

# Modalidades de Aprendizaje para la Innovación Educativa





Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadore:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Fernández Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa. (2023).  
Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa. Universidad de Oviedo

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2023 Universidad de Oviedo

© Los autores

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Edificio de Servicios - Campus de Humanidades

33011 Oviedo - Asturias

985 10 95 03 / 985 10 59 56

[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

[www.publicaciones.uniovi.es](http://www.publicaciones.uniovi.es)

ISBN: 978-84-18482-94-6

## Indice

### DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

**La necesidad de educación en bioética como competencia transversal de los futuros investigadores: una prueba de concepto en el grado de biología** ..... 13

*Ana María Navarro Incio y Laura Tolvía Navarro*

**La historia de la educación de las mujeres como espacio de reflexión para fomentar la igualdad de género en la docencia y la investigación universitaria**..... 19

*Victoria E. Alvarez Jiménez*

**Prevención de la violencia de género en el grado en educación primaria a través de los cuentos de Emilia Pardo Bazán** ..... 25

*María Luz Bort-Caballero y Manuel Gil-Mediavilla*

**Adopta una superficie: una aproximación visual a la geometría diferencial clásica** ..... 31

*Esther Cabezas Rivas y María García Monera*

**Blackboard blogging in the classroom: uso de la herramienta de los blogs en asignaturas de grado** ..... 39

*Lourdes Bosch Juan, Carolina Galiana Roselló, Verónica Veses Jiménez y Marta Marín Vázquez*

**Proyecto IMPULSO(R: orientación inicial y profesional del alumnado del Grado de Logopedia en la era digital** ..... 45

*Eliseo Diez-Itza, Paz Suárez-Coalla, Maite Iglesias y Verónica Martínez*

**Ingeniería y filosofía (IF 5.0): hacia la hibridación disciplinaria en clave dialógica** ..... 53

*Natalia Fernández Jimeno, Beatriz Rayón Viña, Pablo Revuelta Sanz, Enrique Álvarez Villanueva, Carla García Cárdenas, Jorge Coque Martínez, Marta Isabel González García y Ramón Rubio García*

### DESARROLLO DE LOS ODS.

**La integración del aprendizaje-servicio y ODS en la formación inicial del profesorado**..... 59

*Eider Chaves Gallastegui y José Miguel Correa Gorospe*

**Salud y bienestar en los centros educativos. Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria y obesidad** ..... 65

*Beatriz Alonso-Tena, Amparo Calatayud Salom, Angel Joaquin Lucas Calatayud y Carles Ruiz-Tomás*

**El uso de Bancos de Tiempo como estrategia didáctica transdisciplinaria** ..... 73

*Gonzalo Llamedo-Pandiella*

<b>#NOesunJUEGO. Un videojuego de novela visual sobre la problemática del trabajo infantil .....</b>	<b>81</b>
<i>Pablo Garmen, Noemí Rodríguez, Eva García-Vázquez, Eduardo Dopico, Aida Dopico, Beatriz Cimadevilla y Carmen Blanco-Fernández.</i>	
<b>Estereotipos en libros de L1 y L2: revisión para la mejora educativa .....</b>	<b>89</b>
<i>María Muñoz Carrión y Jaime Puig Guisado</i>	
<b>El proceso de inclusión de un alumno con Síndrome de Prader-Willi. Un estudio de caso.....</b>	<b>109</b>
<i>Dainury Vázquez Coll, Juan Jorge Muntaner Guasp y Antonio Rodríguez Fuentes</i>	
NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES.	
<b>La enseñanza de la filosofía mediante metodologías Activas .....</b>	<b>117</b>
<i>Javier Suárez</i>	
<b>Estrategias basadas en el juego y en el estudio de casos para la mejora de la comprensión de las prácticas de neuroanatomía en estudiantes del grado de psicología.....</b>	<b>125</b>
<i>Patricia Sampedro Piquero y Helena González Vaquerizo</i>	
<b>Metodología activa para mejorar la destreza de comunicación oral en inglés jurídico .....</b>	<b>133</b>
<i>María José Álvarez Faedo, Sergio Martínez López, y Alfonso Carlos Rodríguez Fernández-Peña</i>	
<b>Coevaluación de la escritura de noticias en el aula de educación primaria a través del uso de google forms .....</b>	<b>141</b>
<i>Lucas Javier Santiago Barrado, Daniel Lázaro Martín y María Jesús Fernández Sánchez</i>	
<b>Aprender a enseñar valores: preparando una unidad didáctica con contenido filosófico.....</b>	<b>149</b>
<i>Guillermo Moreno Tirado, Isabel Argüelles, Belén Laspra y Javier Suárez</i>	
<b>Innovación docente en el aprendizaje de la historia económica a través del uso de fuentes históricas .....</b>	<b>155</b>
<i>Damián Copena Rodríguez y Gabriel Pruneda</i>	
<b>La percepción del profesorado sobre las metodologías innovadoras en el aula .....</b>	<b>165</b>
<i>Joseba Delgado-Parada, María-Carmen Ricoy y María del Pino Díaz-Pereira</i>	
<b>Docencia práctica inclusiva en ciencias morfológicas: la visión del profesorado .....</b>	<b>171</b>
<i>Eva María del Valle Suárez, Montserrat García Díaz, y Ana María Navarro Incio</i>	
<b>“Flipped Classroom” en inglés: invirtiendo los roles estudiante-docente en un aula de Ingeniería .....</b>	<b>177</b>
<i>María Elena de Cos Gómez y Silvia Gregorio Sainz</i>	
<b>Investigación de problemas urbanos con alumnos de educación básica .....</b>	<b>185</b>
<i>Solange Francieli Vieira</i>	
<b>El uso de productos culturales audiovisuales para asimilar la asignatura de historia económica .....</b>	<b>191</b>
<i>María Gómez Martín</i>	
<b>Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: geografía de los paisajes y el medio físico de España .....</b>	<b>201</b>
<i>Salvador Beato Bergua</i>	

<b>Edpuzzle como potenciador del aprendizaje a través de vídeos en ciencias de la salud .....</b>	<b>209</b>
<i>María Del Mar Fernández Álvarez, Rubén Martín Payo y Judit Cachero Rodríguez</i>	
<b>Coaprendizaje y competencia discursiva .....</b>	<b>217</b>
<i>Rosabel San Segundo Cachero</i>	
<b>Profesionales con Impacto .....</b>	<b>225</b>
<i>Aitana Sánchez-González, Andrés Meana-Fernández, Deva Menéndez-Teleña, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Ramón Rubio-García, Cristina Rocés y Marco Sernaglia</i>	
<b>El aula de lengua española y su didáctica como espacio de buenas prácticas educativas para la formación de futuros docente de educación primaria .....</b>	<b>233</b>
<i>Sabina Reyes de las Casas</i>	
<b>Gamificación analógica vs digital en el entorno de la expresión gráfica en ingeniería .....</b>	<b>239</b>
<i>Diego-José Guerrero-Miguel, María-Belén Prendes-Gero, Martina-Inmaculada Álvarez-Fernández, Celestino González-Nicieza</i>	
<b>Gamificación en humanidades a través del juego <i>Timeline</i>: presentación del proyecto y primeras valoraciones.....</b>	<b>245</b>
<i>Enrique Meléndez Galán, Pedro D. Conesa Navarro, Carla Fernández Martínez, Antonio Ledesma González y Fuensanta Murcia Nicolás</i>	
<b>Empoderando a la infancia desde la Universidad. Una experiencia de aprendizaje y servicio a través de la metodología de Design for Change .....</b>	<b>253</b>
<i>Benjamín Castro-Martín</i>	
<b>Como actores de doblaje en educación primaria: una experiencia de doblaje para mejorar la expresión oral en inglés.....</b>	<b>259</b>
<i>Leticia Álvarez santamaría</i>	
<b>Escape Room en la asignatura de “enfermería de urgencias y cuidados críticos” en el grado de enfermería .....</b>	<b>267</b>
<i>Andrea Rodríguez Alonso, Sofía Osorio Álvarez, José Antonio Cernuda Martínez y Eva González López</i>	
<b>Lesson Study: aplicación del método de estudio en educación secundaria obligatoria .....</b>	<b>273</b>
<i>Celia Márquez López y M.ª Elena Gómez Parra</i>	
<b>De congreso en el aula sobre los últimos avances de la investigación en plantas .....</b>	<b>281</b>
<i>José Manuel Álvarez, Candela Cuesta, Ricardo Ordás y Elena Mª Fernández</i>	
<b>Reajuste de la metodología docente en educación superior a entornos virtuales: diseño y valoración .....</b>	<b>289</b>
<i>Mª Isabel López Rodríguez y Maja Barac</i>	
<b>Los videojuegos en las aulas del futuro. un enfoque pedagógico lúdico en educación superior .....</b>	<b>299</b>
<i>María Rosa Fernández-Sánchez, Noelia Durán-Rodríguez y Mario Cerezo-Pizarro</i>	
<b>Diseño Instruccional de sistemas gamificados en la formación inicial del profesorado. Una experiencia ambientada en el Universo Marve .....</b>	<b>307</b>
<i>Alberto González-Fernández, Isabel Porras-Masero y Alain Presentación-Muñoz</i>	

**Elementos narrativos y cómic con El hombre que mató a Lucky Luke. Una propuesta didáctica** ..... 315

*Carlos Flores Martínez y Miguel López-Verdejo*

**Metodología de aprendizaje colaborativo y basado en proyectos orientada a la aplicación de conocimientos teórico-prácticos en el desarrollo de un prototipo de motocicleta eléctrica para una competición interuniversitaria** ..... 321

*Ángel Navarro Rodríguez, Ramy Georgious Zaher, Álvaro Noriega González, Pablo García y Juan Manuel Guerrero*

#### TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

**La Educación Inclusiva basada en los videojuegos** ..... 333

*Daniel Zarzuelo Prieto y Sergio Suárez González*

**Nacimiento y desarrollo de un ecosistema de aprendizaje creativo, emprendedor y sostenible: despertando vocaciones** ..... 341

*Emilio Álvarez-Arregui, Covadonga Rodríguez-Fernández, Lara González Díaz, María Covadonga Juez Siesto, Jesús Vera Berdasco y Tatiana Suárez Rodríguez*

#### TUTORÍA Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

**La tutoría como factor clave para alcanzar el incremento escolar. Caso: Universidad Politécnica de Tulancingo Hidalgo**.....351

*María del Rosario López Torres, Ángel Alejandro Pastrana López, Claudia Vega Hernández y Angélica Elizalde Canale*

**Impacto del plagio en la evaluación del trabajo del estudiantado universitarios**..... 357

*Laura Calzada-Infante, Jorge Coque, María A. García García y Pilar L. González-Torre*

#### USO E INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

**Corrección de prácticas de laboratorio y ejercicios propuestos en tiempo real**..... 365

*Pelayo Nuño Huergo y Francisco González Bulnes.*

**Impresión 3D. Una experiencia en el aula del futuro para la formación inicial del profesorado de educación primaria.** ..... 375

*Mario Cerezo-Pizarro, Jorge Guerra-Antequera, y Francisco Ignacio Revuelta-Domínguez*

**Opinión y formación sobre las TIC por parte de docentes granadinos de educación primaria que atienden a alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito**..... 387

*Carmen del Pilar Gallardo Montes*

**Exploring the potential of video for the improvement of pre-service EFL and bilingual teachers' linguistic competence** ..... 393

*Francisco Javier Palacios-Hidalgo, Cristina Díaz-Martín, María Elena Gómez-Parra y Cristina A. Huertas-Abril*

**Estrategias para fomentar el aprendizaje ubicuo en la docencia práctica en microscopía**.....401

*Beatriz Caballero-García, Eva-Martínez-Pinilla, Yaiza Potes-Ochoa, Ana Coto-Montes y Ignacio Vega-Naredo*

**Desarrollo de una infraestructura de laboratorios informáticos multiplataforma y de bajo coste de recursos para la docencia de cursos de administración de sistemas y seguridad informática** ..... 409

*José Manuel Redondo López y Enrique Juan de Andrés Galiana*

**Infraestructura de código abierto para el soporte de enseñanza síncrona en entornos distribuidos** ..... 419

*Francisco Ortín, Jose Quiroga, Miguel Garcia, Javier Escalada y Oscar Rodriguez-Prieto*

<b>Plataforma para aprendizaje incremental en asignaturas de radar y radiodeterminación .....</b>	<b>426</b>
<i>Yuri Álvarez López, María García Fernández y Fernando Las-Heras Andrés</i>	
<b>I-dentus: manual digital de tratamientos y protocolos asistenciales para el estudiante de odontología.....</b>	<b>434</b>
<i>Matías Ferrán Escobedo Martínez, Luis Manuel Junquera Gutiérrez, Sonsoles Olay García, Sonsoles Junquera Olay y Enrique Barbeito Castro</i>	
<b>Innovación en la enseñanza de los sistemas digitales programables basados en microcontroladores .....</b>	<b>443</b>
<i>Juan Carlos Álvarez Antón, David Anseán González, Cecilio Blanco Viejo y Juan C. Viera Pérez</i>	
<b>Prácticas pedagógicas en un taller de rediseño de moda.....</b>	<b>453</b>
<i>Liliane Gonzaga Sommermeyer, Joana Cunha y Maria Cecilia Loschiavo dos Santos</i>	
<b>Diseño y resultados de un curso MOOC (UNIOVIX) para la elaboración de trabajos fin de estudios sobre adicciones .....</b>	<b>461</b>
<i>Alba González-Roz, Gema Aonso-Diego, y Andrea Krotter</i>	
<b>Aprendizaje del alumnado en las aulas para el uso de las tecnologías desde la perspectiva de género. La experiencia desde la narrativa de una maestra de educación primaria .....</b>	<b>469</b>
<i>Katya Bonelo Morales y Víctor Amar Rodríguez</i>	
<b>Realidad virtual y realidad aumentada como herramientas para la docencia .....</b>	<b>475</b>
<i>Marco Sernaglia, Noelia Rivera-Rellán, Marlene Bartolomé-Sáez, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Deva Menéndez-Teleña y Aitana Sánchez-González</i>	
<b>Evaluación del trabajo colaborativo del alumnado a través de machine learning.....</b>	<b>483</b>
<i>Marina Díaz Piloñeta, Joaquín Villanueva Balsera, Gemma Martínez Huerta y Marta Terrados Cristos</i>	
<b>Introducción del fotómetro para microplacas en prácticas de bioquímica .....</b>	<b>492</b>
<i>Álvaro F. Fernández y María Guerra Andrés</i>	

# **Diseño instruccional de sistemas gamificados en la formación inicial del profesorado. una experiencia ambientada en el Universo Marvel**

Alberto González-Fernández, Isabel Porras-Masero y Alain Presentación-Muñoz

Universidad de Extremadura

Correspondencia: Alberto González-Fernández

## **1. Introducción**

En el mundo actual, marcado por rápidos avances tecnológicos y una sociedad digitalizada, la educación se enfrenta a un desafío constante: adaptarse a las necesidades de los estudiantes y proporcionarles herramientas efectivas para su formación. Dicha sociedad, relacionada con el ámbito educativo, pone en valor la construcción de conocimiento y no sólo la simple recepción o elaboración de información. Esa construcción lleva pareja un enfoque colaborativo uniendo y buscando el desarrollo tanto individual como de la sociedad en general (Gil-Quintana y Prieto-Jurado, 2019).

Los procesos educativos enmarcados en este nuevo contexto digital afrontan un currículo que se va actualizando, integrando, ajustando o eliminando contenidos para responder a las necesidades sociales. Las metas de aprendizaje también se renuevan, incorporando las TIC. Se concentran nuevas herramientas que cambian las estrategias de aprendizaje o se vuelven contenidos en sí mismos.

La evidencia sugiere que nos encontramos ante nuevos entornos de aprendizaje que, a su vez, implican la asunción de nuevos roles tanto para los docentes como para los discentes. De este modo, se nos sitúa ante la comparación de los sistemas tradicionales de enseñanza que ofrecen mínimos espacios para la participación activa del estudiante frente a un modelo renovado de enseñanza que se centra en el aprendizaje y creación del conocimiento por parte de los estudiantes (Cabero-Almenara y Martínez-Gimeno, 2019).

Es sabido que innovar constituye uno de los retos más importantes de los docentes; introducir un cambio en la manera de enseñar o en cualquier otro aspecto que conlleve mejorar de manera progresiva el proceso educativo supone ofrecer respuestas generales o específicas que cambien tanto las prácticas como los recursos que se han diseñado la enseñanza y el aprendizaje (Páramo-Rengifo, 2020).

En las últimas décadas, es muy común que los avances educativos destaquen por su enfoque curricular y didáctico, relacionados con el uso de las Tecnologías Digitales, debido a la importancia que han adquirido en todos los ámbitos de la vida social. Las experiencias en esta área son variadas y, actualmente, están surgiendo aquellas que combinan tecnología y juego, ya que su incorporación al ámbito educativo no sólo fomenta la creación de nuevos roles tanto para docentes como para discentes, sino que también hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea atractivo, motivador y creativo. En este sentido, surge la gamificación.

Existen diferentes definiciones acerca de la gamificación. Autores como Borrás (2015, como se citó en Romero-Rodríguez y Espinosa-Gallardo, 2019) realizan una distinción entre los términos del juego y jugar que es interesante tener en cuenta. Cuando se habla de juego nos referimos a una estructura cerrada que consiste en un sistema explícito de reglas que sirven de guía para los usuarios hacia metas discretas y resultados. El juego se encuentra aislado del mundo real. La gamificación pretende que exista una involucración con ese círculo. Por su parte, jugar consiste en la libertad que se da dentro de unos límites, basada en disfrutar de la acción en sí mismo que se está realizando.

Para entender qué implica la gamificación, es importante distinguir entre el juego y la actividad gamificada. El juego se reconoce como algo concreto, mientras que la gamificación se basa en contenidos didácticos, utilizando elementos y conceptos del juego para enriquecer las actividades propuestas. Cuando se implementan juegos en el aula, se despierta la fantasía, creando un ambiente mágico de entretenimiento y diversión. Sin embargo, al agregar puntos, desafíos, enigmas o una cuenta regresiva, se busca estructurar el juego con reglas y pautas específicas. La clave radica en que “a través



de una actividad gamificada, los alumnos no aprenden mediante juegos específicos, sino que aprenden como si estuvieran inmersos en un juego” (Romero-Rodríguez y Espinosa-Gallardo, 2019).

En este sentido, es inevitable considerar la gamificación como una opción para relacionarla con la innovación educativa en el aula. Sin embargo, al mismo tiempo, también representa un desafío complejo, lo que explica la importancia de identificar con precisión las características de este proceso y su significado específico tanto para los profesores como para los estudiantes (Páramo-Rengifo, 2020).

La integración de la gamificación en las prácticas educativas promueve la transformación del comportamiento, las actitudes y los valores del alumnado al involucrarlos activamente en la construcción del conocimiento. A través de la gamificación, el papel de los estudiantes experimenta un cambio significativo, dejando de ser simples receptores de información para convertirse en agentes participativos. Esto se debe, en parte, a que la gamificación en las prácticas pedagógicas es una herramienta con tres características esenciales: educativa, motivadora e influyente (Díaz y Troyano, 2013, citado en Gil-Quintana y Ortega-Cabrero, 2018).

## 2. Método. Proceso de diseño

La presente propuesta didáctica se orienta a la concreción de un sistema de gamificación propio para su implementación en la asignatura Didáctica General, del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación y Psicología, en la Universidad de Extremadura. Para la concreción del sistema de gamificación implementado, se ha establecido como modelo de diseño instruccional la Pirámide de los Elementos de Gamificación (Werbach y Hunter, 2012). En ella, se delimitan tres dimensiones estructurales para el diseño de sistemas gamificados, organizadas en orden decreciente de abstracción:

1. Dimensión dinámica: estructura que permite vertebrar el sistema de gamificación (narrativa, progresión, relaciones, etc.). Son aquellos elementos de menor concreción, que establecen la naturaleza del propio sistema, tanto a nivel narrativo como normativo.
2. Dimensión mecánica: procesos que desencadenan el desarrollo del propio sistema de gamificación e impulsan las acciones, permitiendo desarrollar las dinámicas establecidas (competición, colaboración, recompensas, desafíos, etc.).
3. Dimensión de componentes: concreción de las dimensiones anteriores que permiten una interacción con el propio sistema de gamificación (avatares, niveles, puntos de experiencia, insignias, misiones, tienda, etc.). Intervienen, de manera directa, en la experiencia de gamificación, siendo la parte más tangible del sistema implementado.

En función de la presencia de unos elementos u otros en el diseño de una propuesta didáctica gamificada, es posible establecer la siguiente categorización: (1) gamificación estructural o de capa fina (*thin layer gamification*), relativo a sistemas gamificados que inciden, de manera superficial, en la motivación del alumnado, promovida, únicamente, por incentivos externos o extrínsecos, teniendo una escasa repercusión en el aprendizaje; y (2) gamificación profunda o significativa (*deep level gamification*), que requiere de un intrincado proceso de diseño, resultando en un sistema compuesto por una variedad relevante de elementos que permiten dar significado a las acciones derivadas del proceso educativo, a través de un diseño motivacional y comportamental que incide en el compromiso educativo del alumnado.

El contexto de implementación del sistema de gamificación diseñado se enmarca en la asignatura de Didáctica General, en el grupo 4 del primer curso del Grado en Educación Primaria, durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2021/2022. Correspondiente al módulo de Formación Básica, es una asignatura perteneciente al área de Didáctica y Organización Escolar, del Departamento de Ciencias de la Educación. La asignatura se estructura en 3 temas de carácter teórico, relativos a: (1) diseño y desarrollo del currículo, (2) métodos y estrategias didácticas y (3) práctica educativa en el aula; así como en 15 sesiones de seminario de carácter práctico. De este modo, la distribución de actividades formativas resulta en 45 horas de clase teórica, 15 horas de sesiones prácticas y 90 horas de trabajo no presencial.

Durante el proceso de implementación de la propuesta didáctica gamificada, se encontraban matriculados en la asignatura un total de 58 estudiantes. Si bien, se requiere diferenciar entre dos modalidades de evaluación existentes en la Universidad de Extremadura, a las que el alumnado puede acogerse en función de sus posibilidades: (1) evaluación continua, que implica una asistencia asidua a las clases teóricas y prácticas de la asignatura, así como un trabajo constante que posibilita una retroalimentación continuada durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; y (2) evaluación global, que implica la realización de una única prueba de evaluación, con contenidos de carácter teórico-prácticos, para la superación de la asignatura, no siendo requisito la asistencia a clase. Habiendo 12 estudiantes que se acogieron a la modalidad de evaluación global, participaron de manera activa en el proceso de implementación del sistema de gamificación diseñado un total de 46 estudiantes.

Para un adecuado desarrollo de la propuesta didáctica gamificada, se utilizó como Sistema de Gestión del Aprendizaje Gamificado (SGAG) la plataforma educativa MyClassGame. A través de ella, es posible crear aulas virtuales en las que incorporar al alumnado participante, así como establecer los diferentes elementos que configuran la gamificación (niveles, habilidades, avatares, tienda, batallas, etc.). Además, permite que el alumnado realice un seguimiento de su progreso, así como hacer uso de las diversos componentes de gamificación.

### **3. Resultados. Concreción del diseño**

Como resultado del proceso de diseño, ha sido posible concretar un sistema de gamificación (Figura 1) para su implementación en la asignatura de Didáctica General, del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación y Psicología, en la Universidad de Extremadura. Para ello, se establecen los siguientes elementos de gamificación:

#### **1. Dimensión Dinámica:**

- Dinámica Narrativa. Academia Vengadores: para contextualizar el proceso de gamificación, se concibe una narración inspirada en el Universo Marvel, partiendo de los eventos posteriores a la Primera Guerra Civil Superheroica.
- Dinámica de Elección: para favorecer una inmersión en el contexto planteado, se establecen diversas opciones de elección para que el alumnado defina su papel en la narrativa introducida y pueda sentirse partícipe.
- Dinámica de Progresión: con la pretensión de promover una sensación de evolución o progreso, se introducen diversas estrategias que permiten al alumnado avanzar en la trama planteada.

#### **2. Dimensión Mecánica:**

- Mecánica de Cooperación: para el desarrollo de la narrativa planteada, se establece como elemento principal la cooperación entre integrantes de la Academia Vengadores.
- Mecánica de Competición: la introducción de acciones concretas que permiten al alumnado realizar acciones que puedan desfavorecer a otros, dificultándoles su progreso, permite suscitar un ambiente de competición controlado.
- Mecánica de Recompensa. Habilidades de Poder: para promover la implicación del alumnado con respecto al sistema de gamificación implementado, se establece un sistema de recompensas que tienen una repercusión directa sobre la asignatura, así como sobre la propia práctica educativa.

#### **3. Dimensión Componentes:**

- Componente de Avatares: a través de MyClassGame, el alumnado dispone de su propio perfil de usuario, pudiendo asignarse un avatar como imagen representativa.

- Componente de Equipos: para el desarrollo de la propuesta de gamificación planteada, se concretan acciones que permitan la conformación de equipos de trabajo a partir de equipos superheroicos.
- Componente de Experiencia. Puntos de Habilidad: determinadas acciones conllevan la obtención o pérdida de puntos o PH. Con ellos, el alumnado participante puede activar las recompensas mencionadas anteriormente, una vez que hayan conseguido los puntos necesarios para poder usarlas.
- Componente de Niveles: se establecen una serie de niveles que requieren de un determinado número de Puntos de Habilidad para progresar entre ellos. Cuando el alumnado sube de nivel, accede a nuevas habilidades o recompensas.
- Componente de Misiones: para progresar a través de la narrativa, se plantean una serie de tareas que el alumnado tendrá que ir completando.
- Componente de Batalla: para propiciar un ambiente de competición, se concretan ciertas estrategias que permiten al alumnado realizar enfrentamientos superheroicos para hacer que otros estudiantes pierdan puntos.
- 

**Figura 1**

*Concreción de los Elementos de Gamificación de la Academia Vengadores*



### 3.1. Planteamiento narrativo. Implementación del diseño

A partir del imaginario que estructura el Universo Marvel, ha sido posible la concreción de un sistema de gamificación propio, de carácter significativo, compuesto por diversas dinámicas, mecánicas y componentes que vertebran el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Didáctica General, del Grado en Educación Primaria. A través del contexto narrativo planteado, se sitúa la acción tras los sucesos acontecidos en Stamford, en los que perdieron la vida más de 600 civiles a causa de un enfrentamiento entre los Nuevos Guerreros, un equipo de jóvenes superhumanos, y el villano Nitro. Como consecuencia, las Naciones Unidas promulgaron el Acta de Registro Superhumano, una ley que obligaría a todos los metahumanos a informar al Gobierno de la naturaleza de sus poderes. Asimismo, para evitar que se repitieran incidentes como los sucedidos en Stamford, el Sistema Homologado de Inteligencia, Espionaje, Logística, y Defensa (S.H.I.E.L.D.) ha fundado la Academia Vengadores, con el fin de instruir a jóvenes superhumanos.

En este sentido, el alumnado de la asignatura de Didáctica General asumió el rol de miembros de la Academia Vengadores, instructores superheroicos veteranos que tienen la misión de entrenar a jóvenes superhumanos. Para ello, se le asignó a cada estudiante, a través de MyClassGame, un avatar correspondiente a un superhéroe o superheroína del imaginario Marvel. Seguidamente, una vez

constituidos los equipos de trabajo, tuvieron que elegir entre una Rama de Habilidades o Aspectos, que determinarían el estilo de combate, así como la manera de interactuar con el propio sistema de gamificación. Cada Aspecto está constituido por tres o cuatro habilidades (Figura 2), que se desbloquean a medida que el alumnado asciende de nivel.

1. Agresividad. Incrementa los Puntos de Daño de los miembros del equipo, permitiendo obtener ventajas en batallas.
2. Justicia. Permite anular los efectos de Perfidias o Eventos Aleatorios, evitar batallas e, incluso, incrementar la calificación de tareas individuales.
3. Liderazgo. Proporciona ventajas al equipo, permitiendo incrementar la calificación en tareas grupales y solicitar ayuda de un aliado.
4. Protección. Permite evitar Puntos de Daño, así como recuperar Puntos de Vida.

## Figura 2

*Ejemplos de Habilidades de Poder en función del Aspecto o Rama de Habilidades*



Asimismo, el alumnado, en función del avatar asignado, tuvo acceso a Habilidades Superheroicas, recompensas únicas que sólo podían utilizarse al alcanzar el nivel 4. Cada habilidad está personalizada en función del superhumano designado (Figura 3). Por ejemplo, la Bruja Escarlata tiene la habilidad «Magia del Caos», que le permite alterar la realidad e incluir una pregunta de su elección en el examen de la asignatura.

A través de las diversas misiones planteadas, las batallas entre equipos y los eventos aleatorios o perfidias que permitieron dinamizar el proceso educativo, el alumnado pudo ir obteniendo Puntos de Habilidad e ir incrementando su nivel, desbloqueando nuevas habilidades en función del Aspecto que hubieran elegido. Asimismo, se solicitó a cada equipo que diseñaran una Unidad Básica de Entrenamiento Superheroico (UBES), consistente en la realización de una concreción curricular para la etapa de Educación Primaria, a modo de Unidad Didáctica. Para ello, hicieron uso de la herramienta de autor eXeLearning, que permite la creación de materiales educativos digitales; en este caso, un Recurso Educativo Abierto (REA).

**Figura 3**

*Ejemplos de Perfidia, Insignia y Habilidades Superheroicas*



#### 4. Conclusiones

En el presente estudio, se exploró la implementación de un sistema de gamificación basado en el Universo Marvel en una clase universitaria. A través de las opiniones del alumnado participante, recabadas mediante una serie de *videoblogs* que entregaban semanalmente, ha sido posible obtener valiosas conclusiones que resaltan tanto los beneficios como los desafíos asociados con la incorporación de elementos de juego en el ámbito educativo.

En primer lugar, los resultados de nuestro estudio sugieren que la gamificación basada en el Universo Marvel puede aumentar significativamente la motivación y el compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. La introducción de elementos lúdicos y la vinculación con personajes y narrativas reconocidas por los estudiantes generó un mayor interés y entusiasmo por la materia. Los juegos, desafíos y recompensas utilizados en el sistema de gamificación fomentaron la participación y promovieron un ambiente de aprendizaje más dinámico y atractivo, creando una curiosidad en los estudiantes por realizar las actividades (Batlle Rodríguez, 2016).

Además, se observó que la gamificación basada en el Universo Marvel propició que los estudiantes mostraran una mayor disposición para investigar y aprender sobre los personajes y conceptos relacionados con la materia, lo que se tradujo en un mejor recuerdo y comprensión de los contenidos. La narrativa y la inmersión en el mundo de Marvel proporcionaron una estructura contextualizada que facilitó la asimilación de información compleja, aportándole cohesión y sentido a las acciones que se realizaban dentro de la propia gamificación (Ohler, 2013).

No obstante, es importante destacar algunos desafíos identificados durante la implementación de este sistema de gamificación. En primer lugar, la adaptación de la metodología y la integración de los elementos de juego requirieron un tiempo considerable de planificación y diseño. Además, se requirió un monitoreo constante para garantizar la equidad en la distribución de puntos y recompensas, así como para asegurar que los juegos y desafíos estuvieran alineados con los objetivos educativos.

Por otro lado, es necesario considerar que la gamificación basada en el Universo Marvel puede no ser igualmente atractiva para todos los estudiantes. Algunos pueden no estar familiarizados o no tener afinidad con el universo de superhéroes, lo que podría limitar su participación e implicación en el sistema. Por lo tanto, es importante tener en cuenta los diferentes intereses y preferencias de los estudiantes al diseñar estrategias de gamificación.

En conclusión, la implementación de un sistema de gamificación basado en el Universo Marvel en una clase universitaria puede ser una herramienta efectiva para promover la motivación, el compromiso y la retención de conocimientos. Sin embargo, se deben abordar cuidadosamente los desafíos asociados, como la planificación, el monitoreo constante y la consideración de la diversidad de intereses. La gamificación ofrece un enfoque innovador y prometedor para potenciar el proceso educativo, y futuras investigaciones pueden explorar aún más su aplicabilidad en diferentes contextos y disciplinas.

#### Referencias bibliográficas

- Batlle Rodríguez, J. (2016). Gamificación para el desarrollo de la comunicación intercultural en el aula de español como Lengua Extranjera. En R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*, (pp. 114-120). Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/61787>
- Cabero-Almenara, J., y Martínez-Gimeno, A. (2019). Las TIC y la Formación Inicial de los Docentes. Modelos y Competencias Digitales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 247-268. <http://bitly.ws/HRdj>
- Gil-Quintana, J., y Ortega-cabrera, M. R. (2018) Gamificación. Apostando por una comunicación interactiva y un modelo participativo en educación. *Media Literacy & Gender Studies*, 7(14). [https://doi.org/10.33115/udg\\_bib/cp.v7i14.22272](https://doi.org/10.33115/udg_bib/cp.v7i14.22272)

- Gil-Quintana, J. y Prieto-Jurado, E., (2019). Juegos y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. *Revista Ensayos Pedagógicos*, XIV(1), 91-121 <http://dx.doi.org/10.15359/rep.14-1.5>
- Ohler, J. (2013). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*. Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781452277479>
- Páramo-Rengifo, C. A. (2020). Gamificación e innovación educativa: apuntes para la práctica. *Revista Conrado*, 16(S1), 241-248. Recuperado a partir de <http://bitly.ws/HRcV>
- Romero-Rodríguez, A. y Espinosa-Gallardo, J. (2019). Gamificación en el aula de Educación Infantil: un proyecto para aumentar la seguridad en el alumnado a través de superación de retos. *Edetania* 56, 61-82. <http://hdl.handle.net/20.500.12466/817>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton School Press.