

DISEÑO DE ITINERARIOS GAMIFICADOS CON NIVELES ADAPTATIVOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS EN CARRERAS UNIVERSITARIAS

Design of gamified itineraries with adaptive levels for the development of generic competencies in university courses

Desenho de itinerários gamificados com níveis adaptativos para o desenvolvimento de competências genéricas em cursos universitários

Evelin Roxana Alvarado Pazmiño ^{1*}, <https://orcid.org/0000-0003-1967-8498>

Miguel Andrés Franco Bayas ², <https://orcid.org/0000-0001-8834-9925>

Elizabeth De Mora Litardo ³, <https://orcid.org/0000-0001-7608-9441>

Jesus Del Rocio Alvarado Bravo ⁴, <https://orcid.org/0009-0009-2118-5124>

¹ Universidad César Vallejo, Perú

^{2,3,4} Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

*Autor para correspondencia. email ealvaradopa@ucvvirtual.edu.pe

Para citar este artículo: Alvarado Pazmiño, E. R., Franco Bayas, M. A., De Mora Litardo, E. y Alvarado Bravo, J. R. (2025). Diseño de itinerarios gamificados con niveles adaptativos para el desarrollo de competencias genéricas en carreras universitarias. *Maestro y Sociedad*, 22(3), 2029-2039. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: El presente artículo expone una revisión sistemática basada en el modelo PRISMA sobre el diseño e implementación de itinerarios gamificados con niveles adaptativos, orientados al desarrollo de competencias genéricas en la educación superior. **Materiales y métodos:** Se identificaron 32 estudios relevantes publicados entre 2020 y 2025, con el fin de caracterizar los enfoques teóricos, metodológicos y empíricos que sustentan la aplicación de estrategias de gamificación progresiva. **Resultados:** Los hallazgos evidencian una incidencia positiva en el desarrollo de competencias como el trabajo en equipo, pensamiento crítico, comunicación efectiva y autonomía del aprendizaje. **Discusión:** Se destacan buenas prácticas en el uso de plataformas digitales, mecánicas de juego y retroalimentación continua, aunque también se reconocen limitaciones metodológicas y vacíos investigativos. **Conclusiones:** Se concluye que los itinerarios gamificados con niveles adaptativos potencian la motivación intrínseca y el aprendizaje personalizado, favoreciendo una formación transversal más significativa.

Palabras clave: gamificación, niveles adaptativos, competencias genéricas, itinerarios didácticos, educación superior.

ABSTRACT

Introduction: This article presents a systematic review based on the PRISMA model on the design and implementation of gamified pathways with adaptive levels, aimed at developing generic competencies in higher education. **Materials and methods:** Thirty-two relevant studies published between 2020 and 2025 were identified to characterize the theoretical, methodological, and empirical approaches that support the application of progressive gamification strategies. **Results:** The findings demonstrate a positive impact on the development of competencies such as teamwork, critical thinking, effective communication, and independent learning. **Discussion:** Good practices in the use of digital platforms, game mechanics, and continuous feedback are highlighted, although methodological limitations and research gaps are also acknowledged. **Conclusions:** It is concluded that gamified pathways with adaptive levels enhance intrinsic motivation and personalized learning, promoting more meaningful cross-curricular training.

Keywords: gamification, adaptive levels, generic competencies, learning paths, higher education.

RESUMO

Introdução: Este artigo apresenta uma revisão sistemática baseada no modelo PRISMA sobre o desenho e implementação de percursos gamificados com níveis adaptativos, visando o desenvolvimento de competências genéricas no ensino superior. **Materiais e métodos:** Trinta e dois estudos relevantes publicados entre 2020 e 2025 foram identificados para caracterizar as abordagens teóricas, metodológicas e empíricas que sustentam a aplicação de estratégias de gamificação progressiva. **Resultados:** Os achados demonstram um impacto positivo no desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, pensamento crítico, comunicação eficaz e aprendizagem independente. **Discussão:** Boas práticas no uso de plataformas digitais, mecânicas de jogos e feedback contínuo são destacadas, embora limitações metodológicas e lacunas de pesquisa também sejam reconhecidas. **Conclusões:** Conclui-se que percursos gamificados com níveis adaptativos potencializam a motivação intrínseca e a aprendizagem personalizada, promovendo uma formação transcurricular mais significativa.

Palavras-chave: gamificação, níveis adaptativos, competências genéricas, percursos de aprendizagem, ensino superior.

Recibido: 15/4/2025 Aprobado: 2/7/2025

INTRODUCCIÓN

La gamificación, entendida como la incorporación de elementos y mecánicas propias del juego en contextos educativos, ha emergido como una estrategia didáctica innovadora con gran potencial para promover el compromiso y la participación activa del estudiantado. Particularmente, los itinerarios gamificados con niveles adaptativos permiten estructurar el aprendizaje en etapas progresivas ajustadas al ritmo, estilo y logros individuales, favoreciendo una experiencia más personalizada y significativa.

El objetivo de este trabajo es analizar sistemáticamente la literatura científica reciente sobre el diseño e implementación de itinerarios gamificados con niveles adaptativos en carreras universitarias, enfatizando su impacto en el desarrollo de competencias genéricas. La revisión se fundamenta en el modelo PRISMA, lo que garantiza rigor metodológico y transparencia en los procesos de selección, análisis e interpretación de evidencias.

El desarrollo de competencias genéricas es un pilar esencial en la formación integral de los estudiantes universitarios, preparándolos para enfrentar exitosamente los retos profesionales en entornos complejos y cambiantes (Barrera-Corominas et al., 2018; Núñez-Peñalver & Rodríguez-Muñoz, 2024). Estas competencias incluyen la comunicación efectiva, el pensamiento crítico, la colaboración y la autonomía, consideradas transversales e imprescindibles para la adaptación y el desempeño en el ámbito laboral y social. Sin embargo, su enseñanza y evaluación aún presentan desafíos, especialmente respecto a la motivación permanente del estudiantado y la personalización de los itinerarios de aprendizaje (Barrera-Corominas et al., 2022).

La gamificación ha demostrado ser eficaz para mitigar estos desafíos, mejorando la motivación, el compromiso y la adquisición de competencias genéricas clave mediante la interacción continua, retroalimentación inmediata y progresión tangible (Deterding et al., 2011; Pelizzari, 2023; Núñez-Peñalver & Rodríguez-Muñoz, 2024). En particular, los niveles y la progresión favorecen la autorregulación del aprendizaje y fortalecen la autoeficacia (Pitthan & De Witte, 2025).

La implementación de itinerarios didácticos gamificados con niveles adaptativos incrementa el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios, al promover una progresión personalizada del aprendizaje, incrementar la motivación intrínseca y facilitar la apropiación activa de saberes transversales requeridos en la formación profesional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas sistemáticas en Scopus, Web of Science, ERIC, Scielo y Google Scholar con palabras clave combinadas: “gamificación”, “niveles adaptativos”, “competencias genéricas”, “educación superior” e “itinerarios didácticos”. Se consideraron artículos revisados por pares publicados entre enero de 2020 y mayo de 2025.

Diseño del estudio

Este estudio corresponde a una revisión sistemática de la literatura, estructurada según los lineamientos del protocolo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) que proporciona una guía actualizada para la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis (Page et al., 2021), dichas

recomendaciones fueron adaptadas al objetivo de revisión con el propósito es identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar investigaciones relevantes en el campo del diseño de itinerarios gamificados para el desarrollo de competencias genéricas en carreras universitarias

En primer lugar, se llevó a cabo la definición de preguntas de investigación (RQ, Research Questions), donde se formularon cuatro preguntas como se muestra a continuación:

- RQ1. ¿Cuál es el impacto de la implementación de estrategias de gamificación por niveles y promoción en el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios en contextos de educación superior?
- RQ2. ¿De qué manera la progresión adaptativa en itinerarios gamificados favorece la motivación intrínseca y el compromiso activo del estudiantado?
- RQ3. ¿Qué componentes y dinámicas de la gamificación por niveles facilitan la apropiación activa de saberes transversales esenciales en la formación profesional?
- RQ4. ¿Qué evidencia reportan los estudios sobre la efectividad de los itinerarios gamificados con niveles adaptativos para personalizar el aprendizaje y mejorar la adquisición de competencias genéricas en la educación superior?

Estas preguntas permiten investigar integralmente la relación entre la estructura progresiva de la gamificación y el desarrollo efectivo de competencias genéricas, tomando en cuenta los efectos motivacionales, pedagógicos y formativos que destacan en la literatura académica sobre gamificación en educación superior

Con base en las preguntas de investigación fueron definidos tres contextos para guiar las decisiones de inclusión/exclusión:

- Para que un estudio sea incluido, debe ser relevante en uno o varios contextos.

Definición de Contextos para la Inclusión/Exclusión de Estudios

Con base en las preguntas de investigación (RQ), se delimitan los contextos para guiar la inclusión/exclusión de estudios en esta revisión sistemática. Un estudio será incluido si aborda uno o varios de estos contextos relevantes. La Tabla 1 enumera los contextos y brinda ejemplos sobre temas coincidentes.

Tabla 1: Contextos y Ejemplos Relacionados

| Contexto | Ejemplos de Temas Coincidentes |
|---|---|
| Impacto de la gamificación por niveles en el desarrollo de competencias genéricas | - Estudios que midan el efecto de la gamificación por niveles sobre la adquisición de competencias transversales. |
| | - Investigaciones sobre cómo los niveles y la promoción en entornos gamificados mejoran la colaboración, el liderazgo o el pensamiento crítico (González et al., 2021; Torio et al., 2020). |
| Progresión adaptativa y su influencia en la motivación intrínseca y el compromiso | - Análisis empíricos sobre itinerarios gamificados con progresión adaptativa que evalúen cambios en la motivación o el compromiso. |
| | - Estudios donde la adaptación de retos y niveles aumente la implicación y satisfacción estudiantil (Persson, 2021; López-Navarro et al., 2023). |
| Componentes y dinámicas gamificadas que facilitan la apropiación de saberes transversales | - Investigaciones sobre qué elementos gamificados (niveles, retos, feedback, dinámicas sociales) fomentan la apropiación activa de aprendizajes esenciales. |
| | - Estudios sobre la comunidad, reconocimiento o competencias digitales en gamificación universitaria (Pollard, 2025; Titova et al., 2023). |
| Evidencia sobre la efectividad de itinerarios gamificados adaptativos en la personalización y adquisición de competencias | - Revisiones o experimentos que reporten datos sobre personalización del aprendizaje y desarrollo de competencias mediante itinerarios gamificados. |
| | - Estudios que incluyan resultados cuantitativos y cualitativos sobre impacto de gamificación adaptativa (Abbott, 2024; Raleiras et al., 2020). |

Criterios de inclusión- Estudios empíricos y teóricos revisados por pares.- Publicados entre 2020 y 2025.- Enfocados en educación superior.- Diseños que apliquen itinerarios gamificados con niveles adaptativos.- Que aborden el desarrollo de competencias genéricas.

Criterios de exclusión - Estudios en niveles educativos distintos a la educación superior.- Documentos duplicados, editoriales o sin acceso completo.

Proceso de selección de estudios

El proceso de selección se llevó a cabo en tres etapas:

- 1. Identificación:** Se recuperaron un total de 756 registros de las bases de datos mencionadas. Tras la eliminación de 123 duplicados, se obtuvieron 633 registros únicos.
- 2. Cribado:** Se revisaron los títulos y resúmenes de los 633 registros. Se excluyeron 389 estudios por no cumplir con los criterios de inclusión, resultando en 244 artículos seleccionados para revisión a texto completo.
- 3. Elegibilidad:** Se evaluaron los 244 artículos a texto completo. Se excluyeron 212 estudios por las siguientes razones:
 - Estudios centrados exclusivamente en educación no universitaria.
 - Investigaciones sin elementos claros de gamificación por niveles o progresión adaptativa.
 - Trabajos sin evidencia empírica o sin enfoque en competencias genéricas.

Finalmente, se incluyeron 32 estudios que cumplieran con todos los criterios de inclusión establecidos.

Extracción, síntesis y análisis de datos

Se diseñó una tabla de extracción de datos para recopilar información relevante de los estudios seleccionados, incluyendo: autores, año de publicación, título del estudio, modelo/enfoque pedagógico empleado, principales hallazgos y país. La síntesis de los datos se realizó de manera narrativa, utilizando un análisis temático cualitativo complementado con codificación axial, para identificar patrones, desafíos y tendencias emergentes en el campo, lo que permitió que fueran agrupando los estudios según temas emergentes relacionados con gamificación

Validez y fiabilidad

- Se aplicó doble ciego en la revisión de artículos por dos investigadores.
- Se usaron herramientas de gestión bibliográfica (Zotero, Mendeley) para asegurar trazabilidad.
- El protocolo de inclusión/exclusión fue revisado por un comité académico.

RESULTADOS

Se analizaron 32 estudios, cuyas características se detallan en el Anexo 1. A continuación se presentan los hallazgos por objetivos específicos.

Caracterización de los enfoques teóricos y metodológicos- El 68.7% de los estudios utilizaron metodologías mixtas. - Los marcos teóricos predominantes fueron el constructivismo (53.1%), el aprendizaje basado en competencias (37.5%) y el diseño instruccional adaptativo (21.8%).

Competencias genéricas más abordadas

En la Tabla 2 se presentan las frecuencias absolutas y relativas de las competencias genéricas más abordadas en itinerarios gamificados universitarios. La competencia con mayor frecuencia es el pensamiento crítico, con 21 menciones (65.6%), seguida del trabajo colaborativo (18 menciones, 56.3%). La comunicación efectiva y la autonomía del aprendizaje también tienen una representación significativa, con 15 (46.9%) y 13 (40.6%) menciones respectivamente. Estos resultados reflejan la atención prioritaria que reciben estas competencias clave en la formación universitaria gamificada.

Tabla 2 Distribución de frecuencias absolutas y relativas de competencias genéricas abordadas

| Competencia genérica | Frecuencia absoluta (n) | Frecuencia relativa (%) |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pensamiento crítico | 21 | 65.6 |
| Trabajo colaborativo | 18 | 56.3 |
| Comunicación efectiva | 15 | 46.9 |
| Autonomía del aprendizaje | 13 | 40.6 |

El 81% de los estudios reportan mejoras en la motivación y compromiso estudiantil. El 72% muestran progresos medibles en competencias genéricas. Se identifican limitaciones como tamaños muestrales reducidos, diseños cuasi-experimentales y falta de seguimiento longitudinal.

DISCUSIÓN

Enfoques teóricos en la gamificación con niveles y progresión adaptativa en la universidad

La literatura científica sobre gamificación universitaria con niveles y progresión adaptativa revela una diversidad de enfoques teóricos:

- **Teoría de la motivación y el aprendizaje:** Muchos estudios parten de marcos como la teoría de la autodeterminación, la teoría de motivación intrínseca y extrínseca, así como frameworks de necesidades psicológicas (competencia, autonomía, relación social), para explicar cómo la gamificación incentiva la participación, el logro de metas y la persistencia académica (López-Navarro et al., 2023; Gironella, 2023).
- **Teoría de diseño centrado en el estudiante:** Un enfoque frecuente es el diseño centrado en el alumno, donde los elementos de gamificación —especialmente niveles y progresión adaptativa— se ajustan a los perfiles motivacionales, intereses y necesidades del estudiantado, favoreciendo la personalización y la equidad en la experiencia educativa (López-Navarro et al., 2023; Yechkalo et al., 2023).
- **Modelos estructurales y funcionales:** La literatura propone modelos estructurales-funcionales para implementar gamificación, organizando los componentes en bloques: objetivos, contenidos, organización metodológica, diagnóstico y resultados. Estos modelos evalúan la efectividad de la gamificación mediante criterios motivacionales, cognitivos y operativos (Yechkalo et al., 2023).
- **Teorías del aprendizaje adaptativo:** El uso de la progresión adaptativa se sustenta en teorías del aprendizaje personalizado, donde los sistemas gamificados modifican dinámicamente los retos, niveles o recompensas según el desempeño y las características del estudiante, generando trayectorias individualizadas de aprendizaje (Gironella, 2023; CEUR-WS.org, 2024).

Enfoques metodológicos en la investigación e implementación

Principales estrategias metodológicas identificadas

- **Quasi-experimentos y experimentos controlados:** Muchos estudios realizan comparaciones entre grupos de control y experimentales para medir el impacto de la gamificación en la motivación, el aprendizaje y la retención, utilizando cuestionarios validados, análisis de desempeño y observación de conductas (Yechkalo et al., 2023; López-Navarro et al., 2023).
- **Modelos centrados en el usuario:** Incluyen la construcción de perfiles de usuario (personas, tipos de jugadores) para definir las mecánicas de juego más eficaces para cada perfil y adaptar dinámicamente la experiencia educativa (López-Navarro et al., 2023; Gironella, 2023).
- **Uso de plataformas y aplicaciones digitales:** La implementación empírica suele realizarse por medio de plataformas digitales que monitorizan el progreso, otorgan retroalimentación instantánea y adaptan dificultad o contenidos según el avance, favoreciendo itinerarios personalizados con sistemas de niveles (Yechkalo et al., 2023; Gironella, 2023).
- **Evaluación multimodal y mixta:** Se emplean métodos cuantitativos (análisis estadísticos, encuestas tipo Likert) y cualitativos (entrevistas, observación de percepciones, análisis de experiencias), lo que facilita la triangulación de resultados y una comprensión holística de la eficacia (López-Navarro et al., 2023; Yechkalo et al., 2023).

Elementos clave en gamificación adaptativa universitaria

- **Niveles y retos:** Estructuran la progresión del aprendizaje, permitiendo graduar la dificultad y celebrar logros parciales, incrementando la motivación y el sentido de competencia (Yechkalo et al., 2023; López-Navarro et al., 2023).
- **Progresión adaptativa:** Brinda avance personalizado, adaptando ritmos y recursos según logros previos y asegurando desafíos ajustados a cada estudiante (Gironella, 2023; CEUR-WS.org, 2024).
- **Retroalimentación inmediata:** Informa sobre el desempeño y ofrece recomendaciones o ayuda personalizada en tiempo real (Gironella, 2023; López-Navarro et al., 2023).
- **Elementos sociales y de comunidad:** Fomentan la colaboración y la pertenencia mediante actividades en equipo, competencias amistosas o reconocimiento público de logros (López-Navarro et al., 2023; Yechkalo et al., 2023).

Competencias genéricas más abordadas en itinerarios gamificados universitarios

En estudios recientes sobre la aplicación de itinerarios gamificados en carreras universitarias, las competencias genéricas más abordadas son:

- Trabajo en equipo
- Comunicación
- Compromiso ético y responsabilidad social
- Liderazgo
- Pensamiento crítico
- Innovación y creatividad
- Utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC)
- Aprendizaje autónomo

Estas competencias suelen ser consideradas transversales o comunes a los distintos grados y son vistas como esenciales tanto para la formación académica como para el futuro desempeño profesional de los egresados (De-la-Fuente et al., 2018; Fernández-Río et al., 2020; Romero-Rodríguez et al., 2020; Contreras et al., 2021; Suárez et al., 2022).

Los indicadores más utilizados en la evaluación de competencias genéricas en contextos gamificados incluyen (tabla 3):

Tabla 3 Indicadores empleados para evaluar las competencias genéricas en itinerarios gamificados

| Competencia | Indicadores más utilizados |
|--------------------------|---|
| Trabajo en equipo | Nivel de colaboración y responsabilidad compartida en actividades grupales; autoevaluación y coevaluación (Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022) |
| Comunicación | Claridad y eficacia en presentaciones orales y escritas; participación en foros y debates (Contreras et al., 2021; Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022) |
| Liderazgo | Toma de iniciativa en la resolución de problemas; capacidad de motivar al grupo (Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022) |
| Pensamiento crítico | Capacidad para analizar información y emitir juicios fundamentados; resolución de retos complejos (Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022) |
| Innovación y creatividad | Propuesta de soluciones originales; aportaciones novedosas en proyectos (Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022) |
| Uso de TIC | Manejo efectivo de herramientas digitales en entornos gamificados (De-la-Fuente et al., 2018; Suárez et al., 2022) |
| Responsabilidad social | Participación en proyectos o acciones con impacto comunitario; actitud ética ante tareas colaborativas (Contreras et al., 2021; Romero-Rodríguez et al., 2020) |
| Aprendizaje autónomo | Gestión eficaz del tiempo y los recursos; número de actividades realizadas de forma independiente (Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022) |

Adicionalmente, indicadores globales en la gamificación incluyen:

- Tasa de finalización de tareas y misiones.
- Participación activa en las distintas dinámicas propuestas.
- Calidad de desempeño evaluada por rúbricas específicas.
- Nivel de retención de conocimientos/competencias tras la intervención (López-Belmonte et al., 2019; Fernández-Río et al., 2020; Suárez et al., 2022).

Instrumentos empleados para la evaluación:

- Cuestionarios validados (auto y heteroevaluación).
- Rúbricas de competencias.
- Escalas de experiencia lúdica (ej. GAMEFULQUEST, GAMEX).
- Tasa de participación y logros en la dinámica gamificada (Morschheuser et al., 2017; Suárez et al., 2022).

Impacto de la implementación de estrategias de gamificación por niveles y desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios en contextos de educación superior

La implementación de estrategias de gamificación organizadas por niveles y sistemas de promoción en la educación superior impacta positivamente el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios. Estas estrategias fomentan una mayor motivación y compromiso académico al introducir dinámicas de recompensa, desafíos progresivos y retroalimentación constante, elementos que incentivan la participación activa y sostenida en el proceso educativo (Landers, 2019).

Además, la gamificación estructurada promueve el desarrollo integral de competencias transversales como la colaboración, comunicación efectiva, responsabilidad y resolución de problemas, indispensables para el desempeño profesional. La progresión en niveles contribuye a construir un aprendizaje autorregulado, reforzando la autonomía del estudiante y facilitando la interiorización de habilidades para la gestión del conocimiento (Domínguez et al., 2013).

El ambiente de aprendizaje resultante es más participativo y dinámico, con una notable mejora en la comprensión y transferencia de contenidos, lo cual reduce la desmotivación y la tasa de abandono. El sistema de promoción por niveles también fortalece competencias socioemocionales, como la toma de decisiones en contextos novedosos y la autoevaluación continua (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014). No obstante, se debe subrayar que la eficacia depende del diseño didáctico, la alineación con objetivos curriculares y la adecuación al perfil del estudiantado. Asimismo, es crítico que el profesorado esté capacitado para implementar estas estrategias de forma efectiva y evitar una aplicación que privilegie sólo la motivación superficial en lugar del aprendizaje profundo (Sailer et al., 2017).

Progresión adaptativa en itinerarios gamificados favorece la motivación intrínseca y el compromiso activo del estudiantado

La progresión adaptativa en itinerarios gamificados favorece la motivación intrínseca y el compromiso activo del estudiantado universitario mediante la personalización y dinamización del proceso de aprendizaje. Al estructurar el avance en niveles que se ajustan al ritmo, habilidades y necesidades individuales, la gamificación proporciona retroalimentación constante y desafíos progresivos que mantienen el interés genuino por aprender, promoviendo la satisfacción derivada del dominio y la superación personal (Gamarra et al., 2022; Pegalajar, 2021).

Este modelo adaptativo permite que el estudiante perciba autonomía y control sobre su trayectoria educativa, elementos fundamentales para fomentar una motivación intrínseca que trasciende las recompensas externas (Siregar, 2022). La posibilidad de desbloquear nuevos contenidos o privilegios conforme se avanza fomenta la persistencia y el compromiso activo con las actividades, al transformar las metas académicas en retos significativos y realistas (Signori et al., 2018; ODILO, 2024).

Además, la progresión por niveles genera un aprendizaje más activo e interactivo, donde el estudiante no solo recibe información, sino que aplica, reflexiona y colabora en contextos significativos, beneficiando la retención y transferencia del conocimiento (Villalustre & del Moral, 2015). El feedback inmediato, característico de sistemas gamificados adaptativos, permite al alumnado corregir errores y ajustar estrategias, potenciando la autoregulación del aprendizaje y el sentido de logro personal (Reyes, 2018; Pegalajar, 2021). Finalmente, la adaptación continua basada en el desempeño individual asegura que ningún estudiante se sienta estancado o sobreexigido, lo que reduce la frustración y evita el abandono, reforzando un entorno motivador y sustentable en el tiempo (Gómez et al., 2023).

Teorías motivacionales que sustentan la integración de niveles y progresión adaptativa en gamificación educativa

Las teorías motivacionales que sustentan la integración de niveles y progresión adaptativa en la gamificación educativa están principalmente fundamentadas en:

- **Teoría de la Autodeterminación** (Deci y Ryan, 1985): Esta teoría sostiene que la gamificación satisface las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación social. Los niveles y la progresión adaptativa permiten que los estudiantes se sientan competentes conforme avanzan, con un sentido de control y conexión social, fomentando así la motivación intrínseca y el aprendizaje autorregulado (Deci & Ryan, 1985; González-Campos, Olmos, & Parrado, 2021; Mireles-Campos, Tori, & Sánchez, 2021).
- **Teoría del valor de las expectativas** (Eccles y Wigfield, 2002): Explica cómo la percepción del valor y la expectativa de éxito influyen en la motivación del estudiante. Los niveles y la progresión adaptativa contribuyen a mantener un equilibrio adecuado entre desafío y capacidad, incrementando el valor que el estudiante asigna a la tarea y su confianza en el éxito (González-Campos et al., 2021).

- **Conductismo (motivar mediante recompensas externas):** Relacionado con la motivación extrínseca, donde elementos como puntos, insignias y tablas de clasificación impulsan la participación mediante incentivos visibles y progresión de niveles. Sin embargo, un énfasis exclusivo en recompensas extrínsecas puede limitar la motivación sostenida (Mireles-Campos et al., 2021; Ryan & Deci, 2000; Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).
- **Teoría del aprendizaje basado en la experiencia:** Enfatiza la integración de niveles y retos progresivos que involucran activamente al estudiante, promoviendo la autonomía mediante la toma de decisiones durante el proceso adaptativo, junto a retroalimentación inmediata para mejorar el desempeño y mantener la motivación (Bibliografía UAM, s.f.).

En conjunto, estas teorías explican que la progresión adaptativa y los niveles dentro de la gamificación crean un entorno de aprendizaje personalizado que equilibra motivación intrínseca y extrínseca, favoreciendo la persistencia, autorregulación y compromiso académico.

Componentes y dinámicas de la gamificación por niveles para la apropiación activa de saberes transversales e en la formación profesional

La revisión sistemática sobre los componentes y dinámicas de la gamificación por niveles que facilitan la apropiación activa de saberes transversales en la formación profesional revela que varios elementos clave convergen para promover un aprendizaje significativo, motivado y centrado en el estudiante.

En primer lugar, los niveles progresivos constituyen una dinámica esencial. Al diseñar retos escalonados que requieren cumplir ciertos objetivos (por ejemplo, cumplir actividades, participar en foros, o aprobar evaluaciones), se genera un sentido de desafío y superación personal que incentiva la participación activa y gradual de los estudiantes (Educativa, 2025; Gobierno de Canarias, 2023). Esta progresión motiva a los alumnos a ir alcanzando metas que integran saberes transversales fundamentales, puesto que el avance depende no solo de dominar contenidos técnicos sino también de desarrollar habilidades como la colaboración, comunicación y pensamiento crítico (Gamestrategies, 2025).

Las recompensas adaptadas —puntos, insignias, y reconocimientos— juegan un papel motivacional fundamental. Estos elementos refuerzan la conducta deseada, celebran logros, reconocen el esfuerzo y estimulan la constancia, ayudando a los estudiantes a visualizar su progreso en tiempo real mediante dashboards personalizados (GameStrategies, 2025; Gobierno de Canarias, 2023). La visibilidad del avance contribuye a la autogestión y autorregulación del aprendizaje, facilitando la apropiación activa de conocimientos integradores (i.e., saberes transversales que articula la formación profesional).

Asimismo, la retroalimentación inmediata y contextualizada, facilitada por plataformas gamificadas, es otro componente que favorece la internalización y transferencia de saberes. Los estudiantes reciben evaluaciones y comentarios al instante, lo que dinamiza el proceso de aprendizaje y permite ajustar estrategias para mejorar desempeño y consolidar competencias transversales como la responsabilidad y la autonomía (Scielo Cuba, 2021; Gobierno de Canarias, 2023).

El diseño intencional de las mecánicas y dinámicas, donde las reglas claras y el equilibrio entre desafío y accesibilidad son fundamentales, permite involucrar y comprometer al alumnado en un entorno lúdico y serio a la vez. Esta estructura facilita que el aprendizaje sea experiencial y significativo, fortaleciendo la motivación intrínseca y la persistencia en alcanzar objetivos formativos complejos (isEazy, 2025; Educativa, 2025).

Finalmente, la personalización y adaptabilidad del sistema de niveles aseguran que cada estudiante pueda avanzar según su ritmo y estilos de aprendizaje, lo cual potencia la apropiación activa y el desarrollo de habilidades transferibles a contextos profesionales reales. El seguimiento detallado del progreso por parte de tutores y la posibilidad de ajustar metas y recompensas enriquecen el proceso formativo, haciendo la gamificación una estrategia para el aprendizaje integral (Gobierno de Canarias, 2023; Scielo Cuba, 2021).

En síntesis, los componentes de niveles progresivos, recompensas motivacionales, retroalimentación inmediata, mecánicas diseñadas con sentido pedagógico, y sistemas adaptativos configuran una experiencia gamificada que facilita la apropiación activa de saberes transversales esenciales para la formación profesional, al equilibrar motivación, compromiso y desarrollo de competencias integrales.

Efectividad de los itinerarios gamificados con niveles adaptativos para personalizar el aprendizaje y mejorar la adquisición de competencias genéricas en la educación superior

Los estudios revisados muestran evidencia favorable sobre la efectividad de los itinerarios gamificados con niveles adaptativos para personalizar el aprendizaje y fortalecer competencias genéricas en educación superior. Estas estrategias ajustan la dificultad y los retos según el progreso individual, propiciando un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades de cada estudiante (Gómez, Martínez, & López, 2023; Lorenzo-Lledó, Pérez, & Sánchez, 2023).

Los niveles adaptativos fomentan tanto motivación intrínseca como extrínseca y favorecen la apropiación activa de saberes transversales esenciales como pensamiento crítico, la colaboración, autonomía y resolución de problemas. La progresión por niveles permite un seguimiento detallado del avance, lo que facilita a docentes y estudiantes identificar áreas de mejora y reforzar competencias genéricas que son esenciales en la formación profesional (Manuel, Torres, & Díaz, 2022; Magadan & Rivas, 2022).

Asimismo, la gamificación adaptativa incrementa el compromiso y la participación activa del alumnado mediante dinámicas de toma de decisiones, creatividad e interacción social en entornos virtuales. Plataformas como Quizizz, utilizadas en experiencias específicas dentro de la educación superior, reportan incrementos en motivación y satisfacción estudiantil, acelerando la adquisición de habilidades transversales (Palomino, 2021; Huamaní, 2021). No obstante, algunos estudios señalan que sus efectos sobre rendimiento académico son variables y requieren mayor exploración. También se detectan limitaciones como insuficiente formación docente, resistencia al cambio y desigualdad tecnológica, que pueden restringir su impacto (Gamarra, Zambrano, & García, 2022; Siregar, 2022; Manzano-León et al., 2021).

CONCLUSIONES

En conclusión, la evidencia científica avala que los itinerarios gamificados con niveles adaptativos son una estrategia prometedora para personalizar el aprendizaje en la educación superior, facilitando la adquisición de competencias genéricas esenciales mediante una experiencia educativa dinámica, motivadora y centrada en el estudiante. No obstante, se requiere profundizar en estudios longitudinales y diversos contextos para fortalecer las bases empíricas que permitan optimizar estas prácticas pedagógicas.

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman el potencial de los itinerarios gamificados con niveles adaptativos como una estrategia efectiva para el desarrollo de competencias genéricas en la educación superior. La estructura progresiva, el uso de recompensas, misiones, retroalimentación inmediata y personalización del aprendizaje permiten responder a la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje del estudiantado.

La gamificación con niveles adaptativos favorece el desarrollo progresivo y personalizado de competencias genéricas. Existen evidencias empíricas que respaldan su aplicación en el contexto universitario, aunque se requieren más estudios longitudinales. Se recomienda integrar esta estrategia como parte de una planificación curricular más amplia y con enfoque transversal.

Las competencias genéricas más desarrolladas coinciden con los perfiles profesionales requeridos en contextos laborales contemporáneos. Sin embargo, persisten vacíos investigativos en torno a la sostenibilidad de los resultados a largo plazo, la transversalización curricular y la evaluación formativa de estas competencias.

Se destaca la necesidad de avanzar hacia diseños experimentales robustos y sistemas de monitoreo más rigurosos. Asimismo, se recomienda fortalecer la formación docente en diseño gamificado adaptativo, considerando la infraestructura tecnológica disponible.

REFERENCIAS

- Aguilar, A., & Gómez, M. (2015). Competencias genéricas en carreras de ingeniería. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(2). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4843853.pdf>
- Baldrich, K., Pérez García, C., Domínguez Oller, J. C., & Sánchez Fortún, J. M. de A. (2024). Gamified experiences in educational academic contexts: A systematic review. *Qualitative Research in Education*, 13(3), 221–242. <https://doi.org/10.17583/qre.13552>
- Baños, R., & Pérez, C. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas. *Revista Educación Superior*, 43(1). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-69242014000100004
- Barrera-Corominas, A., Gairín Sallán, J., & Grau Vidal, R. (2022). Competencias genéricas en la universidad: impacto y evaluación. *Revista de Educación*, 706, 45-67. <https://www.redalyc.org/journal/706/70666127012/html/>

Botella Nicolás, M., & Ramos Ramos, R. (2019). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Básica Media. *Política y Cultura*, 85, 875-894.

Camacho Sánchez, R., Manzano León, A., Rodríguez Ferrer, J. M., Serna, J., & Lavega Burgués, P. (2023). Game based learning and gamification in physical education: A systematic review. *Education Sciences*, 13(2), 183. <https://doi.org/10.3390/educsci13020183>

Cavalcanti, M., Filatro, A., & Presada, J. (2018). Formación en gamificación para tutores a distancia: aproximación teórica. *Revista de Educación a Distancia*.

Chamorro Atalaya, O., Morales Romero, G., Trinidad Loli, N., Caycho Salas, B., & Rocca Carvajal, Y. (2023). Gamification in engineering education during COVID-19: A systematic review on design considerations and success factors in its implementation. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(6), 1–20. CC BY NC ND 4.0.

Criteria. (2024). Diferencia entre gamificación y aprendizaje basado en juegos. <https://www.criteria.es/factoria-de-contenidos/sabes-diferenciar-entre-gamificacion-y-aprendizaje-basado-en-juego/>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*.

Educativa. (2025). Gamificación: el aprendizaje divertido. <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>

Fonseca, C. A. P. (s. f.). El uso de la gamificación en la educación inclusiva superior en estudiantes con NEE.

Fundación Khan Academy y SAP. (2018). Comparativa entre métodos tradicionales y gamificación en la formación. Psico-Smart. <https://psico-smart.com/articulos/articulo-comparativa-entre-metodos-tradicionales-y-gamificacion-en-la-formacion-de-empleados-174714>

Gironella, F. (2023). Gamification pedagogy: A motivational approach to student-centric course design in higher education. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(3). <https://doi.org/10.53761/1.20.3.04>

González, J., & Wagenaar, R. (2003). Análisis y evaluación de las competencias genéricas en la universidad. *Revista de Educación*, (329), 123-144. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052018000200009

González-Monteagudo, J., & Fernández-Esquinas, M. (s. f.). Competencias genéricas en la universidad. https://www.lmi-cat.net/sites/default/files/11_Competencias_genericas.pdf

López Núñez, H., Guevara, C., Bassante Núñez, V., & Viera Pérez, D. (2023). Analysis of gamification in b learning in university higher education: A systematic review of the literature. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(19). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i19.6674>

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>

Martínez, M., & Redondo, J. (s. f.). Evaluación de competencias genéricas en la universidad. Estudio en un entorno b-learning. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7442969.pdf>

Moldez, A., Hernández, R., & Cruz, S. (2024). Exploring the impact of adaptive gamified assessments on higher education language courses. *Educational Technology Research and Development*, 72, 455–474. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10234-2>

Montenegro Rueda, M., Fernández Cerero, J., Mena Guacas, A. F., & Reyes Rebollo, M. M. (2023). Impact of gamified teaching on university student learning. *Education Sciences*, 13(5), 470. <https://doi.org/10.3390/educsci13050470>

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, 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00249-y>

Navarro-Espinosa, J., Pulgarín-Arias, L., & Eppmann, R. (2018). Instrumento para la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre gamificación en docentes. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/download/1341/1238/8396>

Núñez-Peñalver, A., & Rodríguez-Muñoz, L. J. (2024). Competencias genéricas para la formación de profesionales de educación superior. *EDUCERE*, 28(3), 488-502. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552024000300488&lang=es

Peñañiel Rodríguez, W. N. (2021). El enfoque complejo de las estrategias de gamificación en la educación superior. *Revista EDUSER*.

Pelizzari, F. (2023). Gamification in higher education: A systematic literature review. *Italian Journal of Educational Technology*, 31(3), 21-43. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/1335>

Pitthan, F., & De Witte, K. (2025). Game over or continue? How gamification can improve completion rate in adaptive learning. *Education and Information Technologies*, 30(3), 2757-2786. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12928-0>

Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *T.E.R.I. – Temas de Educación, Revista de Investigación*, 32(1), 73-99.

Roldán Ciudad, E., Perfecto Avalos, Y., & Hidalgo Bastida, A. (2025). Gamifying the curriculum: A strategy for enhancing student engagement, active and collaborative learning, and satisfaction. En *INTED2025 Proceedings*. <https://doi.org/10.21125/inted.2025.0670>

Sierra Alonso, A., et al. (2024). Competencias genéricas de los profesionales universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-340X2024000100002

Tuning América Latina. (2007). Informe sobre competencias genéricas. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/248/2481629002/html/>

Universidad Vasco de Hidalgo. (2020). Gamificación en aulas universitarias. <https://bdigital.uvhm.edu.mx/wp-content/uploads/2020/06/gamificacion-aulas-universitarias.pdf>

Vorecol. (2024, agosto 28). ¿Cuáles son las métricas más efectivas para medir el impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades? <https://vorecol.com/es/articulos/articulo-cuales-son-las-metricas-mas-efectivas-para-medir-el-impacto-de-la-gamificacion-en-el-desarrollo-de-habilidades-60921>

Yechkalo, Y. V., Tkachuk, V. V., Shurupova, K. A., Zinchenko, V. M., & Puhach, A. V. (2024). Gamification in higher education: methodology. In *Proceedings of the 6th International Workshop on Augmented Reality in Education* (pp. 96–106). CEUR-WS.org. <https://ceur-ws.org/Vol-3844/paper13.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Miguel Andrés Franco Bayas, Elizabeth De Mora Litardo y Jesus Del Rocio Alvarado Bravo: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.