

Propuestas artísticas educativas gamificadas: una visión dinámica para conocer el patrimonio local en educación superior

Gamified Educational Artistic Proposals: A Dynamic Vision to Discover Local Heritage in Higher Education

Alejandro Galindo Durán

Universidad de Almería / agd358@ual.es
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6009-6303>

RESUMEN: Este estudio analiza la visión de los futuros docentes sobre la gamificación en la enseñanza del patrimonio artístico local analizando las propuestas planteadas por los alumnos del Máster de Profesorado de la especialidad de artes plásticas. El objetivo principal es evaluar cómo perciben los docentes los diferentes parámetros de una gamificación, mediante el modelo de Werbach (Dinámicas, Mecánicas y Componentes), y cómo fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes en entornos museísticos. Se analizaron seis proyectos de gamificación enfocados en patrimonio artístico local, identificando patrones comunes mediante un análisis de palabras clave y evaluaciones temáticas. Los resultados muestran que los componentes cobran aún más importancia frente a las dinámicas o mecánicas, siendo cruciales para la inmersión y personalización de las experiencias. Este estudio contribuye al diseño de prácticas educativas innovadoras, ofreciendo un marco replicable para integrar la gamificación en contextos culturales y educativos.

PALABRAS CLAVE: gamificación, educación superior, patrimonio local, museos, propuesta artística

ABSTRACT: This study analyzes the perspectives of future teachers on gamification in the teaching of local artistic heritage by examining the proposals put forward by students of the Master's Degree in Teaching with a specialization in Fine Arts. The main objective is to evaluate how teachers perceive the different parameters of gamification, using Werbach's model (Dynamics, Mechanics, and Components), and how it fosters motivation and engagement among students in museum settings. Six gamification projects focused on local artistic heritage were analyzed, identifying common patterns through keyword analysis and thematic evaluations. The results show that components become even more important compared to dynamics or mechanics, being crucial for the immersion and personalization of

experiences. This study contributes to the design of innovative educational practices, offering a replicable framework for integrating gamification into cultural and educational contexts.

KEYWORDS: Gamification, Higher education, Local heritage, Museums, Artistic proposal.

RECIBIDO: 3 de diciembre de 2024 / **APROBADO:** 4 de abril de 2025

1. INTRODUCCIÓN

En el campo de la educación, las metodologías activas están cobrando más fuerza paulatinamente dado su gran éxito al repercutir en la motivación de los estudiantes por el aprendizaje (Parra-González et al., 2020) o por su influencia en el rendimiento académico (Ferriz-Valero, 2020), frente a la docencia tradicional. Una de las estrategias y metodologías didácticas con grandes resultados es la gamificación (Yildirim, 2017), la cual permite transformar el proceso de enseñanza tradicional en un mundo completamente nuevo (Xu et al., 2021), cercano para los alumnos, fomentando la participación activa del aula (Buckley & Doyle, 2016). Diversos estudios recientes (Manzano-León et al., 2021; Rincon-Flores & Santos-Guevara, 2021; Bai et al., 2020) sugieren que la gamificación en la educación mejora la motivación, el rendimiento académico y la participación de los estudiantes.

En esta investigación, la promoción del patrimonio local artístico y las metodologías didácticas actúan como un potente escenario, como defienden Subhash & Cudney (2018), para aumentar el compromiso de los alumnos, su motivación y su participación (Rivera & Garden, 2021) dentro de un entorno museístico, mejorando su experiencia de aprendizaje. Gracias a la gamificación, tal y como exponen Nofal et al. (2020) y su narrativa innovadora, podemos convertir un espacio cultural en un aula abierta y enriquecedora cargada de elementos que capten la atención de los estudiantes provocando un aprendizaje significativo.

Aplicando el modelo de Werbach (Werbach & Hunter, 2015; Baptista & Oliveira, 2019) para analizar y estudiar las diferentes propuestas de los estudiantes del Máster de profesorado de la especialidad de artes plásticas, podemos observar, como demuestran Jurgelaitis et al. (2018), cómo los futuros docentes valoran las Dinámicas, Mecánicas y Componentes de la gamificación creada por ellos mediante una narrativa que busca aumentar la motivación intrínseca, aplicando unas reglas, retos y sistemas como guías del aprendizaje (Fiuza-Fernández et al., 2022).

En este estudio se ha realizado un análisis comparativo localizando patrones comunes en el desarrollo de 6 propuestas gamificadas de museos locales enfocados a diferentes ramas del patrimonio artístico local.

Los objetivos del estudio tratan de dar luz a la escasez de literatura reciente que compare la visión y perspectiva de los estudiantes de Máster de profesorado, futuros

docentes, sobre un proyecto gamificado sobre el patrimonio artístico local. Para ello, se ha seguido el modelo de Werbach aplicándolo a palabras clave vinculadas a cada propuesta, midiendo la frecuencia y centralidad temática.

La comparación ha servido para localizar patrones entre los proyectos y así prever los futuros diseños de las visitas gamificadas a entornos museísticos.

Este estudio contribuye a la literatura actual sobre gamificación desde una perspectiva novedosa, con numerosas prácticas para docentes y futuros diseñadores de prácticas educativas activas.

2. DESARROLLO

2.1 Gamificación en educación y espacios culturales

La gamificación, metodología activa del aprendizaje que introduce dinámicas de juego tales como retos, puntos, narrativa, etc. (Zeybek & Saygi, 2023) en entornos educativos y culturales con el objetivo de motivar, mejorar el aprendizaje y fomentar la interacción activa por parte de los alumnos, ha demostrado múltiples beneficios según estudios recientes (Bai et al., 2020) que sugieren que la gamificación en los espacios educativos y culturales generalmente mejora la motivación, el compromiso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, aunque la eficacia, como expone Luo (2021), puede variar en función de factores como los elementos de diseño, la duración y el contexto educativo.

La gran ventaja de esta metodología didáctica es la facilidad en su implementación en los diferentes campos de aprendizaje (Sailer & Homner, 2019; Krystalli & Arvanitis, 2024), tanto para las materias STEAM como las áreas lingüísticas o sociales. Según Dalmina et al. (2019), su éxito en entornos no lúdicos, como los espacios museísticos, radica en convertir dichos espacios en entornos completamente diferentes sin intervenir físicamente en ellos gracias a las narrativas interactivas que enmarcan la base de la calificación junto con las mecánicas y dinámicas.

Los estudios recientes como los mossos por Hong et al. (2020) han mostrado que los alumnos que participan en actividades gamificadas tienden a experimentar un mayor aprendizaje significativo. Esto se debe a que las mecánicas de los juegos estimulan la curiosidad y la exploración, permitiendo que los alumnos construyan su conocimiento de manera activa. Diversos autores defienden cómo los museos que utilizan pistas (Guo et al., 2021; Madsen & Jensen, 2020) y desafíos con una narrativa cuidada y estudiada convierten una visita convencional en una experiencia inmersiva que no solo educa, sino que también divierte (Chernbumroong et al., 2024).

Por ello, el uso de estas metodologías activas, gracias a las dinámicas y mecánicas propias de la gamificación, genera una conexión emocional, lo que provoca un recuerdo

a largo plazo del conocimiento adquirido. Recientes investigaciones (Sailer & Homer, 2019; Navarro-Mateos et al., 2023) sugieren que la gamificación en la educación mejora los resultados de aprendizaje cognitivo, motivacional y conductual, la inteligencia emocional, la autoeficacia (Murillo-Zamorano et al., 2021) y las actitudes, fomentando la retención de conocimientos a largo plazo.

Además, la gamificación fomenta una participación inclusiva como exponen Nechita & Rezeanu (2019) o Lee et al. (2024), ya que permite a los participantes interactuar en diferentes niveles de complejidad. Los desafíos pueden adaptarse a públicos diversos, desde niños hasta adultos, lo que amplía el alcance de estas actividades. Sin embargo, para que la gamificación sea efectiva, advierten Vermeir et al. (2020), es necesario un diseño cuidadoso que equilibre la dificultad de las tareas con las habilidades del público objetivo, evitando así la frustración o el aburrimiento.

2.2 Análisis y evaluación de la gamificación en educación

Una de las herramientas para poder evaluar y determinar el grado de consecución de una gamificación planteada en el aula es el Modelo de Kevin Werbach según Huang et al. (2020), el cual agrupa todos los parámetros de diseño en función de las dinámicas, mecánicas y componentes. Por un lado, las dinámicas se agrupan en aspectos como la motivación intrínseca (Da Rocha et al., 2016), analizando aspectos como la exploración, la colaboración o la competición. Las mecánicas, en cambio, incluyen las reglas, las metas u objetivos y los sistemas que estructuran la interacción según expresan Ritzhaupt et al. (2021). Finalmente, los componentes agrupan aquellos elementos tangibles como pistas y herramientas.

Uno de los puntos fuertes del modelo de Werbach es su capacidad para adaptarse a diferentes contextos (Christian et al., 2017; Jabali et al., 2024) debido a su capacidad para integrar procesos, estados emergentes y estímulos adaptativos variados, desde la educación primaria hasta la formación profesional o los entornos culturales. Esto permite que las dinámicas estén representadas por la narrativa de una conquista o defensa histórica, lo que facilita conocer el lugar y el patrimonio local, mientras que las mecánicas pueden incluir retos colaborativos y estratégicos que lo refuerzan (Daldanise, 2020). Los componentes, por su parte, como las pistas físicas y los roles asignados, complementan la experiencia al hacerla más tangible. Este modelo de análisis facilita una comparación fiable y objetiva de los distintos proyectos gamificados enfocados a la difusión del patrimonio local, facilitando así un equilibrio en la valoración entre dinámicas, mecánicas y componentes.

2.3 Análisis semántico de palabras clave como estrategia de evaluación

El análisis semántico de palabras clave, como exponen Hu et al. (2018), es una herramienta fundamental para evaluar el diseño y la efectividad de proyectos gamificados. Las palabras clave reflejan los conceptos centrales de cada experiencia y permiten identificar patrones temáticos que pueden ser indicadores de éxito, ya que algunos estudios sugieren que el análisis semántico y el uso de palabras clave pueden identificar patrones temáticos y mejorar la comunicación y el compromiso en investigaciones cualitativas y estrategias (Naeem et al., 2024). En este estudio, las palabras clave han sido clasificadas según su relación con las dinámicas, mecánicas y componentes, lo que ofrece una visión clara de cómo se integran estos niveles en los proyectos analizados.

La frecuencia de las palabras clave es una métrica útil para identificar qué elementos reciben mayor énfasis en cada proyecto (Pollack & Adler, 2015). Así, los términos que aparecen con alta frecuencia en los proyectos sugieren que estos aspectos son esenciales para el diseño de experiencias atractivas. Por otro lado, como muestran Vega-Oliveros et al. (2019) la centralidad temática mide la presencia de una palabra clave en múltiples niveles, lo que permite evaluar su relevancia transversal.

2.4 Impacto de la gamificación en el aprendizaje

Otro de los grandes beneficios de la gamificación en entornos educativos es que combina la motivación intrínseca (Jacket et al., 2025) con estrategias pedagógicas enfocadas en la retención de información y mejora de habilidades (Liu et al., 2017). Además, gracias a esta metodología se genera un impacto en tres dimensiones: a nivel cognitivo (Yu et al., 2020), ya que la interacción activa mejora el procesamiento de información; a nivel afectivo (Dalmina et al., 2019), ya que genera curiosidad y entusiasmo, así como motivación por el aprendizaje, y a nivel social, porque implica una mejora social (Kian et al., 2022) al fomentar una colaboración y comunicación entre los compañeros.

Además, la gamificación tiene el potencial de personalizar el aprendizaje tal y como exponen Bennani et al. (2021) al adaptar los retos y recompensas a las necesidades individuales de los participantes. Esto es especialmente importante en contextos educativos, donde la diversidad del alumnado requiere enfoques flexibles.

2.5 Metodología

La metodología utilizada en este estudio se diseña de forma directa para abordar el problema científico identificado: la escasez de modelos analíticos aplicados a propuestas gamificadas en contextos patrimoniales diseñadas por futuros docentes. A

través del análisis de proyectos desarrollados por estudiantes del Máster de Profesorado en Artes Plásticas, se pretende observar cómo se integran los elementos fundamentales de la gamificación —según el modelo de Werbach (Dinámicas, Mecánicas y Componentes)— en propuestas educativas reales. Este enfoque metodológico permite, por un lado, evaluar la percepción y comprensión del concepto de gamificación por parte de los participantes; y por otro, identificar patrones de diseño replicables, cumpliendo así los objetivos principales del estudio: conocer la valoración docente sobre la gamificación y explorar su aplicabilidad en entornos culturales como los museos.

La metodología que se ha seguido para la elaboración de este estudio ha consistido en el análisis pormenorizado de las distintas propuestas que han presentado los diversos grupos de trabajo sobre la gamificación de un museo. Los participantes han sido estudiantes del Máster de profesorado en Educación Secundaria del curso 2023-2024 en el que se han presentado un total de 8 propuestas de gamificación del patrimonio artístico local enfocados a entornos museísticos.

Del total de propuestas presentadas se han seleccionado seis para el análisis de este estudio, al contar con todos los campos y parámetros necesarios para su evaluación; descartándose así dos propuestas incompletas las cuales desvirtuarían esta investigación.

La propuesta de gamificación de un museo parte del objetivo de observar cómo los futuros docentes plantean y sugieren una gamificación en un entorno museístico tras haber adquirido los conocimientos básicos de planificación y desarrollo de proyectos gamificados.

Las distintas propuestas cuentan con una diversidad temática que versa entre historia, arte y patrimonio, enfocadas cada una de ellas desde un punto de vista distinto.

Una vez recopilados todos los proyectos se ha procedido a una extracción de palabras clave de cada uno de ellos, que representen la peculiaridad de cada intervención didáctica. La fuente de información por la cual se han podido obtener estas palabras clave han sido las propias descripciones de los proyectos, sus objetivos y las actividades incluidas en el material entregado.

El proceso de identificación de las palabras clave fue manual, así como su relación con los términos correspondientes con la gamificación, tales como las dinámicas, mecánicas y componentes.

Con esta clasificación según el modelo de Werbach, se siguió la siguiente estructura y criterios. En el grupo de Dinámicas se incluyeron aquellas palabras relacionadas con motivaciones intrínsecas y narrativas generales, mientras que en el grupo de Mecánicas, todas aquellas palabras clave que atendían a reglas, retos y sistemas estructurales.

Finalmente, se asociaron a Componentes aquellos términos vinculados con elementos tangibles o visuales que sustentan la experiencia.

Una vez obtenida dicha clasificación, se procedió a un análisis de datos estadísticos midiendo la frecuencia, número de veces que aparece una palabra clave en un nivel o proyecto, y su centralidad temática, número de niveles donde se repite una palabra clave.

Para este análisis se han usado herramientas de procesamiento de datos tanto para el cálculo como para la visualización gráfica.

Para garantizar una mejor comprensión del análisis, se ha incluido una descripción detallada de cada propuesta gamificada en los resultados, especificando sus narrativas, objetivos, mecánicas, dinámicas, componentes y sistemas de evaluación. Esta aproximación busca no solo analizar palabras clave, sino comprender las propuestas como estructuras pedagógicas completas, conectando de manera integral el diseño de cada experiencia con los parámetros del modelo de Werbach.

La estructura metodológica se ha diseñado de forma que cada elemento del estudio responda directamente al problema científico planteado. El modelo de Werbach se emplea no solo como marco analítico, sino como puente entre los objetivos del estudio y los resultados obtenidos, permitiendo identificar de forma estructurada cómo los futuros docentes integran dinámicas, mecánicas y componentes en sus propuestas gamificadas. Esta articulación asegura la coherencia interna del estudio y refuerza la validez de las conclusiones extraídas.

2.6 Resultados. Descripción estructurada de las propuestas gamificadas

Se describen los 6 proyectos seleccionados siguiendo una estructura clara en relación con los siguientes parámetros: objetivos pedagógicos; narrativa general; instrucciones y normas; mecánicas (sistemas de juego); dinámicas (motivaciones, relaciones); componentes (materiales físicos/digitales); sistema de puntuación o evaluación (véase Tabla 1).

Tabla 1. Parámetros de la gamificación por propuesta.

Parámetros	Descripción
Proyecto 1	
Objetivos pedagógicos	Fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Desarrollar habilidades de colaboración y comunicación. Introducir el lenguaje audiovisual y el contexto cinematográfico local.
Narrativa general	Misterio basado en un asesinato ocurrido en la Casa del Cine de Almería. Los estudiantes deben descubrir quién es el asesino, con qué arma y en qué lugar ocurrió el crimen.
Instrucciones y normas	Se forman equipos de investigación (detectives). Deben seguir pistas distribuidas por el espacio museístico.

	Avanzan resolviendo pruebas que les permiten recopilar letras para descifrar el misterio final.
Mecánicas	Resolución de enigmas. Juegos de observación y deducción. Secuencia de pistas y fases (estructura de tipo escape room).
Dinámicas	Motivación por descubrimiento e intriga. Trabajo en equipo para avanzar y resolver. Competencia implícita al resolver primero el misterio.
Componentes	Kit de detective, tarjetas de pistas, mapas del espacio. Posibles elementos audiovisuales. Elementos físicos dentro del museo.
Sistema de puntuación	Ganador: equipo que resuelve antes el crimen.
Proyecto 2	
Objetivos pedagógicos	Valorar el patrimonio musical y cultural. Estimular la creatividad artística y musical. Desarrollar habilidades sociales mediante roles.
Narrativa general	Asesinato en el museo. Los estudiantes deben descubrir quién fue, con qué arma y en qué lugar. Se inspira en el juego Cluedo adaptado al museo.
Instrucciones y normas	Tres equipos con roles distintos: policías, periodistas y detectives. Cada equipo comienza en una planta del museo. Avanzan fase a fase superando pruebas.
Mecánicas	Resolución secuencial de pruebas (dibujos, canto, lógica). Interacción entre jugadores y vigilantes. Recompensas narrativas por cumplir tareas.
Dinámicas	Motivación por avanzar y desbloquear fases. Interacción estratégica con personajes del juego. Colaboración intraequipo y competición interequipos.
Componentes	Fichas de roles, materiales de dibujo, candados, QR, sonido. Espacio físico del museo utilizado como tablero de juego.
Sistema de puntuación	Puntos por superar cada fase. Grupo ganador obtiene mayor puntuación final.
Proyecto 3	
Objetivos pedagógicos	Aprender historia de forma activa. Desarrollar el pensamiento estratégico. Fomentar el trabajo en equipo.
Narrativa general	Recreación de la conquista cristiana de la Alcazaba de Almería.
Instrucciones y normas	Cada fase representa un momento histórico. Los grupos deben superar pruebas para avanzar. Uso del entorno como escenario real.
Mecánicas	Juegos por etapas con objetivos específicos. Resolución de pruebas históricas.
Dinámicas	Motivación por superación personal y grupal. Fuerte competitividad entre equipos.
Componentes	Elementos del entorno físico como parte del juego. Tarjetas con instrucciones y desafíos. Material histórico y simbólico.
Sistema de puntuación	Evaluación por fase superada. Equipo ganador por velocidad y precisión histórica.
Proyecto 4	
Objetivos pedagógicos	Comprender el valor del patrimonio religioso y artístico. Fomentar la introspección, la observación y la lógica.
Narrativa general	Tres congregaciones buscan alcanzar el “camino de perfección” descifrando enigmas simbólicos dentro del monasterio. La historia está inspirada en la espiritualidad y el número 8 como símbolo de lo infinito.
Instrucciones y normas	Equipos deben resolver pruebas numéricas, artísticas y de observación en salas.

	Los resultados se recogen en un pergamino final.
Mecánicas	Puzles, dibujos, interpretación simbólica.
Dinámicas	Motivación por descubrimiento simbólico. Colaboración esencial entre equipos.
Componentes	Pergaminos, cofres, puzles, textos simbólicos. Entorno físico real del monasterio como recurso.
Sistema de puntuación	Participación mínima garantiza un 5. Resta de puntos por errores. Éxito completo lleva a nota máxima.
Proyecto 5	
Objetivos pedagógicos	Acercar a los alumnos al arte local de forma lúdica. Estimular memoria visual, expresión gráfica y trabajo en equipo. Desarrollar habilidades de comunicación y estrategia.
Narrativa general	“El Vasco”, supuesto heredero, quiere cerrar el museo. Los alumnos deben descubrir su secreto resolviendo misiones antes de que se formalice el cierre.
Instrucciones y normas	Equipos pequeños (2-3 personas). Superan pruebas y obtienen monedas.
Mecánicas	Pruebas visuales, acertijos, dibujo a ciegas. Recolección de monedas como avance. Interacción con personajes ficticios.
Dinámicas	Competencia entre equipos por ser los primeros. Colaboración parcial en la fase final.
Componentes	Monedas, mapas, materiales de dibujo, personajes vivos.
Sistema de puntuación	Puntuación base +1 por prueba superada. Ganadores reciben puntuación adicional.
Proyecto 6	
Objetivos pedagógicos	Conocer el realismo español contemporáneo. Fomentar la apreciación estética y crítica.
Narrativa general	Yincana educativa en el museo. Los estudiantes buscan y analizan obras mediante pistas, completan fragmentos y expresan lo que sienten ante el arte.
Instrucciones y normas	Reciben materiales al inicio (folleto, mapa, normas, cuaderno). Siguen pistas y realizan pruebas relacionadas con las obras. Participan en un trivial final interactivo.
Mecánicas	Búsqueda del tesoro, pruebas gráficas, trivial final. Actividades como completar cuadros, entrevistas a guías, interpretación libre.
Dinámicas	Motivación por descubrir y expresarse. Relación con las obras y el espacio.
Componentes	Fichas, materiales de dibujo, cuaderno, imágenes en blanco y negro. Museo, mapa y presentación como guía estructural.
Sistema de puntuación	Evaluación formativa según participación y calidad de las respuestas. Trivial final como cierre lúdico. Posibilidad de autoevaluación o reflexión grupal.

(Fuente: Elaboración propia, 2025)

La descripción estructurada de las seis propuestas revela que, aunque presentan enfoques diversos, todas ellas incluyen los elementos fundamentales de un diseño gamificado completo: objetivos claros, instrucciones, mecánicas de interacción, dinámicas sociales y materiales de soporte. Esta base permite justificar el análisis posterior a partir de palabras clave, ya que estas representan no solo conceptos aislados, sino partes articuladas de experiencias educativas complejas.

Del total de proyectos analizados, los términos clave que se han obtenido han sido:

- *Proyecto 1:* Asesinato, misterio, colaboración, crimen, detective, fecha, motivo, objeto, lugar, pistas, cine, director, escenario, historia, pruebas, resolución, juego, Almería, intriga, equipos.
- *Proyecto 2:* Guitarra, asesinato, cluedo, Almería, detectives, periodistas, policías, pistas, roles, fases, dibujo, música, historia, resolución, creatividad, colaboración, juego, interactividad, patrimonio, evaluación.
- *Proyecto 3:* Alcazaba, conquista, construcción, historia, defensa, ofensiva, avance, dominio, estrategia, patrimonio, gamificación, cristianos, Al-Ándalus, Edad Media, roles, competencias, aprendizaje, juego, colaboración, evaluación.
- *Proyecto 4:* Monasterio, Puras, Almería, convento, clausura, gamificación, enigmas, colaboración, espiritualidad, arte, historia, patrimonio, puzles, dibujo, arquitectura, escultura, pintura, grupos, perfección, infinito.
- *Proyecto 5:* Museo, arte, Doña Pakyta, Vasco, misterio, gamificación, competición, aventura, puzles, ingenio, colores, dibujo, monedas, equipos, pruebas, roles, resolución, Almería, reto final, observadores.
- *Proyecto 6:* Realismo, español, contemporáneo, MUREC, Almería, arte, yincana, creatividad, patrimonio, pintura, escultura, artistas, obras, interacción, dibujo, boceto, trivial, museo, experiencia, juego.

Se puede comprobar la existencia de palabras clave que se repiten con una frecuencia alta, prácticamente en todos los proyectos, mientras que otros términos son únicos, lo cual determina la personalización de la visita gamificada (véase Tabla 2).

Tabla 2. Tabla de frecuencias.

Palabra clave	Frecuencia	Palabra clave	Frecuencia
Almería	5	Pintura	2
Juego	4	Evaluación	2
Colaboración	4	Pruebas	2
Historia	4	Asesinato	2
Dibujo	4	Misterio	2
Patrimonio	4	Pistas	2
Arte	3	Equipos	2
Resolución	3	Creatividad	2
Roles	3	Puzles	2
Gamificación	3	Escultura	2

Museo	2	Otros	1
-------	---	-------	---

(Fuente: Elaboración propia, 2024)

Se puede comprobar que los términos más comunes son Almería, Juego, Colaboración, Historia, Dibujo o Patrimonio, conceptos que, *a priori*, se pueden considerar como estándares para un tipo de proyecto gamificado enfocado en el patrimonio, sin embargo, podemos determinar que otros términos como asesinato, misterio, cristianos, monedas o trivial, etcétera, conforman la personalización de cada una de las intervenciones didácticas.

Paralelamente, se realizó una evaluación de cada proyecto según el modelo de Werbach, obteniendo los siguientes resultados:

Proyecto 1:

Dinámicas:

- Narrativa inmersiva sobre un asesinato en un lugar histórico.
- Progresión clara a través de pistas y fases que mantienen el interés.
- Genera curiosidad e intriga para resolver el crimen.

Mecánicas:

- Uso de roles específicos (detectives) y colaboración entre equipos.
- Retos variados (historia, dibujo, pruebas lógicas) que mantienen la dinámica.
- Recompensas (pistas y letras para resolver el misterio) bien integradas.

Componentes:

- Herramientas específicas (kit de detective) para resolver pruebas.
- Roles bien definidos (grupos asignados a objetivos concretos).
- Objetos físicos y pistas distribuidas, aunque con menor interactividad.

Proyecto 2:

Dinámicas:

- Narrativa sobre un crimen vinculado a la historia de la guitarra.
- Explora el museo como un tablero de juego interactivo.
- Objetivo claro en cada fase (arma, lugar, asesino).

Mecánicas:

- Uso de exploración y creatividad en pruebas como dibujo y canto.
- Progresión bien estructurada en fases.
- Colaboración y competitividad entre grupos moderada.

Componentes:

- Roles definidos (detectives, periodistas, policías).
- Pistas físicas y elementos visuales (dibujos, candados).

Interactividad limitada en comparación con otros proyectos.

Proyecto 3:

Dinámicas:

Narrativa histórica bien integrada en las fases (conquista de la Alcazaba).

Progresión a través de etapas temáticas relacionadas con la historia.

Engagement alto por el uso de elementos culturales y estratégicos.

Mecánicas:

Competitividad bien definida con grupos que deben avanzar por fases.

Uso de estrategia para superar retos y tomar decisiones.

Recompensas claras para los equipos más rápidos.

Componentes:

Pistas físicas, personajes narrativos y elementos históricos.

Roles activos que permiten dinamismo en el juego.

Alta interactividad con el entorno.

Proyecto 4:

Dinámicas:

Narrativa vinculada a la espiritualidad y la perfección en un monasterio.

Uso del contexto cultural para inmersión.

Restricciones del ambiente (clausura, respeto) añaden profundidad.

Mecánicas:

Pruebas colaborativas que requieren resolución de acertijos y exploración.

Creatividad en pruebas como dibujo y puzles simbólicos.

Reto final que une a todos los equipos, aunque con menor interacción.

Componentes:

Uso de cofres, pergaminos y puzles como elementos centrales.

Roles simbólicos para equipos (Portadores de Luz, etc.).

Menor interactividad física con el espacio.

Proyecto 5:

Dinámicas:

Misterio sobre la apropiación del museo Doña Pakyta por un personaje ficticio.

Objetivo claro de resolver todas las pruebas para salvar el museo.

Uso del tiempo limitado (1 hora) para generar presión.

Mecánicas:

Competición con equipos que recolectan monedas y superan pruebas.

Interacción con el personaje “El Vasco” para añadir azar y estrategia.

Retos como memoria y dibujo a ciegas bien integrados.

Componentes:

Uso de monedas como recompensas acumulativas.

Pistas cifradas y personajes que guían el juego.

Menor uso de elementos físicos interactivos.

Proyecto 6:

Dinámicas:

Exploración del realismo español contemporáneo con una yincana.

Uso de actividades creativas y educativas para generar *engagement*.

Progresión clara mediante retos interactivos.

Mecánicas:

Exploración activa de las obras mediante pistas y tareas específicas.

Creatividad en la resolución de pruebas como completar cuadros y bocetos.

Colaboración en equipos con un objetivo común.

Componentes:

Uso de herramientas visuales (mapas, cuadernos, fichas) bien diseñadas.

Pruebas interactivas que integran elementos físicos y digitales.

Roles claros como buscadores e intérpretes de arte.

Con esta valoración de cada proyecto, se pueden obtener una serie de resultados clave. Analizando la narrativa, se observa como clave para la inmersión: Todos los proyectos utilizan narrativas fuertes que conectan con su contexto cultural o educativo, mejorando el *engagement* y dando significado a las actividades, como en los misterios históricos o exploraciones temáticas. Por otro lado, la colaboración y creatividad son constantes en las mecánicas: aunque los enfoques varían entre colaboración y competición, todos los proyectos incluyen retos creativos y estratégicos que enriquecen la experiencia, adaptándose al tema central. Finalmente, los componentes físicos y digitales potencian la interacción: herramientas como kits, mapas y cofres son esenciales, aunque su nivel de interactividad varía. Los proyectos más efectivos logran integrar estos elementos de manera dinámica y significativa.

Para dar más solvencia al estudio, se ha vinculado cada palabra clave con cada criterio del modelo de Werbach (véase Tabla 3), donde se muestran las más representativas.

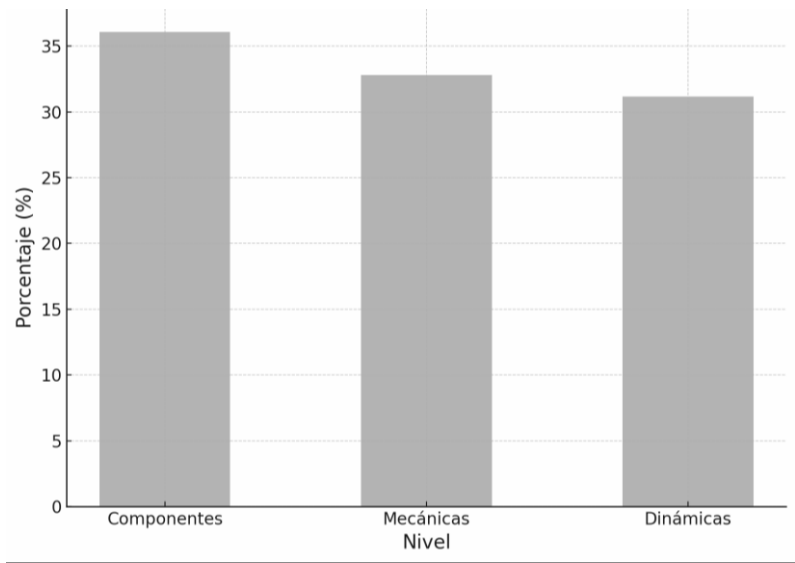
Tabla 3. Vínculo de las palabras clave con el modelo de Werbach.

Dinámicas	Mecánicas	Componentes
Misterio	Colaboración	Asesinato
Intriga	Competición	Crimen
Historia	Aventura	Detective
Creatividad	Interactividad	Fecha
Colaboración	Puzzles	Motivo
Aprendizaje	Fases	Objeto
Trabajo en equipo	Resolución	Lugar
Exploración	Roles	Pistas
Competencias	Pruebas	Cine
Competencia amistosa	Evaluación	Director
Estrategia	Retos	Escenario
Espiritualidad	Ingenio	Arte
Perfección	Gamificación	Monedas
Ingenio	Estrategia	Almería
Defensa y ofensiva	Yincana	Patrimonio
Dominio	Trivial	Colores
Motivación	Avance	Boceto
Conquista	Gamificación	Realismo español
Inmersión	Juego	Obras
Creatividad	Competición	Artistas

(Fuente: Elaboración propia, 2024)

Con estos resultados, se realizó una gráfica con la representación de cada palabra en función de su agrupación:

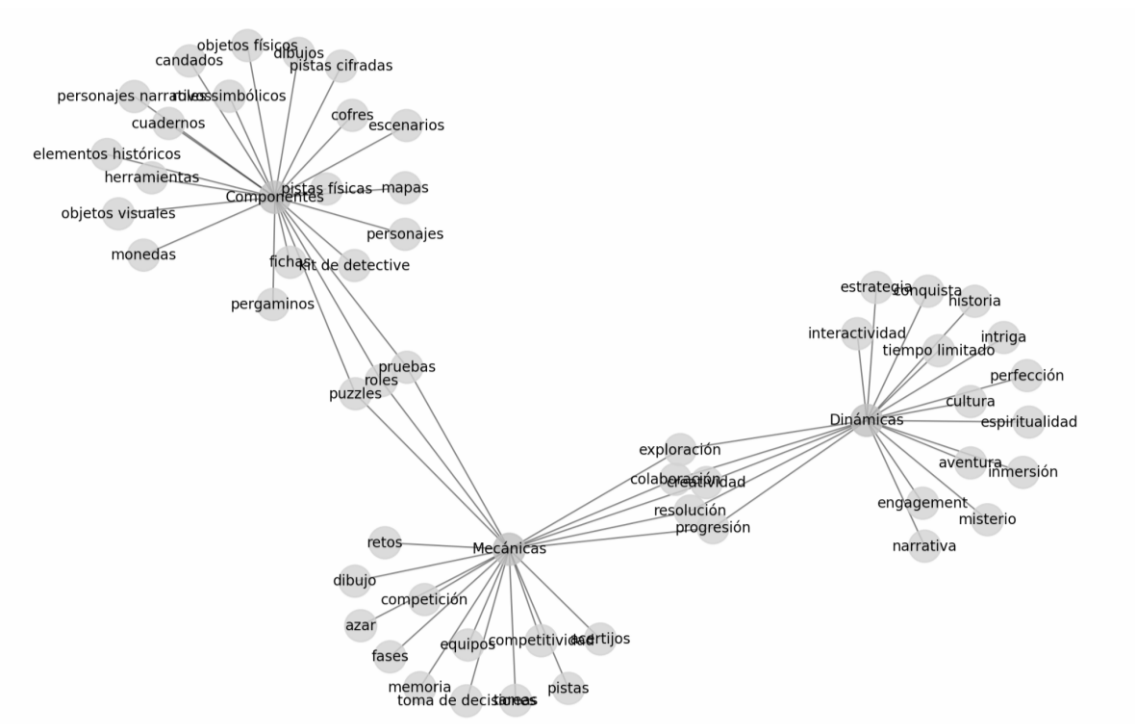
Gráfico 1. Gráfica de frecuencias porcentuales de las palabras clave según modelo Werbach.



(Fuente: Elaboración propia, 2024)

Esta gráfica muestra cómo los futuros docentes indirectamente dan mayor importancia a los Componentes de una experiencia gamificada frente a las Dinámicas o Mecánicas.

Gráfico 2. Diagrama de Red de las conexiones entre las Palabras clave y los Niveles.



(Fuente: Elaboración propia, 2024)

Este diagrama vuelve a reforzar la idea de que los Componentes están mucho más presentes que el resto de los parámetros.

3. CONCLUSIONES

Este estudio vuelve a reforzar la literatura reciente enarcando la gamificación como una herramienta eficaz en la educación superior. Asimismo, se ha demostrado que aplicada en entornos culturales sobre patrimonio artístico local, demuestra ser una metodología efectiva para aumentar la motivación, el compromiso y la interacción de los estudiantes. Además, el uso del modelo de Werbach (Dinámicas, Mecánicas y Componentes) al evaluar las diferentes propuestas, ha demostrado ser útil para estructurar los proyectos gamificados, ofreciendo un marco para analizar sus diferentes ítems.

Este estudio ha destacado cómo los alumnos, futuros docentes, potencian los Componentes de una gamificación frente a las Dinámicas y Mecánicas. Las herramientas del juego, mapas, cofres, etc., obtienen un mayor interés y detalle en los proyectos gamificados, lo que permite una mayor diversidad y personalización en las propuestas planteadas. Además, contribuye científicamente al campo de la educación patrimonial gamificada al ofrecer una sistematización de cómo los futuros docentes conceptualizan y aplican el modelo de Werbach en contextos reales. A través del análisis de seis propuestas desarrolladas en museos locales, se evidencia que el componente más valorado no es la narrativa (dinámica) ni la estructura del juego (mecánica), sino los elementos tangibles (componentes), lo que revela una orientación práctica y visual en el diseño didáctico. Este hallazgo es clave para la formación docente, ya que permite identificar qué aspectos requieren más apoyo teórico o metodológico. Además, el uso combinado de análisis cualitativo y semántico introduce una metodología replicable en futuros estudios, fortaleciendo el rigor académico en el análisis de prácticas educativas activas. Finalmente, el estudio establece un marco aplicable tanto para la mejora curricular como para el diseño institucional de experiencias gamificadas en entornos culturales, aportando una visión integradora entre educación artística, patrimonio y tecnología.

Del análisis de las palabras clave comunes, se destacan "Almería", "Patrimonio" y "Juego", mientras que elementos como "Asesinato", "Misterio" o "Trivial" definen la individualización, originalidad y personalización de cada propuesta.

Como limitaciones del estudio se asume que la muestra es bastante reducida, ya que se trata de una experiencia de caso en un aula de Máster, lo cual resume bastante el número de participantes, aunque por otro lado profesionaliza cada uno de ellos. Así

mismo se reconoce que debido a que todos han recibido la misma formación de gamificación, su desarrollo en el proyecto puede verse condicionado por ella.

Finalmente, se recomienda para futuras investigaciones contemplar más parámetros que puedan ayudar a establecer un patrón en cuanto al diseño de la experiencia gamificada por parte de los futuros docentes.

Poder localizar los puntos fuertes de los proyectos gamificados, así como los puntos débiles, serviría para implantar estrategias didácticas en un futuro en los diferentes currículums educativos.

OBRAS CITADAS

- Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>
- Bennani, S., Maalel, A., & Ben Ghezala, H. (2022). Adaptive gamification in E-learning: A literature review and future challenges. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(2), 628-642. <https://doi.org/10.1002/cae.22477>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Chernbumroong, S., Ariya, P., Yolthasart, S., Wongwan, N., Intawong, K., & Puritat, K. (2024). Comparing the Impact of Non-Gamified and Gamified Virtual Reality in Digital Twin Virtual Museum Environments: A Case Study of Wieng Yong House Museum, Thailand. *Heritage*, 7(4), 1870-1892. <https://doi.org/10.3390/heritage7040089>
- Christian, J. S., Christian, M. S., Pearsall, M. J., & Long, E. C. (2017). Team adaptation in context: An integrated conceptual model and meta-analytic review. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 140, 62-89. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2017.01.003>
- da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Daldanise, G. (2020). From Place-Branding to Community-Branding: A Collaborative Decision-Making Process for Cultural Heritage Enhancement. *Sustainability*, 12(24), 10399. <https://doi.org/10.3390/su122410399>
- Dalmina, L., Barbosa, J. L. V., & Vianna, H. D. (2019). A systematic mapping study of gamification models oriented to motivational characteristics. *Behaviour & Information Technology*, 38(11), 1167-1184. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1576768>
- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S., & García-Jaén, M. (2020). Gamification in Physical Education: Evaluation of Impact on Motivation and Academic Performance within Higher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4465. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>

- Fiuzza-Fernández, A., Lomba-Portela, L., Soto-Carballo, J., & Pino-Juste, M. R. (2022). Study of the knowledge about gamification of degree in primary education students. *PLOS ONE*, 17(3), e0263107. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263107>
- Guo, K., Fan, A., Lehto, X., & Day, J. (2023). Immersive Digital Tourism: The Role of Multisensory Cues in Digital Museum Experiences. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 47(6), 1017-1039. <https://doi.org/10.1177/10963480211030319>
- Hong, J.-C., Hwang, M.-Y., Liu, Y.-H., & Tai, K.-H. (2022). Effects of gamifying questions on English grammar learning mediated by epistemic curiosity and language anxiety. *Computer Assisted Language Learning*, 35(7), 1458-1482. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1803361>
- Hu, K., Wu, H., Qi, K., Yu, J., Yang, S., Yu, T., Zheng, J., & Liu, B. (2018). A domain keyword analysis approach extending Term Frequency-Keyword Active Index with Google Word2Vec model. *Scientometrics*, 114(3), 1031-1068. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2574-9>
- Huang, R., Ritzhaupt, A. D., Sommer, M., Zhu, J., Stephen, A., Valle, N., Hampton, J., & Li, J. (2020). The impact of gamification in educational settings on student learning outcomes: a meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1875-1901. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09807-z>
- Jabali, S. H., Yazdani, S., Pourasghari, H., & Maleki, M. (2024). From bench to policy: a critical analysis of models for evidence-informed policymaking in healthcare. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1264315>
- Jack, E., Alexander, C., & Jones, E. M. (2025). Exploring the impact of gamification on engagement in a statistics classroom. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 44(1), 93-106. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrae009>
- Jurgelaitis, M., Čeponienė, L., Čeponis, J., & Drungilas, V. (2019). Implementing gamification in a university-level UML modeling course: A case study. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(2), 332-343. <https://doi.org/10.1002/cae.22077>
- Kian, T. W., Sunar, M. S., & Su, G. E. (2022a). The Analysis of Intrinsic Game Elements for Undergraduates Gamified Platform Based on Learner Type. *IEEE Access*, 10, 120659–120679. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3218625>
- Kian, T. W., Sunar, M. S., & Su, G. E. (2022b). The Analysis of Intrinsic Game Elements for Undergraduates Gamified Platform Based on Learner Type. *IEEE Access*, 10, 120659–120679. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3218625>
- Krystalli, P., & Arvanitis, P. (2024). Serious Games and Gamification in Foreign Language Learning: Trends and Challenges (2015-2024). Analyzed Through Text Analysis Techniques. *European Journal of Education*, 7(2), 143-158. <https://doi.org/10.26417/gqsf6258>
- Lee, J., Bae, J., & Bae, Y. (2024). Implementation of a Gamification-Based Metaverse Exhibition: A Case Study of the Farewell Museum. *Sustainability*, 16(14), 6212. <https://doi.org/10.3390/su16146212>

- Liu, L., Wang, Y., Sinatra, R., Giles, C. L., Song, C., & Wang, D. (2018). Hot streaks in artistic, cultural, and scientific careers. *Nature*, 559(7714), 396-399. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0315-8>
- Luo, Z. (2022). Gamification for educational purposes: What are the factors contributing to varied effectiveness? *Education and Information Technologies*, 27(1), 891-915. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10642-9>
- Madsen, K. M., & Jensen, J. F. (2021). Learning through exploration at museum exhibitions. *Museum Management and Curatorship*, 36(2), 154-171. <https://doi.org/10.1080/09647775.2020.1803115>
- Malamed, C. (2012). Book Review: "The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies For Training And Education" by Karl Kapp. *ELearn*, 2012(5). <https://doi.org/10.1145/2207270.2211316>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability*, 13(4), 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Murillo-Zamorano, L. R., López Sánchez, J. Á., Godoy-Caballero, A. L., & Bueno Muñoz, C. (2021). Gamification and active learning in higher education: is it possible to match digital society, academia and students' interests? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00249-y>
- Naeem, M., Ozuem, W., Howell, K., & Ranfagni, S. (2024). Demystification and Actualisation of Data Saturation in Qualitative Research Through Thematic Analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 23. <https://doi.org/10.1177/16094069241229777>
- Navarro-Mateos, C., Mora-Gonzalez, J., & Pérez-López, I. J. (2024). The "STAR WARS: The First Jedi" Program —Effects of Gamification on Psychological Well-Being of College Students. *Games for Health Journal*, 13(2), 65-74. <https://doi.org/10.1089/g4h.2023.0059>
- Nechita, F., & Rezeanu, C.-I. (2019). Augmenting Museum Communication Services to Create Young Audiences. *Sustainability*, 11(20), 5830. <https://doi.org/10.3390/su11205830>
- Nofal, E., Panagiotidou, G., Reffat, R. M., Hameeuw, H., Boschloos, V., & vande Moere, A. (2020). Situated Tangible Gamification of Heritage for Supporting Collaborative Learning of Young Museum Visitors. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 13(1), 1-24. <https://doi.org/10.1145/3350427>
- Parra-González, M. E., López Belmonte, J., Segura-Robles, A., & Fuentes Cabrera, A. (2020). Active and Emerging Methodologies for Ubiquitous Education: Potentials of Flipped Learning and Gamification. *Sustainability*, 12(2), 602. <https://doi.org/10.3390/su12020602>
- Pollack, J., & Adler, D. (2015). Emergent trends and passing fads in project management research: A scientometric analysis of changes in the field. *International Journal of Project Management*, 33(1), 236-248. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.04.011>

- Rincon-Flores, E. G., & Santos-Guevara, B. N. (2021). Gamification during Covid-19: Promoting active learning and motivation in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 43-60. <https://doi.org/10.14742/ajet.7157>
- Ritzhaupt, A. D., Huang, R., Sommer, M., Zhu, J., Stephen, A., Valle, N., Hampton, J., & Li, J. (2021). A meta-analysis on the influence of gamification in formal educational settings on affective and behavioral outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 69(5), 2493-2522. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10036-1>
- Rivera, E. S., & Garden, C. L. P. (2021). Gamification for student engagement: a framework. *Journal of Further and Higher Education*, 45(7), 999-1012. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1875201>
- Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., Khattab, M., Rake, A., Harwayne-Gidansky, I., Raymond, T. T., Maa, T., & Chang, T. P. (2018). Gamification in Action: Theoretical and Practical Considerations for Medical Educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014-1020. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020a). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020b). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Vega-Oliveros, D. A., Gomes, P. S., E. Milios, E., & Berton, L. (2019). A multi-centrality index for graph-based keyword extraction. *Information Processing & Management*, 56(6), 102063. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.102063>
- Vermeir, J. F., White, M. J., Johnson, D., Crombez, G., & van Ryckeghem, D. M. L. (2020). The Effects of Gamification on Computerized Cognitive Training: Systematic Review and Meta-Analysis. *JMIR Serious Games*, 8(3), e18644. <https://doi.org/10.2196/18644>
- Xu, J., Lio, A., Dhaliwal, H., Andrei, S., Balakrishnan, S., Nagani, U., & Samadder, S. (2021). Psychological interventions of virtual gamification within academic intrinsic motivation: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 293, 444-465. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.070>
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>
- Yu, Z., Gao, M., & Wang, L. (2021). The Effect of Educational Games on Learning Outcomes, Student Motivation, Engagement and Satisfaction. *Journal of Educational Computing Research*, 59(3), 522-546. <https://doi.org/10.1177/0735633120969214>
- Zeybek, N., & Saygi, E. (2024). Gamification in Education: Why, Where, When, and How? —A Systematic Review. *Games and Culture*, 19(2), 237-264. <https://doi.org/10.1177/15554120231158625>