado a cada alumno.		Juego de votación
Reto 6. “Puesta en escena” del proyecto grupal.	EI: según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).			Juego de votación

Reto 7. Tarea individual de meta-reflexión (vídeo).	EI con escala Likert del 1 al 5 (cada alumno deberá visualizar un total de 5 tareas).	Clasificación individual (nutrida por el Reto 8):		Juego de votación
Reto 8. Dinámicas de aula desarrolladas.	Puntuaciones individuales en función del azar y la participación en: role-playing, lluvia de ideas, debates en foros, cuestionarios tipo Kahoot!.	Los 14 primeros estudiantes obtienen +0.25 de calificación.	Los siguientes 13, +0.20, los siguientes 13, +0.15 y los siguientes 13, +0.10.	Juegos de cuestionario Juego de puntos

A modo de ilustración, a continuación, se detallarán brevemente dos ejemplos de estos retos:

#### Descripción e implementación en Classpip del RETO 1:

- . Cada alumno elabora una infografía o póster.
- . Cada infografía es evaluada por 5 alumnos asignados de manera aleatoria, según escala Likert 1-5, además de una evaluación con feedback cualitativo. Juego de evaluación individual, sin autoevaluación ni evaluación del profesor.
- . Los criterios de evaluación se definen en la rúbrica de superpoderes.
- . En el panel (o *dashboard*) se muestra la valoración global de cada alumno, así como la desglosada por criterios de la rúbrica (superpoderes). El resultado final es una clasificación de los alumnos en la que se muestran los mejores en total y en cada uno de los superpoderes. Se asignan insignias a los mejores en cada superpoder.

#### Descripción e implementación en Classpip del RETO 4:

- . Cada equipo elabora un documento como producto del proyecto grupal (fase 2).
- . Cada estudiante es responsable, también, de evaluar el reto de un compañero/compañera, ofreciendo feedback cualitativo según 5 criterios y feedback cuantitativo según los 4 “superpoderes” (escala Likert 1-5).
- . El resultado es una clasificación de los equipos en función de la calidad de su reto. Los mejores clasificados tienen el “privilegio” de organizar otro reto de la asignatura.

. Además, los otros grupos también tienen la “recompensa” y oportunidad de oportunidad de recibir feedback docente antes de entregar la versión definitiva del proyecto.

### 3. Resultados

En esta contribución se ha detallado el diseño pedagógico sustentado por diferentes retos gamificados y herramientas tecnológicas de la experiencia a desarrollar el próximo semestre del curso 2021-2022, en la asignatura del primer curso del Grado de Maestro de Educación Primaria. Esta propuesta se ha diseñado a la luz de la literatura previa acerca de la gamificación, el aprendizaje cooperativo, la atención a la diversidad y la evaluación formativa.

Tal y como queda plasmado en la Tabla 2, el desarrollo del aprendizaje cooperativo, con la distribución de diferentes roles para desarrollar los retos grupales con el soporte de las TIC, y de las evaluaciones vía Classpip no solamente alumno-alumno (véase Imagen 2) sino también grupo-grupo persiguen el estímulo de una motivación de tipo intrínseco y el estar informado del propio progreso de aprendizaje identificando las fortalezas y los aspectos de mejora (véase Imagen 3). Además, se considerará la calidad de la participación y desarrollo de las actividades de aprendizaje a partir de los criterios de evaluación alineados a los resultados de aprendizaje y competencias específicas en el marco de la asignatura.

Imagen 2. Matriz de resultados del juego de votación del Reto 1, de valoración entre iguales con Classpip según 4 los 4 “superpoderes”, según la experiencia piloto (curso 2020-2021).

**Valoració REPTE 1**  
Evaluación Individual

Desactivar

Resultados de las evaluaciones

Actividad de comunicación

Detalles

Mostrar criterios

Alumno	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	CREATIVIDAD	COMUNICACIÓN	INTEL. CIENTÍFICA	TECNOLOGÍA	Nota Media
A15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Activar

Política Legal | Privacidad

Classpip © 2018 - 2019

Imagen 3. Clasificación resultante del juego de puntos del Reto 3, de valoración grupal con Classpip. Otorgación de 10 puntos de manera libre al grupo o grupos que mayor ayuda han proporcionado, según la experiencia piloto (curso 2020-2021).

Clasificación general definitiva

Filtro para buscar equipo

Posición Global	Nombre	Miembros	Puntos
1	E.T mi nave	3	39
2	Los guardianes de la Galaxia	3	13
3	REUSS	3	13
4	Star teachers	3	12
5	Space Team Abuser	3	8
6	Domingos misterios	3	7
7	Extraterrestres serios	3	6
8	Vendo Oper Corsa	3	5
9	Código B	3	4
10	Sporting de Bugal	3	2
11	Supervives	3	1

Esta propuesta integra la atención a la diversidad, en el sentido de que todos y cada uno de los estudiantes reciben soporte u orientación ajustada en función de la calidad del reto desarrollado (véase columna COMPONENTES en la Tabla 2). Además, la tipología de retos planteados y los procesos de evaluación persiguen dar soporte a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad como componentes de la competencia de aprender a aprender. Con todo ello, el diseño pedagógico sustentando en esta experiencia, donde el docente asume el rol de guía, orientador y facilitador de experiencias de aprendizaje, pretende garantizar el desarrollo del aprendizaje cooperativo y la atención a la diversidad.

Con todo ello, a continuación, se adjunta otra tabla que relaciona los objetivos de aprendizaje con las estrategias de evaluación de los aprendizajes, según el alineamiento constructivo (John Biggs) que se pretende utilizar en la propuesta de innovación:

Tabla 3. Objetivos de aprendizaje y estrategia de evaluación planificada.

<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<b>Estrategias de evaluación de los aprendizajes</b>
Desarrollar la capacidad de aprender a aprender a través de experiencias de gamificación.	<p>En el conjunto de cada asignatura en la que se aplicará este proyecto de innovación, se evaluará la calidad de la participación y el desarrollo de actividades de aprendizaje y de actividades de evaluación de la asignatura. Sus criterios de evaluación están alineados con los objetivos específicos que se persiguen alcanzar en el marco de cada asignatura participando en esta experiencia.</p> <p>Aparte, se evaluará la capacidad de aprender a aprender del alumnado con el cuestionario, a modo de pre y post-test, validado MSLQ. Se administrará al inicio de la asignatura y, de nuevo, al final de la misma.</p>
Aprovechar la gamificación como estrategia de colaboración con los compañeros y compañeras.	<p>En el conjunto de cada asignatura en la que se aplicará este proyecto de innovación, se evaluará la calidad de la participación y el desarrollo de actividades de aprendizaje y de actividades de evaluación de la asignatura (retos-juegos diseñados e implantados). Sus criterios de evaluación están alineados con los objetivos específicos que se persiguen alcanzar en el marco de cada asignatura participando en esta experiencia.</p> <p>Aparte, se evaluará cómo la gamificación ha permitido desarrollar un aprendizaje colaborativo y cooperativo, a partir de la administración del cuestionario de satisfacción y percepción de aprendizaje, al finalizar la asignatura y la experiencia.</p>
Comprender los objetivos de los retos juegos y sus criterios de evaluación.	<p>Se evaluará la calidad de la participación y del desarrollo de actividades de aprendizaje y de actividades de evaluación de la asignatura, como retos-juegos. Sus criterios de evaluación están alineados con los objetivos específicos que se persiguen alcanzar en el marco de cada asignatura participando en esta experiencia.</p> <p>Sin embargo, previamente se desarrollarán estrategias de comprensión e integración de los objetivos y los criterios de evaluación de los diferentes retos-juegos desarrollados en el marco de la asignatura; donde el docente de la asignatura asumirá un rol de guía y orientador para su comprensión.</p> <p>Así pues, se evaluará cómo la gamificación ha permitido comprender los objetivos de los retos-juegos y sus criterios de evaluación, a partir de la administración del cuestionario de satisfacción y percepción de aprendizaje, al finalizar la asignatura y experiencia. Aparte, esta comprensión también se evaluará con la calidad de las actividades de aprendizaje y actividades de evaluación (retos-juegos) y de los diferentes procesos para su realización.</p>
Desarrollar la capacidad de evaluar a los compañeros/as y de autoevaluarse con	Teniendo presente el diseño de la experiencia, se desarrollarán estrategias de evaluación multi-agente: evaluación entre iguales, autoevaluación y heteroevaluación (por parte del docente) para contribuir al desarrollo de la autorregulación del aprendizaje como

<p>critérios comunes y compartidos.</p>	<p>componente clave de la competencia de aprender a aprender. Estas estrategias son clave en el marco de la formación inicial de maestros.</p> <p>Esta capacidad, tal y como se ha comentado, se evaluará con la administración del cuestionario a modo de pre y post-test; así como también se obtendrá información a partir del cuestionario de satisfacción y percepción de aprendizaje, a fin de conocer la atribución que hace el estudiantado de la aplicación de la gamificación con el rendimiento académico, y de la aplicación de la gamificación con el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.</p> <p>Sin embargo, el docente de la asignatura será el responsable de asegurarse de que los estudiantes han comprendido en qué consiste un feedback de calidad y han integrado la importancia de aplicar evaluación con multi-agentes y, por tanto, será el docente quien evaluará el tipo de evaluación (autoevaluación y/o evaluación entre iguales) que el estudiantado realice.</p>
---	--

## Discusión y conclusiones

La propuesta de innovación se implementará durante el segundo semestre del curso 2021-2022, el valor añadido de la cual radica en otro tipo de gamificación, de modo que el docente pueda integrarla en el aprendizaje cooperativo y atención a la diversidad, a la vez que estimule la motivación intrínseca. Además, que el propio estudiante pueda vincularla a la planificación, monitoreo y evaluación de la propia actividad y le permita estar informado de su progreso identificando sus fortalezas y aspectos de mejora (Oliva, 2016), contribuyendo, así, al desarrollo de su capacidad de autorregulación del aprendizaje.

No obstante, aunque en esta contribución se ha presentado el diseño pedagógico y, atendiendo que la experiencia aún está en un estado muy inicial, se espera lograr resultados que permitan mejorar este diseño de la propuesta, así como la obtención de datos sobre la progresión de la capacidad de autorregulación del estudiantado con la administración, a modo de pre y post test, del cuestionario de autopercepción *Motivated and Self-Regulated Learning Questionnaire* (MSLQ) (Pintrich, 1991); y de la satisfacción y percepción de aprendizaje de los estudiantes con otro cuestionario administrado al finalizar la experiencia. Este

cuestionario, a su vez, permitirá recoger la percepción y atribución del estudiantado acerca de cómo la gamificación ha permitido desarrollar el aprendizaje cooperativo.

## Referencias

Baldeon, J., Puig, A. y Rodríguez, I. (2016). *Com dissenyar la gamificació en l'aula? A: Congrés català d'educació matemàtica, Congrés C2EM 2016, 11-13 de juliol.*

Brown, A. L. (1980). Metacognitive development and reading. *Theoretical issues in reading comprehension*, 453-481.

Corchuelo Rodriguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (63), 29-41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>

Domínguez, R. y Mora, J. A. (2014). *Proyecto LUDUS: Impacto de una metodología gamificada en los procesos de autorregulación de estudiantes de educación superior*. IV Jornadas de Innovación Docente. Abriendo caminos para la mejora educativa. Depósito de Investigación, Universidad de Sevilla.

Huang, W. H-Y. y Soman, D. (2013). *Gamification of education*. Technical report, Research Report Series: Behavioural Economics in Action.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1984). *Cooperative learning*. New Brighton: Interaction Book Company.

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education* (1st ed.). Pfeiffer.

Kapp, K. M. (2013). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. John Wiley & Sons.

Knapp, D. (2014). *Gamified - revolutionize the learning experience through gamification*.

Lamprinou, D. y Paraskeva, F. (2015). *Gamification design framework based on sdt for student motivation*. En: Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL), 2015 International Conference on, pages 406–410. IEEE.

Mora, A., Zaharias, P., González, C. y Arnedo-Moreno, J. (2015). *Fraggle: a framework for agile gamification of learning experiences*. En: Proceedings of the Games and Learning Alliance Conference (GALA Conf 2015).

Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y reflexión*, 44, 29-47.

Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014) ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de psicología*, 30(2), 450-462. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>

Posada, F. (2017). *Gamifica tu aula: experiencia de gamificación TIC para el aula*. Colecciones V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17).

Scott, N. (2012). A user-centered theoretical framework for meaningful gamification. *Games+ Learning+ Society*, 8.

Victoria González, C. (2020). Herramientas TIC para la gamificación en Educación Física. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (71), 67-84. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1453>

Werbach, K. y Hunter, D. (2012). *For the win: how gamethinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Zambrano-Álava, A., Lucas-Zambrano, A., Lucas-Zambrano, M. y Luque-Alcívar, K. (2020). Gamificación y aprendizaje autorregulado. *Episteme Koinonia*, 3(5). <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.847>