



HORIZONTE ACADÉMICO

Repensar la innovación en el aula: otras formas de enseñanza

Isleny Cruz Carvajal
Raquel Pinilla Gómez
Belén Puebla-Martínez
(COORDINADORAS)



Dykinson, S.L.

REPENSAR LA INNOVACIÓN EN EL AULA:
OTRAS FORMAS DE ENSEÑANZA



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

REPENSAR LA INNOVACIÓN EN EL AULA:
OTRAS FORMAS DE ENSEÑANZA

Coords.

ISLENY CRUZ CARVAJAL
RAQUEL PINILLA GÓMEZ
BELÉN PUEBLA MARTÍNEZ

Dykinson, S.L.

2024



Esta obra se distribuye bajo licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

REPENSAR LA INNOVACIÓN EN EL AULA: OTRAS FORMAS DE ENSEÑANZA

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2024

Nº 181 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2024

ISBN: 978-84-1170-931-6

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionada con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

GAMIFICACIÓN Y PLE: COMPLEMENTARIEDAD PARA EL APRENDIZAJE DE ALUMNADO DE ESO Y BACHILLERATO

EGOITZ DE LA IGLESIA GANBOA
AMAIA ARROYO SAGASTA
HUHEZI – Mondragon Unibertsitatea

1. INTRODUCCIÓN

Resulta difícil concebir en la actualidad que la importancia de las metodologías activas y la personalización del aprendizaje sea objeto de cuestionamiento. Motivar, integrar, atender a la diversidad y hacer un uso pertinente de la tecnología se erigen como imperativos educativos que todo profesional del ámbito debe asumir e incorporar en su quehacer cotidiano. Estos valores pedagógicos, si bien han sido paulatinamente aceptados, hoy en día se han vuelto ineludibles. A pesar de que hasta este punto se puede presumir de un consenso general, la implementación concreta de tales imperativos no siempre es factible ni asumible de manera uniforme.

Es precisamente desde esta incertidumbre, al reconocer la necesidad y dificultad de proporcionar una educación que se ajuste a las necesidades individuales de cada estudiante, desde donde emerge la propuesta que se presenta en este capítulo. Para responder a este reto, por un lado, tenemos la Gamificación, fundamentada en elementos clave como el relato, las reglas, los retos y las recompensas (Benítez 2021), se entrelaza de manera sustancial con los aspectos distintivos del Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés de *Personal Learning Environment*). Por otro lado, destacamos del PLE que, en su esencia, abarca las herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada individuo emplea de manera continua en su proceso de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2010). Esta concepción ha

evolucionado hasta convertirse en un enfoque esencial en la era digital, alineado con la naturaleza descentralizada, personal y dinámica de la sociedad contemporánea y la diversidad de opciones, recursos y formatos disponibles para el aprendizaje.

La fusión del PLE y la Gamificación se postula como una alternativa que posibilita la creación de contextos de enseñanza-aprendizaje capaces de abordar estas demandas educativas.

2. OBJETIVO

El propósito fundamental de este texto consiste en proponer el PLE y la Gamificación como metodologías complementarias para potenciar la autonomía del alumnado y su empoderamiento para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Nuestra tesis principal es que la Gamificación no solo enriquece la motivación y el compromiso de las y los estudiantes (Benítez López, 2021), sino que también refuerza y personaliza su PLE. Dicho de otra manera, creemos que la convergencia de estos dos enfoques puede preparar al alumnado para una experiencia educativa más significativa, capacitándolo como aprendiz autónomo.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLE)

La comprensión del PLE abarca múltiples perspectivas, de las que dos principales centrarán nuestra atención en esta exposición. En una primera instancia, se evidencia la óptica de naturaleza tecnológica, la cual conceptualiza al PLE como un espacio digital donde las y los estudiantes tienen a su disposición herramientas destinadas a facilitar su proceso de aprendizaje. En este escenario, se revela una visión instrumental del PLE, tal como indican las contribuciones de Arroyo Sagasta y De La Iglesia Ganboa (2023). En contraposición, la segunda perspectiva trasciende la apreciación puramente instrumental del PLE, buscando, en cambio, potenciar su valía pedagógica, según se expone en los trabajos de Adell y Castañeda (2010). En este marco conceptual, el PLE no se configura como un concepto innovador en sí mismo, sino que se refiere

a cualquier entorno personal percibido como propicio para el aprendizaje individual. Cabe destacar que, si bien es innegable que el progreso tecnológico en general, y la tecnología digital en particular, hayan podido influir en la configuración de entornos personales de aprendizaje de manera más viable para el cuerpo docente, esta última perspectiva subraya la trascendencia de considerar al PLE no solo como una herramienta instrumental, sino como un entorno intrínsecamente valioso desde el punto de vista pedagógico (Arroyo Sagasta & De La Iglesia Ganboa, 2023).

3.1.1. Perspectiva tecnológica

En este paradigma, el PLE se concibe como un conjunto de herramientas digitales estratégicamente amalgamadas con el propósito de optimizar y facilitar el proceso de aprendizaje individual (Attwell, 2007). La premisa subyacente en este enfoque consiste en la maximización del aprendizaje mediante la implementación de tecnologías digitales que posibiliten la gestión eficiente, la organización sistemática y el acceso fluido a recursos educativos. Desde esta perspectiva, el PLE se erige como un entorno digital personalizado, el cual integra una diversidad de herramientas, aplicaciones y plataformas, con el objetivo de conferir autonomía y adaptabilidad al proceso educativo.

La orientación tecnológica del PLE subraya la imperante necesidad de adaptabilidad y diversificación de herramientas, reconociendo la dinámica constante de la tecnología y la consecuente exigencia de la integración de nuevas herramientas que se ajusten a las cambiantes preferencias y necesidades del aprendiz (Van Harmelen, 2006). Este enfoque resalta, por tanto, la capacidad intrínseca del PLE para proporcionar experiencias de aprendizaje flexibles y personalizadas, sacando partido de la amplitud de recursos digitales disponibles en la contemporaneidad.

3.1.2. Perspectiva tecnopedagógica

En contrapartida, la perspectiva tecnopedagógica del PLE trasciende el ámbito de la instrumentalización tecnológica, buscando adentrarse en su valor pedagógico. En este contexto, el PLE no se reduce a una mera

colección de herramientas, sino que se erige como un entorno propicio para la construcción activa y significativa del conocimiento (Adell & Castañeda, 2010). Esta corriente conceptual concibe el PLE como un componente esencial para el aprendizaje autónomo, donde la tecnología se entrelaza de manera sinérgica con prácticas pedagógicas eficientes y recursos diversos más allá de los tecnológicos.

La visión tecnopedagógica del PLE acentúa su función en la incubación de habilidades críticas, la promoción de la capacidad reflexiva y la facilitación de la construcción colectiva del conocimiento. En este contexto, la tecnología se revela como un medio instrumental para propiciar la colaboración, estimular la interacción social y facilitar el acceso a una pluralidad de fuentes informativas (Anderson & Dron, 2011). De esta forma, el PLE, bajo esta perspectiva, se presenta como un entorno dinámico capaz de adaptarse a las exigencias del aprendizaje, fomentando la autonomía y la autorregulación, no centrándose únicamente en las herramientas digitales o los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés).

3.2. GAMIFICACIÓN

La gamificación, como estrategia transdisciplinaria, integra elementos de juegos en contextos no lúdicos con el fin de mejorar la participación y la motivación (Deterding et al., 2011). Esta aproximación multidisciplinaria combina teoría de juegos, psicología, diseño de interacción y educación para crear experiencias que emulan la estructura lúdica en entornos no recreativos (Hamari et al., 2014).

En el contexto de la gamificación, se utilizan conceptos como recompensas, desafíos, narrativas y reglas para estimular la participación y el logro de objetivos (Werbach & Hunter, 2012). La aplicación de estas mecánicas de juego busca sacar partido de la motivación intrínseca inherente a la naturaleza lúdica, fomentando la participación activa y positiva de los y las participantes (Deterding et al., 2011), en caso del ámbito educativo, del alumnado.

3.2.1. Gamificación aplicada a la educación

La gamificación educativa se concibe como una estrategia pedagógica que aprovecha elementos y dinámicas de juegos para potenciar la experiencia de aprendizaje (Anderson, 2016). Se fundamenta en la premisa de que la integración de elementos lúdicos en contextos educativos puede mejorar la motivación y la retención de conocimientos (Hamari et al., 2016).

En el ámbito educativo, la gamificación se manifiesta mediante la incorporación de puntos, niveles, competiciones y recompensas virtuales (Deterding et al., 2011). Estos elementos buscan transformar el proceso de aprendizaje, haciéndolo más atractivo y participativo, incentivando tanto el cumplimiento de tareas académicas como el desarrollo de habilidades clave y la colaboración entre pares (Landers & Callan, 2011).

Desde una perspectiva académica, la gamificación en educación ha despertado un interés creciente, mejorando la motivación de los estudiantes y contribuyendo a la personalización del aprendizaje (Hamari et al., 2014). Además, se ha observado un impacto positivo en la adquisición de habilidades socioemocionales y la creación de ambientes colaborativos (Hanus & Fox, 2015).

3.3. PLE Y GAMIFICACIÓN

Tal y cómo acabamos de ver, la relación entre el Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) y la Gamificación en entornos educativos es notable. Podríamos argumentarlo con las siguientes claves (Hamari et al., 2014):

- a) Por su enfoque centrado en el alumnado y su aprendizaje.
- b) Por la búsqueda común de motivación y compromiso por el aprendizaje.
- c) Por la importancia que otorgan ambos a la personalización y elección.
- d) Por la posibilidad de aplicación de feedback y evaluación formativa.
- e) Por la promoción de la colaboración.
- f) Por la utilización de elementos narrativos y contextuales.

Veamos cada una de los aspectos mencionados. En términos del PLE, que Atwell (2007) lo definió como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades elegidas por los individuos para el aprendizaje personal, se evidencia una clara orientación hacia la autonomía de las y los estudiantes en la construcción y gestión de su aprendizaje y todo lo que lo rodea (a). Esta perspectiva se alinea con la noción de empoderamiento estudiantil y participación activa propuesta por la Gamificación en la educación.

En el caso de la Gamificación, que se basa en la incorporación de elementos y mecánicas de juego en contextos no lúdicos para estimular la motivación y participación (Deterding, et al, 2011), comparte con el PLE la preocupación por generar experiencias educativas más atractivas y centradas en el alumnado (b).

Está claro que ambos enfoques reconocen la importancia de la personalización y la realización de elecciones durante el proceso educativo (c). En el PLE, esta personalización se manifiesta en la capacidad del alumnado para seleccionar herramientas y recursos acorde a sus preferencias y necesidades. En la Gamificación, se promueve la elección mediante la incorporación de desafíos y opciones que permiten a las y los estudiantes determinar su propio camino de participación (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014) en el proceso de aprendizaje.

La aplicación de feedback inmediato es otro punto de convergencia (d). Mientras el PLE ofrece feedback continuo a medida que alumnado interactúa con distintos recursos (Van Harmelen, 2006) que forman parte de su PLE, la Gamificación utiliza el feedback como una herramienta esencial para guiar a las y los estudiantes y proporcionar información sobre su desempeño en los juegos educativos (Hamari et al., 2014).

La promoción de la colaboración (e) y la utilización de elementos narrativos y contextuales (f) son elementos inherentes a la Gamificación. En el caso del PLE, la colaboración se puede alinear con la perspectiva constructivista y conectivista que implica el concepto en sí (Arroyo Sagasta, 2017), y el aterrizaje tanto narrativo como contextual que hace el alumnado de su propio proceso de aprendizaje.

En resumen, la intersección entre el PLE y la Gamificación representa un área fértil para el diseño de entornos educativos más dinámicos y motivadores, donde la autonomía del alumnado y su compromiso activo se encuentran en el centro del proceso de aprendizaje.

4. PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE GAMIFICACIÓN Y PLE

4.1. ELEMENTOS COMUNES

La convergencia conceptual entre la Gamificación y el PLE en entornos educativos digitales emerge como una estrategia pedagógica que combina elementos de juego y la creación personalizada de entornos de aprendizaje. Esta sinergia se evidencia en la interrelación de componentes clave, como el relato, las reglas, los retos y las recompensas, los cuales consideramos que se integran armónicamente con los fundamentos del PLE.

- **Relato y PLE:** el relato en la Gamificación, entendido como una narrativa estructurada que contextualiza las actividades de aprendizaje (Deterding et al., 2011), encuentra paralelismos en el PLE a través de la construcción de una narrativa personal de aprendizaje. En el PLE, las y los estudiantes organizan fuentes de información y herramientas, configurando así su propio relato de aprendizaje (Attwell, 2007). Este enfoque narrativo no sólo motiva al alumnado, sino que también establece conexiones significativas entre las diversas piezas de conocimiento seleccionadas.
- **Reglas y PLE:** las reglas en la Gamificación, que definen las pautas y limitaciones del juego (Hamari et al., 2014), encuentran su contraparte en las preferencias y hábitos personalizados de las y los aprendices en el PLE. Las reglas en el PLE se traducen en la forma en que el individuo organiza las fuentes de información, establece conexiones con otros y gestiona el tiempo de aprendizaje, creando un marco que se ajusta a sus condiciones óptimas de aprendizaje (Van Harmelen, 2006).

- **Retos y PLE:** la naturaleza desafiante de los retos en la Gamificación, que insta a las y los estudiantes a superar obstáculos para alcanzar metas específicas (Hamari et al., 2014), se vincula con los retos intrínsecos del PLE. En el contexto del PLE, los retos se manifiestan en la selección de fuentes de información relevantes, la resolución de problemas y la adaptación continua, todos ellos alineados con las metas personales de aprendizaje.
- **Recompensas y PLE:** las recompensas en la Gamificación, ofreciendo incentivos que refuerzan el comportamiento deseado (Deterding et al., 2011), convergen con las recompensas intrínsecas del PLE. En este entorno personalizado, las recompensas pueden manifestarse en la adquisición de conocimientos, la resolución de problemas o el desarrollo de habilidades, impulsando así la motivación intrínseca del individuo para seguir explorando y construyendo su PLE.

La convergencia estratégica de la Gamificación y el PLE se erige como una propuesta pedagógica integral para la sociedad digital actual. Al integrar elementos de juego con la autonomía y personalización inherentes al PLE, se promueve un aprendizaje más efectivo y significativo. Esta sinergia no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que también prepara al individuo para participar de manera proactiva y reflexiva en la dinámica sociedad digital (Hamari et al., 2014).

Esta estrategia educativa conjunta se apoya en la idea de empoderamiento de las y los estudiantes y su capacidad para construir entornos de aprendizaje personalizados (Attwell, 2007). La literatura respalda la noción de que la combinación de Gamificación y PLE contribuye a una educación más adaptada a las necesidades cambiantes de la era digital (Deterding et al., 2011). En resumen, la integración de la Gamificación y el PLE representa una innovadora y efectiva herramienta educativa para cultivar el aprendizaje autónomo en la sociedad digital.

4.2. EJEMPLO: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESO Y BACHILLERATO

La implementación práctica de esta integración entre la Gamificación y el PLE en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato se configura mediante un enfoque pedagógico integral. En este sentido, se propone la integración gamificada del currículo, que implica el diseño de un plan de estudios que incorpore elementos de juego para hacer las actividades más atractivas y motivadoras. Este enfoque también abarca el desarrollo de PLE personalizados, donde se fomente la autonomía del alumnado para construir y gestionar su propio entorno de aprendizaje, integrando tanto herramientas digitales como recursos no tecnológicos según sus preferencias.

Para realizar una integración gamificada en el currículo, proponemos las siguientes claves:

- Diseñar un currículo que incorpore elementos de juego para hacer las actividades más atractivas y motivadoras.
- Desarrollar narrativas educativas que conecten las materias con situaciones de la vida real.
- Establecer reglas y condiciones personalizadas para el aprendizaje efectivo.
- Crear desafíos educativos que fomenten la resolución de problemas y la adaptabilidad.
- Reconocer y recompensar los logros académicos a través de incentivos intrínsecos, como por ejemplo la sensación de evolución y mejora al superar retos cada vez más exigentes.
- Proponerle al alumnado desarrollar su PLE. ¿Cómo?
 - Fomentando la autonomía de las y los estudiantes para construir y gestionar su propio entorno de aprendizaje.
 - Integrando herramientas digitales y recursos seleccionados según las preferencias de las y los estudiantes.

- Estableciendo reglas personalizadas que se alineen con las condiciones óptimas de aprendizaje.
- Planteando retos educativos vinculados con metas individuales de aprendizaje.
- Reconociendo las recompensas intrínsecas, como la adquisición de conocimientos y habilidades, como motores para seguir explorando y construyendo el PLE.

4.3. PROPUESTA: APLICACIÓN EN HISTORIA DE 4º DE LA ESO

La clase de Historia de 4º de la ESO aborda el tema "La Revolución Industrial". En este caso, la integración de la Gamificación y el PLE busca potenciar la autonomía, motivación y participación de los estudiantes. Sobre todo, nos vamos a centrar en permitir a las y los estudiantes construir su narrativa de aprendizaje y establecer reglas y retos personalizados.

- Relato: narrativa noherente y motivadora

En relación a la Gamificación, proponemos introducir la unidad con una historia envolvente que contextualice la Revolución Industrial como una época de cambios radicales y desafíos. Podemos plantear el escenario como un juego donde las y los estudiantes asumen el papel de "Innovadores Industriales" enfrentando retos y tomando decisiones clave.

En referencia al PLE, planteamos invitar al alumnado a construir su narrativa de aprendizaje al seleccionar y conectar recursos (digitales y analógicos) relacionados con la Revolución Industrial. Cada estudiante puede crear un diario (puede ser digital, tipo blog) donde compartir sus hallazgos, reflexiones y conexiones con el tema.

Lo ideal sería que el alumnado pudiera crear su “diario de innovador/a industrial”, aunando el relato propuesto como elemento de Gamificación y la actividad de diario como narrativa del PLE. Además, tiene un gran potencial como proceso para

trazar las evidencias de las diferentes etapas del aprendizaje sobre el tema.

– Reglas: pautas y limitaciones

Con respecto a la Gamificación, sugerimos establecer reglas del "juego" que guíen el comportamiento en clase. Por ejemplo, podemos definir condiciones para ganar "puntos de conocimiento" a través de la contribución al aprendizaje colectivo.

En cuanto al PLE, planteamos fomentar la autonomía al permitir a las y los estudiantes establecer sus propias reglas para el uso efectivo de recursos digitales. Por ejemplo, establecer cómo organizan la información relevante y cómo gestionan el tiempo de investigación. Estas reglas pueden ser adoptadas en grupos pequeños, por ejemplo, para después implementarlas a nivel personal y fomentar una reflexión sobre la utilidad de las mismas.

Establecer pautas y limitaciones puede ser de gran utilidad para que el alumnado experimente con formas, estilos o recursos a los que no está acostumbrado. De esta manera, puede descubrir nuevas referencias que puedan ser la base para su aprendizaje autónomo.

– Retos: desafíos educativos

En referencia a la Gamificación, proponemos presentar desafíos relacionados con la Revolución Industrial, como simular la creación de una fábrica virtual o resolver problemas históricos. También podemos establecer misiones que requieran investigación, análisis y presentación de resultados.

En cuanto al PLE, una opción sería plantear retos personalizados donde cada estudiante pudiera elegir un aspecto específico de la Revolución Industrial para explorar en profundidad. Los retos podrían incluir la creación de infografías, debates en línea o la elaboración de proyectos creativos.

En ambas perspectivas podríamos promover la autonomía al permitir que las y los estudiantes elijan el formato de

presentación de sus hallazgos. Asimismo, podríamos alcanzar un nivel superior de trabajo en el aspecto de los retos si, directamente, le proponemos al alumnado que cree los desafíos. En ese caso, tendrían que articular por sí mismos tanto elementos de Gamificación como la personalización de los retos teniendo en cuenta a quién van dirigidos.

– Recompensas: incentivos y reforzamientos

En lo que concierne a la Gamificación, proponemos ofrecer recompensas en forma de reconocimientos públicos, puntos acumulativos y premios simbólicos por el esfuerzo y la excelencia en la participación. Una opción es establecer un sistema de clasificación para fomentar la competencia amigable. Esto puede ser a nivel individual o grupal, dependiendo de las características del alumnado y el grupo.

Referente al PLE, planteamos reconocer las recompensas intrínsecas, como el desarrollo de habilidades de investigación, la mejora en la presentación oral y la capacidad de conexión de información histórica relevante.

Ambos aspectos están muy vinculados a la evaluación. Nuestra propuesta va en la línea de considerar tanto los logros obtenidos en los desafíos gamificados como la calidad y relevancia de la construcción del PLE de cada estudiante. Sugerimos valorar la participación, la creatividad en la presentación de hallazgos y la capacidad de establecer conexiones entre la Revolución Industrial y el contexto actual. También consideramos importante proporcionar retroalimentación específica sobre los logros y áreas de mejora.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Somos conscientes de que la propuesta presentada en este contexto se configura como un esquema sumamente general: es una propuesta tentativa y reconocemos que su implementación demanda un diseño más detallado y minucioso. No obstante, es pertinente señalar que el propósito de este artículo no radica en ser una guía detallada de

implementación, sino en fundamentar el valor agregado que conlleva la adopción de una estrategia didáctica como la Gamificación complementada por el empleo de una visión del aprendizaje como es el Entorno Personal de Aprendizaje (PLE), y viceversa. En este sentido, consideramos que este objetivo ha sido adecuadamente expuesto y respaldado.

A modo de conclusión, nos gustaría subrayar que la integración de la Gamificación y el PLE en esta clase de Historia de 4º de la ESO busca transformar el proceso educativo en una experiencia más participativa, motivadora y personalizada. Al combinar elementos de juego con la autonomía para construir el propio entorno de aprendizaje, se pretende estimular el interés de los estudiantes y fomentar un aprendizaje más profundo y significativo sobre la Revolución Industrial, así como empoderar al alumnado para que tenga estrategias para aplicar en otros aprendizajes, ya sean formales, no formales o informales. Este enfoque pedagógico integral refleja un compromiso con la participación activa de las y los estudiantes y el desarrollo de habilidades autodirigidas, fundamentales en la sociedad digital contemporánea. La integración de la Gamificación y el PLE en la educación de la ESO y Bachillerato no solo responde a la evolución de las prácticas educativas en la sociedad digital actual, sino que también ofrece un enfoque integral que potencia la motivación, autonomía y personalización del aprendizaje. Esta propuesta se erige como una estrategia pedagógica innovadora, respaldada por la literatura (Deterding et al., 2011; Attwell, 2007; Hamari et al., 2014; Van Harmelen, 2006), que busca no solo mejorar el proceso de aprendizaje, sino también educar a al alumnado para una participación más efectiva y reflexiva en la sociedad digital.

6. REFERENCIAS

- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2), 164-177.
- Anderson, C. A. (2016). Gamification of Education. En R. Zheng (Ed.), *Handbook of Research on Serious Games for Educational Applications* (pp. 485-503). IGI Global.

- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
- Arroyo Sagasta, A. (2017). Docentes y escuelas que aprenden en la red: estudio de caso sobre competencia digital, entornos personales de aprendizaje y entorno organizacional de aprendizaje de Arizmendi Ikastola. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Arroyo Sagasta & De La Iglesia Ganboa (2023). Los entornos personales del aprendizaje para la ciudadanía global. [EscuelaDeDesarrolloSostenible.org / #05](https://EscuelaDeDesarrolloSostenible.org/#05). Fundación Paz y Solidaridad Navarra.
- Attwell, G. (2007). The personal learning environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1), 1-8.
- Benitez López, Y. (2021). Gamificación. IC Editorial.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "From Game Design Elements to Gamefulness: Creating Playful Interactive Experiences." *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15).
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). "Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification." 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does Gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. *International Journal of Human-Computer Studies*, 95, 9-31.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. In M. Ma, A. Oikonomou, & L. Jain (Eds.), *Serious Games and Edutainment Applications* (pp. 399-423). Springer.
- Van Harmelen, M. (2006). "Personal learning environments." En R. Koper (Ed.), *Proceedings of the First European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 475-485). Springer.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.