Gamificación educativa:

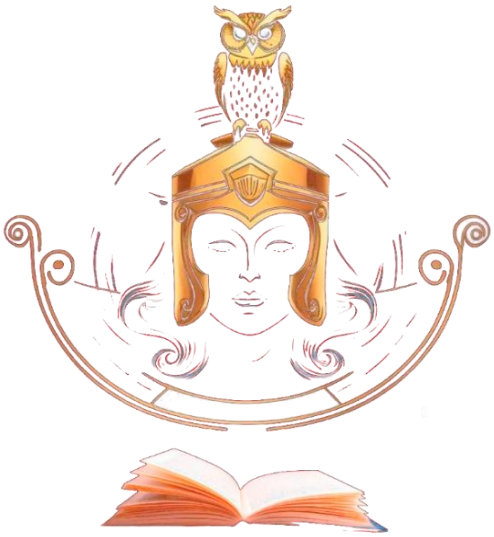
metodologías innovadoras

para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje



ATHENA NOVA
EDITORIAL


ATHENA NOVA



ATHENA NOVA EDITORIAL

Gamificación en la educación: estrategias para incrementar la motivación, participación y compromiso estudiantil

Gamification in Education: Strategies to Enhance Student Motivation, Participation, and Engagement

ISBN: 978-9907-857-01-6



ISBN: 978-9907-857-01-6



ATHENA NOVA EDITORIAL

Gamificación en la educación: estrategias para incrementar la motivación, participación y compromiso estudiantil

Autores:

Alejandro Giovanny Tufiño Cruz
Raúl Patricio Pichucho Cacuango
Andrea Belén Escobar Díaz
Sylvia Cristina Chamba Contento





Licencia Creative Commons:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

(CC BY-NC-ND 4.0)

Primera Edición, noviembre 2026

Gamificación en la educación: estrategias para incrementar la motivación, participación y compromiso estudiantil

ISBN: 978-9907-857-01-6
DOI: https://doi.org/10.64245/eanean59

Editado por:
Sello editorial: ©Athena Nova

Editorial: © Athena Nova Editorial Académica
Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Teléfono: +593 99 285 3827
Código Postal: 060111

Corrección y diseño:
©Athena Nova Editorial Académica
Diseñador Gráfico: Diego Fernando Barrionuevo

Diseño, Montaje y Producción Editorial:
©Athena Nova Editorial Académica
Diseñador Gráfico: Joseph Alexander Cepeda

Diseño y Producción Editorial: Franklin Fernando Quintero
Editor: Daniela Margoth Caichug

Este libro se sometió a arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review)

Revisado y publicado en Ecuador

AUTORES

Alejandro Giovanny Tufiño Cruz
Unidad Educativa Fiscal. Luis Felipe Borja De Alcázar. Quito, Ecuador.
alejandro3ajl@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-3253-0301

Raúl Patricio Pichucho Cacuango
Unidad Educativa Municipal "Antonio José de Sucre". Quito, Ecuador.
cronkiss@gmail.com
https://orcid.org/0009-0000-0529-224X

Andrea Belén Escobar Díaz
Unidad Educativa Municipal "Antonio José de Sucre". Quito, Ecuador.
abescobardiaz@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-7165-0225

Sylvia Cristina Chamba Contento
Unidad Educativa Municipal "Antonio José de Sucre". Quito, Ecuador.
sylvia.chamba@quito.gob.ec
https://orcid.org/0009-0000-5988-9412

Forma sugerida de citación: Tufiño Cruz, A. G., Pichucho Cacuango, R. P., Escobar Díaz, A. B., & Chamba Contento, S. C. (2026). Gamificación en la educación: estrategias para incrementar la motivación, participación y compromiso estudiantil. Athena Nova Editorial Académica.

ÍNDICE

ÍNDICE viii
ÍNDICE DE FIGURAS x
ÍNDICE DE TABLAS xi
RESUMEN 1
ABSTRACT 2
PRÓLOGO 3
INTRODUCCIÓN 6
CAPÍTULO I. 12
1 Fundamentos conceptuales y pedagógicos de la gamificación educativa 12
1.1 Conceptualización, características y diferenciación de la gamificación en el ámbito educativo 12
1.2 Principios pedagógicos de la gamificación y su relación con el aprendizaje activo 15
1.3 Elementos, mecánicas y dinámicas del diseño gamificado 19
CAPÍTULO II. 27
2 Gamificación y motivación estudiantil en los procesos de aprendizaje 27
2.1 Motivación intrínseca y extrínseca en los entornos educativos 27
2.2 Teoría de la autodeterminación: autonomía, competencia y vinculación social en el aprendizaje gamificado 31
2.3 Influencia de los retos, las recompensas y la retroalimentación en la motivación estudiantil 37
CAPÍTULO III. 45
3 Participación y compromiso estudiantil en entornos gamificados 45
3.1 Participación, interacción y colaboración en los procesos de aprendizaje 45
3.2 Dimensiones cognitivas, emocionales y conductuales del compromiso estudiantil 51
3.3 Autorregulación y persistencia académica en experiencias de aprendizaje gamificadas 57
CAPÍTULO IV. 67
4 Diseño e implementación de estrategias de gamificación educativa 67
4.1 Diagnóstico del contexto educativo y planificación didáctica de experiencias gamificadas 67
4.2 Diseño de actividades y secuencias didácticas mediante retos, progresión y cooperación 73
4.3 Herramientas digitales y recursos educativos para la implementación de la gamificación 79

4.4 Adaptación de estrategias gamificadas a diferentes niveles y modalidades educativas 85

CAPÍTULO V. 101

5 Evaluación y mejora de las experiencias educativas gamificadas..... 101

5.1 Indicadores e instrumentos para evaluar la motivación, participación y compromiso estudiantil..... 101

5.2 Evaluación de los resultados de aprendizaje y efectividad de las intervenciones gamificadas..... 107

5.3 Accesibilidad, inclusión y consideraciones éticas de la gamificación educativa 113

5.4 Mejora continua y sostenibilidad de las experiencias gamificadas..... 119

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 126

ISBN: 978-9907-857-01-6

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diferencias conceptuales entre gamificación, aprendizaje basado en juegos y juegos serios 13
Figura 2 Necesidades psicológicas básicas y motivación en experiencias gamificadas 35
Figura 3 Proceso de construcción colaborativa del conocimiento en entornos gamificados 47
Figura 4 Modelo de progresión y toma de decisiones en una secuencia didáctica gamificada 75
Figura 5 Efectos de la gamificación en la motivación, participación y compromiso estudiantil 111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Diferenciación conceptual de los componentes del diseño gamificado 21
Tabla 2 Dimensiones del compromiso estudiantil y criterios para su interpretación en entornos gamificados 53
Tabla 3 Procesos de autorregulación y su relación con las experiencias gamificadas 61
Tabla 4 Criterios para el diagnóstico y la planificación de experiencias gamificadas 69
Tabla 5 Propuesta de secuencia didáctica gamificada mediante retos, progresión y cooperación 77
Tabla 6 Categorías de herramientas y recursos para la implementación de la gamificación educativa 82
Tabla 7 Indicadores e instrumentos para evaluar las experiencias educativas gamificadas 104
Tabla 8 Diseños y evidencias para evaluar la efectividad de intervenciones gamificadas 109
Tabla 9 Propuesta de seguimiento para la mejora continua de experiencias gamificadas 120

ISBN: 978-9907-857-01-6

RESUMEN

La gamificación educativa constituye una estrategia pedagógica que incorpora elementos del diseño de juegos para favorecer experiencias de aprendizaje orientadas al desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias. Este libro examina sus fundamentos conceptuales, principios pedagógicos y aplicaciones educativas, con especial atención a su relación con la motivación, la participación y el compromiso estudiantil. Mediante el análisis crítico de literatura científica internacional, se estudian los procesos motivacionales, la influencia de los retos y las recompensas, así como las dimensiones cognitivas, emocionales y conductuales del compromiso académico. Asimismo, se abordan la autorregulación del aprendizaje, la colaboración y la persistencia estudiantil en entornos gamificados. La obra presenta criterios para el diagnóstico, la planificación y la implementación de estrategias adaptadas a diferentes niveles y modalidades educativas, considerando herramientas digitales y recursos convencionales. Finalmente, examina los procedimientos de evaluación, la accesibilidad, la inclusión y las implicaciones éticas de estas experiencias. Se reconoce que su efectividad depende de la coherencia pedagógica, las características del contexto y la calidad del diseño, ofreciendo orientaciones fundamentadas para una aplicación educativa crítica, flexible y sostenible.

Palabras clave: gamificación educativa, motivación estudiantil, aprendizaje activo, compromiso académico, estrategias didácticas.

ISBN: 978-9907-857-01-6

ABSTRACT

Educational gamification is a pedagogical strategy that incorporates game design elements to foster learning experiences aimed at developing knowledge, skills, and competencies. This book examines its conceptual foundations, pedagogical principles, and educational applications, with particular emphasis on its relationship with student motivation, participation, and engagement. Through a critical analysis of international scientific literature, it explores motivational processes, the influence of challenges and rewards, and the cognitive, emotional, and behavioral dimensions of academic engagement. It also addresses self-regulated learning, collaboration, and academic persistence in gamified environments. The book presents criteria for diagnosing educational contexts, planning, and implementing strategies adapted to different educational levels and learning modalities, considering both digital tools and conventional resources. Finally, it examines assessment procedures, accessibility, inclusion, and the ethical implications of gamified experiences. The analysis emphasizes that the effectiveness of gamification depends on pedagogical coherence, contextual characteristics, and the quality of instructional design, providing evidence-informed guidance for its critical, flexible, and sustainable implementation in education.

Keywords: educational gamification, student motivation, active learning, student engagement, instructional strategies.

PRÓLOGO

La educación experimenta transformaciones constantes que invitan a reconsiderar las formas de enseñar, aprender y construir conocimientos. En este escenario, uno de los desafíos más significativos consiste en generar experiencias formativas que trasciendan la transmisión de contenidos y favorezcan una participación auténtica de los estudiantes. No se trata únicamente de despertar su interés, sino de crear condiciones que les permitan involucrarse en las actividades académicas, comprender el sentido de lo que aprenden y asumir progresivamente un papel activo en su formación.

La gamificación ha adquirido relevancia dentro de este debate al proponer la incorporación de elementos propios del diseño de juegos en experiencias educativas. Su desarrollo ha abierto nuevas posibilidades para organizar actividades, plantear desafíos y acompañar los procesos de aprendizaje. Sin embargo, su creciente utilización también plantea interrogantes sobre sus fundamentos pedagógicos, sus efectos y las condiciones necesarias para integrarla de manera pertinente en distintos contextos. La presencia de recursos atractivos o dinámicas competitivas no garantiza, por sí misma, una experiencia educativa significativa.

A partir de estas consideraciones surge *Gamificación en la educación: estrategias para incrementar la motivación, participación y compromiso estudiantil*, una obra concebida para ofrecer una comprensión académica y aplicada de esta estrategia pedagógica. Su propósito es examinar las posibilidades de la gamificación desde una mirada fundamentada en la investigación científica, reconociendo tanto sus contribuciones como las limitaciones que deben considerarse al incorporarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El libro desarrolla un recorrido organizado en cinco capítulos que articulan los fundamentos conceptuales con el análisis de los procesos motivacionales, la participación estudiantil, el diseño didáctico y la evaluación de las experiencias gamificadas. Esta organización permite

comprender la gamificación como una propuesta que requiere decisiones pedagógicas fundamentadas y no como un conjunto de recursos que pueden incorporarse indistintamente a cualquier actividad educativa.

Una parte esencial de la obra se dedica a examinar la relación entre gamificación y motivación, considerando que las razones que impulsan a los estudiantes a participar no son uniformes ni permanecen necesariamente estables. El interés personal, las expectativas de logro y las condiciones del entorno intervienen de distintas maneras en la disposición hacia el aprendizaje. Comprender estas relaciones resulta necesario para evitar que las experiencias gamificadas dependan exclusivamente de recompensas o estímulos cuya influencia puede disminuir con el tiempo.

La participación y el compromiso académico constituyen otro eje de análisis. Aprender implica mucho más que completar actividades o responder a determinadas instrucciones. Requiere elaborar conocimientos, establecer relaciones con otras personas, afrontar dificultades y utilizar estrategias que permitan avanzar progresivamente. Por ello, la obra examina las dimensiones cognitivas, emocionales y conductuales del compromiso estudiantil, así como su relación con la colaboración, la autorregulación y la persistencia académica.

Desde una orientación aplicada, también se presentan criterios para planificar e implementar estrategias gamificadas en diferentes niveles y modalidades educativas. Se reconoce que las características de los estudiantes, los objetivos curriculares y las condiciones institucionales influyen directamente en las decisiones de diseño. Las herramientas digitales amplían las posibilidades de implementación, pero su valor depende de la función pedagógica que cumplen y no de su complejidad tecnológica.

La evaluación ocupa un lugar igualmente relevante. Una experiencia que genera entusiasmo o incrementa la participación no necesariamente produce mejoras equivalentes en el aprendizaje.

ISBN: 978-9907-857-01-6

Examinar sus resultados exige utilizar evidencias pertinentes, distinguir las percepciones de los desempeños demostrados y reconocer las limitaciones de las investigaciones disponibles. A ello se suma la responsabilidad de promover experiencias accesibles, inclusivas y respetuosas de las condiciones y necesidades de los participantes.

La elaboración de esta obra responde al interés por contribuir a una discusión educativa que requiere equilibrio entre innovación y rigor académico. La gamificación ofrece posibilidades para enriquecer la enseñanza, pero su aplicación demanda comprender los procesos de aprendizaje y evitar expectativas que excedan el alcance de la evidencia científica. Ninguna estrategia pedagógica puede responder de manera aislada a la diversidad de desafíos presentes en los sistemas educativos.

Dirigido a docentes, investigadores, estudiantes universitarios y profesionales vinculados con la formación, este libro busca constituirse en un recurso de consulta y reflexión para quienes desean comprender la gamificación y valorar críticamente sus posibilidades de aplicación. Más que presentar fórmulas universales, propone criterios conceptuales y pedagógicos que permitan tomar decisiones de acuerdo con las necesidades de cada contexto.

> "La verdadera innovación educativa no consiste en transformar el aprendizaje en un juego, sino en convertir cada experiencia de enseñanza en una oportunidad para despertar la curiosidad, fortalecer el compromiso y descubrir el valor de aprender"

ISBN: 978-9907-857-01-6

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones de los entornos educativos han impulsado la búsqueda de estrategias pedagógicas capaces de responder a las necesidades de aprendizaje de estudiantes con diferentes intereses, conocimientos y experiencias. En este escenario, la motivación, la participación y el compromiso académico constituyen dimensiones fundamentales para comprender cómo se desarrollan los procesos formativos. Su fortalecimiento representa un desafío para las instituciones educativas, particularmente cuando las prácticas de enseñanza deben adaptarse a nuevas formas de interacción, a la diversidad de los estudiantes y a las posibilidades que ofrecen los recursos tecnológicos.

La gamificación ha adquirido relevancia como una estrategia que permite incorporar elementos propios del diseño de juegos en actividades orientadas al aprendizaje. Su aplicación comprende recursos como desafíos, niveles de progresión, reconocimientos y dinámicas de cooperación que pueden contribuir a organizar las experiencias educativas. Sin embargo, su valor pedagógico no depende de la presencia de estos componentes de manera aislada, sino de la relación que mantienen con los objetivos curriculares, las características de los estudiantes y las condiciones en las que se desarrolla la enseñanza.

El interés académico por la gamificación ha dado lugar a investigaciones que examinan sus efectos sobre diferentes dimensiones del aprendizaje. Aunque diversas revisiones sistemáticas y metaanálisis han encontrado resultados favorables, también se han documentado diferencias relacionadas con las características de las intervenciones, los contextos educativos y los procedimientos de evaluación. Estas variaciones evidencian la necesidad de evitar interpretaciones generalizadas y comprender que una experiencia gamificada puede producir resultados distintos según su diseño y las condiciones de implementación.

Uno de los aspectos centrales de este análisis corresponde a la motivación estudiantil. Las razones que impulsan a los estudiantes a participar en las actividades académicas pueden relacionarse con el interés personal, la valoración de los conocimientos, las expectativas de logro o la búsqueda de reconocimientos externos. En los entornos gamificados, estas orientaciones adquieren especial importancia porque los recursos incorporados pueden modificar la manera en que los participantes perciben las tareas y las oportunidades de aprendizaje. Por ello, resulta necesario examinar no solo la intensidad de la motivación, sino también su naturaleza y las condiciones que favorecen su continuidad.

La participación y el compromiso estudiantil constituyen dimensiones complementarias que permiten ampliar esta comprensión. La realización de actividades, las interacciones entre participantes y la colaboración académica pueden generar oportunidades para construir conocimientos y desarrollar habilidades. No obstante, la frecuencia de participación no siempre refleja la profundidad de los procesos intelectuales involucrados. El compromiso académico comprende también experiencias emocionales y cognitivas que intervienen en la relación del estudiante con los contenidos y con su propio proceso formativo.

La autorregulación del aprendizaje representa otro componente relevante, especialmente en experiencias que requieren organizar tareas, afrontar dificultades y revisar procedimientos. La capacidad para establecer objetivos, supervisar el desempeño y modificar estrategias puede contribuir a una participación más consciente y sostenida. En este ámbito, la gamificación ofrece posibilidades para estructurar actividades progresivas, aunque su contribución depende de que los estudiantes dispongan de oportunidades reales para tomar decisiones y comprender sus avances.

Desde una dimensión aplicada, el diseño de estrategias gamificadas exige considerar las características del contexto educativo

antes de seleccionar herramientas o recursos. Las necesidades de los estudiantes, los objetivos de aprendizaje, la disponibilidad tecnológica y las condiciones institucionales influyen directamente en la organización de las actividades. La gamificación puede desarrollarse mediante plataformas digitales o recursos convencionales, de manera que su implementación no debe confundirse exclusivamente con la incorporación de tecnología.

La diversidad de niveles y modalidades educativas también requiere reconocer que no existe una estructura gamificada igualmente pertinente para todas las situaciones. Las actividades destinadas a educación primaria presentan exigencias diferentes de aquellas orientadas a estudiantes universitarios o profesionales en formación. De manera semejante, las experiencias presenciales, virtuales e híbridas ofrecen distintas posibilidades de interacción y seguimiento. La adaptación constituye, por tanto, una condición necesaria para mantener la correspondencia entre la propuesta pedagógica y las características de sus participantes.

La evaluación representa una dimensión indispensable para comprender los alcances y las limitaciones de estas experiencias. El entusiasmo inicial, la satisfacción declarada o el incremento de las actividades completadas no constituyen evidencias suficientes para afirmar que se han producido mejoras en el aprendizaje. La valoración de las intervenciones requiere instrumentos pertinentes, criterios de desempeño y procedimientos que permitan distinguir entre las percepciones estudiantiles, los comportamientos observados y los conocimientos efectivamente desarrollados. Asimismo, deben considerarse las condiciones de accesibilidad, inclusión y protección de datos, junto con las posibles consecuencias no deseadas de determinadas dinámicas.

En respuesta a estas cuestiones, el presente libro, titulado *Gamificación en la educación: estrategias para incrementar la motivación, participación y compromiso estudiantil*, tiene como propósito analizar los

fundamentos pedagógicos de la gamificación, sus relaciones con los procesos motivacionales y las condiciones que orientan su diseño, implementación y evaluación. La obra se desarrolla desde una perspectiva académica general, sustentada en literatura científica internacional, con el objetivo de ofrecer conocimientos y criterios aplicables a diferentes contextos educativos.

El contenido se organiza en cinco capítulos que mantienen una secuencia conceptual y aplicada. El primer capítulo examina los fundamentos de la gamificación educativa, sus características y diferencias respecto de otros enfoques, así como su relación con el aprendizaje activo y los componentes del diseño gamificado. Esta base permite delimitar el concepto y comprender las funciones pedagógicas que pueden cumplir los elementos incorporados.

El segundo capítulo aborda la motivación estudiantil mediante el análisis de sus dimensiones intrínseca y extrínseca, la teoría de la autodeterminación y la influencia de los retos, las recompensas y la retroalimentación. Su desarrollo permite examinar las condiciones psicológicas que intervienen en la disposición hacia el aprendizaje y reconocer que los estímulos externos no producen necesariamente las mismas respuestas en todos los estudiantes.

El tercer capítulo profundiza en la participación y el compromiso académico dentro de los entornos gamificados. Se examinan las interacciones y las experiencias de colaboración, las dimensiones cognitivas, emocionales y conductuales del compromiso, así como la autorregulación y la persistencia académica. El análisis distingue entre la participación observable y los procesos que reflejan una implicación más profunda en el aprendizaje.

El cuarto capítulo se orienta al diseño e implementación de estrategias de gamificación educativa. Comprende el diagnóstico del contexto, la planificación didáctica y la organización de secuencias mediante retos, progresión y cooperación. También examina las

posibilidades de las herramientas digitales y los recursos convencionales, junto con los criterios necesarios para adaptar las experiencias a diferentes niveles y modalidades de enseñanza.

El quinto capítulo aborda la evaluación y mejora de las intervenciones gamificadas. Se presentan criterios para seleccionar indicadores e instrumentos, valorar los resultados de aprendizaje y examinar la efectividad de las propuestas. Asimismo, se analizan las condiciones de accesibilidad e inclusión, las consideraciones éticas y los procesos de mejora continua y sostenibilidad.

La articulación de estos contenidos busca ofrecer una comprensión de la gamificación que integre fundamentos científicos y posibilidades de aplicación educativa. La obra no propone un modelo universal ni considera que la incorporación de elementos lúdicos represente una solución suficiente para los desafíos de la enseñanza. Su enfoque reconoce la importancia de las decisiones pedagógicas, la diversidad de los contextos y la necesidad de interpretar críticamente la evidencia disponible.

> "Gamificar la educación no significa únicamente incorporar desafíos y recompensas, sino diseñar experiencias que inspiren a los estudiantes a participar, reflexionar y construir conocimientos con sentido, reconociendo que el verdadero propósito de toda innovación pedagógica es favorecer un aprendizaje significativo y duradero".

CAPÍTULO I

Fundamentos conceptuales y pedagógicos de la gamificación educativa



CAPÍTULO I.

1 Fundamentos conceptuales y pedagógicos de la gamificación educativa

1.1 Conceptualización, características y diferenciación de la gamificación en el ámbito educativo

La incorporación de elementos propios de los juegos en los procesos educativos ha dado lugar a propuestas pedagógicas que buscan transformar la manera en que los estudiantes se relacionan con las actividades de aprendizaje. Entre estas propuestas, la gamificación se distingue por integrar recursos del diseño de juegos en situaciones que conservan una finalidad esencialmente formativa. Su aplicación no exige convertir una asignatura en un juego completo, sino reorganizar determinadas experiencias educativas mediante desafíos, reglas, progresión y mecanismos de reconocimiento que aporten sentido a las tareas académicas.

Una de las definiciones más influyentes corresponde a Deterding et al. (2011), quienes conceptualizan la gamificación como la utilización de elementos de diseño de juegos en contextos que no son propiamente lúdicos. Esta formulación permitió delimitar un campo de estudio que anteriormente compartía características con otras propuestas vinculadas al entretenimiento, las simulaciones y los juegos educativos. En el ámbito pedagógico, el concepto adquiere una dimensión específica: los recursos incorporados deben contribuir al desarrollo de conocimientos, habilidades o competencias previamente establecidos, sin que la experiencia de juego sustituya los propósitos de enseñanza.

La gamificación educativa puede comprenderse, por tanto, como una estrategia de diseño didáctico que introduce estructuras y experiencias características de los juegos para orientar la participación del estudiante en actividades formativas. Su singularidad reside en la

ISBN: 978-9907-857-01-6

articulación entre objetivos curriculares y recursos lúdicos. Una actividad no adquiere carácter gamificado únicamente porque resulte entretenida o incluya una recompensa; requiere que sus elementos respondan a una organización intencional de la experiencia de aprendizaje.

Esta distinción resulta necesaria ante la diversidad de prácticas que suelen agruparse bajo una misma denominación. El aprendizaje basado en juegos utiliza juegos completos como medios para desarrollar determinados contenidos o capacidades. Los juegos serios, por su parte, son diseñados con propósitos que trascienden el entretenimiento, entre ellos la educación, la capacitación o el entrenamiento profesional. La gamificación se diferencia de ambas aproximaciones porque incorpora elementos seleccionados del diseño de juegos a actividades que mantienen una estructura educativa propia. Aunque estos enfoques pueden complementarse, sus procedimientos y exigencias de planificación no son equivalentes.



Figura 1 Diferencias conceptuales entre gamificación, aprendizaje basado en juegos y juegos serios

Landers (2014) contribuyó a esta diferenciación mediante una teoría del aprendizaje gamificado que relaciona los atributos del juego con los comportamientos y las actitudes vinculados al aprendizaje. Su planteamiento reconoce que los elementos lúdicos pueden modificar la forma en que los estudiantes interactúan con las actividades formativas, pero no constituyen, por sí mismos, una garantía de adquisición de conocimientos. La influencia de la gamificación depende de su relación con las condiciones de enseñanza y con los procesos que intervienen en el aprendizaje.

La distinción también debe extenderse al aprendizaje lúdico, entendido en un sentido amplio como una aproximación que aprovecha la exploración, la imaginación y el juego para favorecer experiencias formativas. Mientras este enfoque puede desarrollarse mediante actividades espontáneas o estructuradas, la gamificación se caracteriza por incorporar deliberadamente elementos identificables del diseño de juegos. De ahí que una dinámica recreativa ocasional, aunque resulte útil para el aula, no necesariamente constituya una intervención gamificada.

Las investigaciones contemporáneas confirman la amplitud de contextos en los que se ha estudiado esta estrategia. La revisión de Triantafyllou et al. (2025) examina distintas teorías, modelos y elementos utilizados en educación y capacitación, y reconoce que su integración comprende tanto experiencias tecnológicas como actividades organizadas mediante recursos convencionales. Esta amplitud impide reducir la gamificación al empleo de aplicaciones digitales, plataformas de cuestionarios o sistemas automatizados de puntuación. Su naturaleza depende principalmente de las decisiones pedagógicas y de la estructura de interacción propuesta.

Desde el punto de vista educativo, pueden reconocerse tres características que contribuyen a delimitar una experiencia gamificada. La primera es la existencia de objetivos formativos que orientan las

actividades y permiten determinar qué conocimientos o capacidades se pretende desarrollar. La segunda corresponde a una estructura de participación organizada mediante reglas, desafíos y oportunidades de progresión. La tercera se relaciona con la posibilidad de que el estudiante reconozca su avance y comprenda las consecuencias de sus decisiones dentro de la experiencia. Estas características no requieren una combinación uniforme de recursos, pues su relevancia depende de las condiciones y finalidades de cada propuesta.

La diversidad de configuraciones explica por qué dos experiencias gamificadas pueden presentar diferencias considerables. Una puede organizarse mediante misiones individuales y avances progresivos, mientras otra puede utilizar desafíos colectivos y objetivos compartidos. Ambas responden al concepto de gamificación cuando los elementos lúdicos se encuentran integrados en una actividad educativa con propósitos explícitos.

Esta flexibilidad también exige precaución al interpretar sus posibilidades. El metaanálisis de Zeng et al. (2024), basado en 22 estudios experimentales, encontró un efecto global favorable sobre el rendimiento académico, aunque reconoció diferencias relacionadas con las características de las intervenciones y los elementos empleados. Por su parte, Triantafyllou et al. (2025) advierten que todavía existen cuestiones abiertas sobre su contribución educativa y las condiciones necesarias para sostener sus efectos. La valoración de la gamificación no puede limitarse, en consecuencia, a la presencia de componentes atractivos, sino que debe considerar su función dentro de una propuesta de enseñanza estructurada.

1.2 Principios pedagógicos de la gamificación y su relación con el aprendizaje activo

El fundamento pedagógico de la gamificación se encuentra en la relación entre las actividades que realiza el estudiante y las oportunidades que estas ofrecen para construir conocimientos.

Incorporar desafíos o sistemas de progresión carece de justificación educativa cuando tales recursos permanecen desvinculados de los contenidos, las habilidades y las experiencias necesarias para aprender. La gamificación adquiere sentido cuando contribuye a organizar situaciones en las que el estudiante debe interpretar información, tomar decisiones, resolver problemas y revisar sus propias respuestas.

Esta orientación guarda relación con el aprendizaje activo, que atribuye a la participación intelectual del estudiante un papel fundamental en la construcción y consolidación del conocimiento. Frente a modelos de enseñanza centrados exclusivamente en la exposición de información, las estrategias activas procuran generar oportunidades para utilizar lo aprendido en situaciones que requieren razonamiento, aplicación y reflexión. La gamificación puede integrarse en esta orientación al estructurar actividades mediante desafíos con una finalidad formativa reconocible.

Sin embargo, la participación en una experiencia gamificada no equivale automáticamente a aprendizaje activo. Responder rápidamente a preguntas, acumular puntos o completar tareas sucesivas puede producir una actividad visible sin exigir necesariamente una elaboración conceptual profunda. La calidad pedagógica depende del tipo de operaciones cognitivas solicitadas. Un desafío que requiere comparar explicaciones, justificar una decisión o aplicar un procedimiento ofrece oportunidades de aprendizaje distintas de otro que únicamente demanda recordar información de manera inmediata.

La revisión sistemática de Dehghanzadeh et al. (2024), centrada en investigaciones desarrolladas en educación primaria y secundaria, plantea la necesidad de comprender los entornos gamificados a partir de factores individuales, condiciones del ambiente educativo, procesos de aprendizaje y resultados formativos. Su análisis también identifica una insuficiencia de estudios sobre propuestas gamificadas en las que estos componentes se encuentren alineados y evaluados de manera coherente. Aunque sus conclusiones corresponden a los niveles educativos

examinados, ofrecen un fundamento para considerar la coherencia interna del diseño como un criterio pedagógico relevante.

Uno de los principios centrales es la alineación entre objetivos, actividades y evaluación. Los recursos lúdicos deben seleccionarse considerando aquello que el estudiante necesita aprender y la manera en que podrá demostrarlo. Cuando el propósito consiste en desarrollar capacidades de argumentación, por ejemplo, una actividad gamificada debería exigir la formulación y defensa de razonamientos, en lugar de premiar exclusivamente la velocidad de respuesta. La dinámica incorporada tendría que acompañar el desempeño académico esperado, no desplazarlo hacia comportamientos que resulten más fáciles de cuantificar.

Otro principio corresponde a la organización progresiva de las exigencias de aprendizaje. La estructura de niveles y desafíos permite representar una secuencia de tareas con distintos grados de complejidad. Pedagógicamente, esta progresión resulta pertinente cuando las actividades iniciales proporcionan conocimientos o procedimientos necesarios para abordar situaciones posteriores. El aumento de dificultad debe responder a una secuencia formativa razonada y no simplemente a la acumulación de obstáculos.

La progresión también puede vincularse con el apoyo pedagógico. Frente a una tarea compleja, el estudiante necesita orientaciones que le permitan comprender las condiciones del problema, reconocer sus errores y continuar avanzando. Las pistas, las oportunidades de revisión y las indicaciones sobre los criterios de desempeño pueden cumplir esta función cuando se encuentran integradas en una actividad coherente. En tales circunstancias, la estructura gamificada actúa como soporte de la enseñanza, mientras que el acompañamiento docente conserva su importancia para interpretar las dificultades y orientar el aprendizaje.

La retroalimentación constituye otro componente pedagógico relevante. Su función no se agota en comunicar si una respuesta es

correcta o incorrecta. Una devolución formativa permite reconocer el criterio que se ha cumplido, comprender la naturaleza de una equivocación y disponer de información para mejorar. En una experiencia gamificada, los indicadores de avance adquieren valor educativo cuando se relacionan con evidencias del desempeño y no únicamente con la cantidad de actividades realizadas.

El análisis de Hong et al. (2024), basado en 43 publicaciones sobre gamificación digital adaptada al aprendizaje, destaca la importancia de las respuestas oportunas a las acciones del estudiante y examina distintas aproximaciones de personalización. También advierte que numerosas propuestas investigadas permanecían en etapas de modelado del usuario, sin alcanzar una implementación completa. Esta observación invita a diferenciar el potencial teórico de los recursos adaptativos de su funcionamiento efectivo en situaciones educativas.

La relación entre gamificación y aprendizaje activo comprende, además, la posibilidad de ofrecer experiencias contextualizadas. Los contenidos adquieren una función concreta cuando el estudiante necesita utilizarlos para resolver una situación significativa dentro de la actividad. La narrativa de un desafío puede proporcionar un contexto que conecte conocimientos previamente abordados con nuevas exigencias intelectuales. Su utilidad no depende de la complejidad de la historia, sino de la relación que exista entre el escenario propuesto y la tarea académica.

En este proceso, el error puede incorporarse como una oportunidad para revisar procedimientos y reconstruir respuestas. Las experiencias gamificadas permiten establecer intentos sucesivos, condiciones de avance y mecanismos de orientación, siempre que estas posibilidades respondan a criterios formativos. No obstante, repetir una actividad hasta conseguir una puntuación determinada no garantiza una comprensión más profunda. Para que la repetición resulte productiva, debe existir alguna oportunidad de identificar y corregir las dificultades que originaron el desempeño anterior.

La investigación también obliga a reconocer que los beneficios no son uniformes. El metaanálisis de Li et al. (2023), integrado por 41 estudios con 49 muestras independientes, encontró un efecto global positivo de la gamificación sobre los resultados educativos examinados. Al mismo tiempo, registró diferencias asociadas con el nivel educativo, la disciplina, los principios de diseño, la duración de las experiencias y las características del entorno de aprendizaje. Estas variaciones sugieren que la incorporación de elementos lúdicos debe analizarse en relación con las condiciones específicas de enseñanza.

La gamificación puede contribuir al aprendizaje activo cuando introduce una estructura que favorece acciones académicamente relevantes. Su aporte pedagógico no reside en sustituir los fundamentos de la enseñanza mediante recursos recreativos, sino en ofrecer formas de organizar la actividad del estudiante sin perder la correspondencia con los propósitos curriculares. La selección y combinación de elementos del juego constituye, por ello, una decisión didáctica que requiere comprender cómo funcionan esos recursos y qué tipo de experiencias pueden generar.

1.3 Elementos, mecánicas y dinámicas del diseño gamificado

El diseño gamificado comprende un conjunto de componentes que permiten estructurar actividades educativas mediante características procedentes de los juegos. Para analizar su funcionamiento conviene distinguir los elementos perceptibles de una experiencia, las reglas que organizan su desarrollo y las interacciones que emergen cuando los participantes actúan dentro de esa estructura. Aunque la literatura especializada no siempre utiliza estas categorías de manera uniforme, su diferenciación facilita comprender las relaciones entre las decisiones de diseño y la experiencia educativa resultante.

Entre los enfoques utilizados para estudiar estas relaciones se encuentra el modelo de mecánicas, dinámicas y estética, conocido por

sus siglas en inglés como MDA. La revisión de Triantafyllou et al. (2025) lo incluye entre los marcos conceptuales empleados en el estudio de la gamificación educativa. Este modelo permite examinar tanto las características que se incorporan deliberadamente en una actividad como las interacciones y experiencias que pueden producirse durante su desarrollo.

Los elementos del juego son recursos identificables que forman parte de la experiencia gamificada. Pueden incluir puntos, insignias, niveles, indicadores de progreso, avatares, clasificaciones y representaciones visuales de logros. Su función varía de acuerdo con las reglas de uso y con el significado que adquieren dentro de una actividad. Una insignia, por ejemplo, puede reconocer el dominio de una habilidad específica o limitarse a señalar la finalización de una tarea. Aunque ambas opciones utilizan un mismo recurso visual, su relación con el aprendizaje es diferente.

Las mecánicas comprenden reglas y procedimientos que organizan las acciones disponibles para los participantes. Determinan las condiciones de avance, las formas de obtener determinados reconocimientos, las posibilidades de repetir un desafío y las relaciones entre las decisiones adoptadas y sus consecuencias. En términos educativos, estas reglas establecen cómo se desarrolla la actividad y qué comportamientos se encuentran asociados con sus objetivos.

Las dinámicas se refieren a los patrones de interacción y comportamiento que aparecen durante la experiencia. La cooperación, la competencia, la exploración y la toma de decisiones pueden emerger de una determinada combinación de reglas y elementos. A diferencia de las mecánicas, estas interacciones no dependen exclusivamente de aquello que ha previsto el diseñador, pues también intervienen las respuestas y características de los participantes.

Tabla 1 Diferenciación conceptual de los componentes del diseño gamificado

Componente	Característica principal	Ejemplo educativo
Elementos	Recursos identificables que representan información, avances o logros.	Insignia que reconoce el dominio de un procedimiento.
Mecánicas	Reglas y procedimientos que organizan las acciones y condiciones de participación.	Avanzar al siguiente desafío después de cumplir criterios establecidos.
Dinámicas	Patrones de interacción que emergen durante el desarrollo de la actividad.	Colaboración entre estudiantes para superar una dificultad compartida.

Nota. Elaboración propia a partir de la diferenciación conceptual de los componentes del diseño gamificado examinada por Li et al. (2023) y Triantafyllou et al. (2025).

Esta diferenciación permite comprender que los recursos gamificados funcionan de manera interdependiente. Un sistema de puntos puede estar asociado con reglas de acumulación, condiciones de avance y determinadas formas de reconocimiento. Dependiendo de su configuración, puede favorecer el seguimiento individual del progreso, estimular comparaciones entre participantes o acompañar metas colectivas. Por tanto, las características visibles de una experiencia no bastan para determinar cómo funcionará dentro del proceso educativo.

Los sistemas de puntuación constituyen uno de los recursos más frecuentes en la gamificación. Su utilidad consiste en representar determinados avances o desempeños de manera comprensible para los participantes. Cuando los puntos se asignan en función de criterios académicos, pueden facilitar el reconocimiento de objetivos alcanzados. Sin embargo, una puntuación elevada no necesariamente refleja dominio conceptual si el sistema recompensa principalmente la rapidez, la asistencia o la repetición mecánica de acciones.

Las insignias y otros reconocimientos simbólicos presentan una función diferente. Permiten identificar logros específicos y representar etapas del recorrido formativo. Su valor depende de que los criterios para obtenerlos sean pertinentes y transparentes. Un reconocimiento

vinculado con la aplicación correcta de un procedimiento ofrece información más significativa que otro concedido sin relación con las capacidades que se pretende desarrollar.

Los niveles y los indicadores de progreso, por su parte, permiten representar la estructura temporal de una experiencia. Los niveles pueden señalar cambios en las exigencias de las actividades, mientras que los indicadores visuales comunican el avance respecto de una meta establecida. Aunque ambos recursos pueden utilizarse conjuntamente, no son equivalentes. El primero organiza etapas o grados de complejidad; el segundo proporciona información sobre el recorrido realizado.

También forman parte del diseño gamificado las misiones y los desafíos. Una misión puede reunir varias tareas articuladas alrededor de un objetivo común, mientras que un desafío plantea una exigencia que debe resolverse bajo determinadas condiciones. Estas denominaciones pueden variar entre propuestas, por lo que su valor educativo depende menos de la etiqueta utilizada que de las acciones intelectuales que requieren. Cuando el desafío se relaciona directamente con los conocimientos que se pretende desarrollar, la estructura lúdica puede contribuir a organizar una experiencia de aprendizaje con mayor coherencia.

La narrativa constituye otro recurso de diseño que permite integrar actividades dentro de un escenario compartido. Puede emplearse para presentar un problema, establecer una secuencia de acontecimientos o dar continuidad a diferentes tareas. Su función educativa consiste en proporcionar un contexto de actuación para el estudiante, siempre que la historia no desplace la atención hacia aspectos ajenos al aprendizaje. Una narrativa elaborada no es indispensable para gamificar una actividad, del mismo modo que una experiencia sencilla puede resultar pertinente cuando sus reglas y objetivos se encuentran claramente definidos.

Las clasificaciones o tablas de posiciones introducen una dimensión comparativa que requiere especial consideración. Su utilización puede hacer visible el desempeño relativo de los participantes, pero también modificar la manera en que estos se relacionan con las actividades y entre sí. La investigación de Zeng et al. (2024) encontró diferencias entre las combinaciones de elementos gamificados examinadas y señaló que determinadas configuraciones no produjeron efectos académicos favorables. La interpretación de estos resultados exige considerar el número limitado de estudios disponibles para algunas combinaciones, por lo que no corresponde atribuir a un elemento aislado efectos universales.

La cooperación también puede incorporarse mediante reglas que establezcan objetivos compartidos, responsabilidades complementarias o condiciones de avance colectivo. En estos casos, la estructura de la experiencia puede requerir que los participantes intercambien información y coordinen acciones. Sin embargo, la presencia de equipos no garantiza que exista colaboración académicamente significativa. Para que esta se produzca, las actividades deben requerir contribuciones relevantes y evitar que el trabajo de unos pocos participantes sustituya la intervención del resto.

Además de los componentes observables, el diseño gamificado contempla las experiencias que pueden surgir de su interacción. La percepción de avance, el reconocimiento del esfuerzo y la satisfacción asociada con la resolución de un desafío son dimensiones que no pueden reducirse a los recursos materiales o digitales utilizados. Las relaciones entre estas experiencias y los procesos motivacionales requieren un análisis diferenciado, particularmente cuando se pretende comprender por qué determinadas configuraciones funcionan de manera distinta entre estudiantes y contextos educativos.

La revisión de Li et al. (2023) aporta información relevante sobre esta interacción. Al comparar diferentes principios de diseño, encontró variaciones en los efectos asociados con la combinación de mecánicas,

dinámicas y aspectos estéticos. Aunque estos resultados proceden de estudios heterogéneos y no permiten establecer una fórmula de aplicación general, respaldan la conveniencia de examinar la experiencia gamificada como un sistema articulado, en lugar de valorar sus recursos por separado.

De manera complementaria, Hong et al. (2024) analizaron distintas aproximaciones para adaptar los elementos de la gamificación digital a características y comportamientos de los estudiantes. Su revisión permite reconocer que un mismo recurso puede adquirir funciones diferentes según las condiciones en que se utilice. Esta consideración resulta pertinente para comprender por qué la selección de componentes no debería responder exclusivamente a su popularidad o disponibilidad tecnológica.

La relación entre elementos, mecánicas y dinámicas puede ilustrarse mediante una actividad dedicada al análisis de información académica. Una insignia podría representar el cumplimiento de determinados criterios de calidad; las reglas establecerían las condiciones necesarias para obtenerla y las oportunidades de corregir el trabajo; mientras que la interacción entre participantes podría generar procesos de revisión compartida. En este ejemplo, el recurso simbólico no constituye el centro de la experiencia: su función depende de una actividad cuyo contenido principal sigue siendo el análisis académico.

Una estructura de esta naturaleza permite reconocer que la gamificación no se define por la cantidad de componentes incorporados. La acumulación de puntuaciones, clasificaciones, insignias y recompensas puede aumentar la complejidad de una actividad sin mejorar necesariamente su organización pedagógica. La coherencia depende de que cada recurso cumpla una función comprensible y mantenga una relación identificable con los objetivos formativos.

El conocimiento de los componentes del diseño gamificado constituye una base conceptual para distinguir entre la incorporación

superficial de recursos lúdicos y su integración pedagógica. Las reglas establecen posibilidades de actuación; los elementos representan información y avances; las dinámicas expresan las interacciones que surgen durante la experiencia. Comprender estas relaciones permite fundamentar las decisiones posteriores sobre la organización de actividades educativas, sin asumir que existe una combinación única aplicable a todos los estudiantes, disciplinas o instituciones.

> "El verdadero valor de la gamificación no reside en incorporar elementos de juego a la enseñanza, sino en comprender cómo estos pueden convertirse en herramientas pedagógicas capaces de despertar la curiosidad, promover el aprendizaje activo y transformar la manera en que los estudiantes construyen conocimientos".

CAPÍTULO II

Gamificación y motivación estudiantil en los procesos de aprendizaje



CAPÍTULO II.

2 Gamificación y motivación estudiantil en los procesos de aprendizaje

2.1 Motivación intrínseca y extrínseca en los entornos educativos

La motivación estudiantil constituye un proceso psicológico que interviene en la elección de actividades, la disposición para aprender y la continuidad del esfuerzo académico. Su influencia no se limita al interés inicial que puede despertar una propuesta educativa, sino que comprende las razones por las cuales los estudiantes deciden involucrarse en una tarea y el significado que atribuyen a su realización. Estas razones adquieren especial relevancia en los entornos gamificados, donde las experiencias de aprendizaje pueden incorporar estímulos externos, oportunidades de superación y condiciones de participación que modifican la relación del estudiante con las exigencias académicas.

La distinción entre motivación intrínseca y extrínseca permite comprender diferentes formas de implicación en el aprendizaje. La motivación intrínseca aparece cuando una actividad despierta interés o satisfacción por su propio desarrollo. En el contexto educativo, se manifiesta cuando el estudiante encuentra valor en explorar un conocimiento, comprender un fenómeno o resolver una dificultad, independientemente de la existencia de una recompensa adicional. La motivación extrínseca, en cambio, corresponde a la realización de una actividad para alcanzar una consecuencia separable de ella, como obtener una calificación, cumplir una exigencia académica o conseguir determinado reconocimiento.

Aunque ambas formas de motivación pueden intervenir simultáneamente, no representan experiencias equivalentes. Un

estudiante puede interesarse genuinamente por una asignatura y, al mismo tiempo, esforzarse por obtener una calificación favorable. La presencia de incentivos externos no elimina necesariamente el interés personal, del mismo modo que una actividad inicialmente poco atractiva puede adquirir significado cuando se comprende su utilidad. Ryan y Deci (2020) explican que la motivación extrínseca comprende diferentes grados de internalización, por lo que no debe interpretarse exclusivamente como una respuesta pasiva ante premios o sanciones.

Esta diferenciación permite reconocer que las razones externas pueden variar considerablemente en su nivel de autonomía. La regulación externa aparece cuando el comportamiento responde principalmente a recompensas, exigencias o consecuencias impuestas. La regulación introyectada incorpora presiones que el individuo experimenta internamente, como la necesidad de demostrar capacidad, evitar sentimientos de culpa o conservar una valoración favorable de sí mismo. En la regulación identificada, la persona reconoce la importancia de una actividad y decide realizarla porque la considera valiosa, aunque no necesariamente disfrute de su ejecución. Finalmente, la regulación integrada supone que ese valor se encuentra articulado con otros intereses, compromisos y objetivos personales.

Estas formas de regulación permiten comprender por qué la motivación extrínseca no debe considerarse homogénea ni inherentemente perjudicial. Una tarea académica puede resultar exigente o poco interesante en determinados momentos y, aun así, ser asumida voluntariamente cuando el estudiante comprende su contribución a una meta formativa. Lo decisivo no es únicamente la presencia de una finalidad externa, sino el grado en que la persona reconoce y acepta las razones que orientan su comportamiento.

La distinción adquiere importancia en la gamificación porque buena parte de sus recursos puede generar respuestas motivacionales diferentes. La posibilidad de alcanzar una meta, obtener reconocimiento

o avanzar dentro de una experiencia puede favorecer la disposición inicial hacia determinadas actividades. Sin embargo, cuando el interés se concentra exclusivamente en conseguir una recompensa, existe el riesgo de que el contenido académico pierda relevancia frente al incentivo. La motivación producida por una experiencia gamificada depende, en consecuencia, de la manera en que el estudiante interpreta sus exigencias y oportunidades.

La revisión sistemática de Ratinho y Martins (2023), que examinó 40 investigaciones sobre gamificación y motivación en educación secundaria y superior, encontró una tendencia favorable en los resultados motivacionales, aunque también identificó dificultades para mantener ese efecto durante periodos prolongados. Entre los factores analizados se encuentran la novedad de las experiencias y la dependencia de recompensas externas, cuyas contribuciones iniciales pueden disminuir conforme los participantes se familiarizan con la propuesta.

Este comportamiento revela una diferencia entre despertar interés y favorecer una disposición sostenida hacia el aprendizaje. La novedad puede modificar temporalmente la experiencia del estudiante, pero su influencia no garantiza que las actividades mantengan un significado educativo una vez que desaparece el atractivo inicial. Por ello, una intervención que obtiene respuestas favorables durante sus primeras sesiones no necesariamente produce cambios duraderos en las razones que orientan el estudio.

La evidencia reciente también permite examinar las diferencias entre ambas formas de motivación. Kurnaz y Koçtürk (2025) realizaron un metaanálisis de investigaciones experimentales sobre gamificación en educación primaria y secundaria. El análisis encontró un efecto global positivo sobre la motivación estudiantil, con una magnitud estimada de $g = 0{,}654$. Al distinguir los resultados por tipo de motivación, se observaron efectos favorables tanto para la extrínseca como para la intrínseca, con estimaciones de $g = 0{,}713$ y $g = 0{,}638$, respectivamente.

No obstante, la elevada heterogeneidad entre los estudios y la amplitud de los intervalos de confianza impiden interpretar estas diferencias numéricas como una superioridad general y concluyente de una modalidad motivacional.

Los resultados adquieren sentido cuando se reconoce que la respuesta del estudiante depende de sus experiencias previas, de la dificultad de las tareas y de las condiciones educativas. Una propuesta puede estimular inicialmente a quienes necesitan una estructura más visible para organizar su esfuerzo, mientras que otros estudiantes pueden responder favorablemente a oportunidades de exploración y decisión. Tampoco existe una relación automática entre el aumento de la motivación declarada y la adquisición de conocimientos, pues ambos resultados corresponden a dimensiones distintas del proceso formativo.

La motivación estudiantil debe entenderse, además, como una condición dinámica. El interés por una actividad puede modificarse durante su desarrollo debido a las dificultades experimentadas, la percepción de progreso o las relaciones establecidas con el entorno educativo. De manera semejante, las razones para cumplir una tarea pueden transformarse cuando el estudiante descubre su utilidad o adquiere mayor confianza para enfrentarla. Esta variabilidad explica por qué las estrategias centradas exclusivamente en estimular respuestas inmediatas ofrecen una comprensión limitada de los procesos motivacionales.

Una consideración adicional corresponde a la desmotivación, entendida como la ausencia de intención o disposición para actuar cuando el estudiante no encuentra razones suficientes para participar, percibe escasas posibilidades de éxito o considera que sus acciones carecen de consecuencias relevantes. Esta condición no equivale necesariamente a una falta de interés permanente. Puede relacionarse con experiencias académicas reiteradamente frustrantes o con dificultades para reconocer la utilidad de determinadas actividades. Su

presencia exige interpretar la motivación más allá de la simple oposición entre recompensas externas e interés personal.

La incorporación de recursos gamificados puede modificar las condiciones bajo las cuales se desarrolla una tarea, pero no sustituye los procesos psicológicos que permiten atribuirle valor. La disposición para aprender se fortalece cuando el estudiante encuentra razones comprensibles para implicarse, reconoce posibilidades reales de progreso y percibe que su participación responde a algo más que la acumulación de reconocimientos. Esta relación entre las características del entorno educativo y las razones personales para actuar constituye el núcleo de la teoría de la autodeterminación.

2.2 Teoría de la autodeterminación: autonomía, competencia y vinculación social en el aprendizaje gamificado

La teoría de la autodeterminación ofrece un marco explicativo para comprender cómo las condiciones educativas pueden favorecer o dificultar la motivación. Su planteamiento central reconoce que la calidad de la implicación personal depende, en buena medida, de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y vinculación social. Estas necesidades no representan características exclusivas de determinados estudiantes, sino dimensiones fundamentales de la experiencia humana cuya satisfacción puede variar según el contexto.

Ryan y Deci (2020) sostienen que los ambientes educativos capaces de apoyar estas necesidades favorecen tanto la motivación intrínseca como las formas autónomas de motivación extrínseca. La teoría no plantea que las actividades deban resultar entretenidas en todo momento, sino que las personas necesitan experimentar cierto grado de iniciativa personal, reconocer su capacidad para actuar eficazmente y mantener relaciones interpersonales significativas. Cuando estas

condiciones se encuentran debilitadas, pueden aparecer formas de participación dominadas por la presión, la inseguridad o el distanciamiento respecto de las actividades académicas.

La autonomía se relaciona con la percepción de actuar de manera voluntaria y reconocer las razones que orientan las propias decisiones. En educación, no debe confundirse con la ausencia de reglas ni con la posibilidad ilimitada de elegir. Un estudiante puede experimentar autonomía dentro de una actividad estructurada cuando comprende su finalidad, encuentra oportunidades de decisión y percibe que su participación no depende exclusivamente de imposiciones externas.

En las experiencias gamificadas, esta necesidad puede recibir apoyo mediante alternativas de actuación que permitan seleccionar determinadas tareas, decidir entre procedimientos equivalentes o establecer un recorrido personal dentro de límites pedagógicos definidos. La elección adquiere significado cuando las opciones disponibles son relevantes para el aprendizaje. Ofrecer decisiones superficiales, sin consecuencias sobre la actividad o sin relación con los intereses formativos, difícilmente proporciona las mismas oportunidades de autodeterminación.

La autonomía también depende del lenguaje y de las condiciones mediante las cuales se presentan las exigencias. Una actividad puede incluir opciones de participación y, al mismo tiempo, generar presión si sus instrucciones recurren constantemente a amenazas, comparaciones o incentivos condicionados. La existencia formal de alternativas no garantiza que el estudiante experimente libertad para actuar. Resulta necesario considerar si las decisiones pueden asumirse sin temor a consecuencias desproporcionadas y si las reglas permiten comprender el sentido de las exigencias.

La competencia corresponde a la necesidad de sentirse capaz de interactuar eficazmente con el entorno y desarrollar progresivamente las

propias habilidades. No exige experimentar éxito permanente, sino reconocer posibilidades de mejora frente a desafíos que demandan esfuerzo. En el aprendizaje, esta percepción se construye mediante experiencias que permiten comprender las exigencias de una actividad, utilizar conocimientos y comprobar avances relacionados con el desempeño.

Las condiciones gamificadas pueden apoyar esta necesidad cuando ofrecen metas alcanzables, dificultades progresivas y oportunidades para reconocer mejoras concretas. Sin embargo, la presencia de indicadores de avance no garantiza una percepción favorable de competencia. Cuando los estudiantes enfrentan exigencias desproporcionadas o reciben señales reiteradas de fracaso sin orientación suficiente, los mismos recursos pueden reforzar la impresión de incapacidad.

La investigación de L.Li et al. (2024), desarrollada mediante un metaanálisis de 35 intervenciones independientes con aproximadamente 2500 participantes, encontró un efecto positivo, aunque pequeño, de la gamificación sobre la motivación intrínseca (g = 0,257). Las estimaciones relacionadas con las necesidades psicológicas fueron diferentes: la autonomía presentó un efecto de g = 0,638; la vinculación social, de g = 1,776; y la competencia, de g = 0,277. Esta última dimensión registró un efecto especialmente reducido, lo que advierte que los ambientes gamificados no siempre consiguen fortalecer la percepción de capacidad personal.

La revisión complementaria realizada en esa investigación permitió reconocer dificultades asociadas con la exposición pública de posiciones desfavorables y con experiencias en las que los estudiantes disponían de escasas oportunidades de decisión. Tales circunstancias pueden convertir recursos concebidos para estimular el aprendizaje en fuentes de presión o inseguridad. La interpretación de los resultados requiere considerar, no obstante, las diferencias metodológicas entre las

intervenciones y la variabilidad de las condiciones educativas examinadas.

La vinculación social se refiere a la necesidad de establecer relaciones significativas y experimentar aceptación, respeto y pertenencia dentro de un grupo. En los espacios educativos, comprende tanto las interacciones entre estudiantes como la relación que mantienen con sus docentes. Su satisfacción no depende exclusivamente de trabajar en equipo, sino de la calidad de las relaciones y del reconocimiento que cada participante recibe durante las actividades.

La gamificación puede proporcionar oportunidades para fortalecer esta dimensión cuando las experiencias requieren cooperación, intercambio de conocimientos y responsabilidades compartidas. Sin embargo, las relaciones sociales también pueden deteriorarse si las actividades generan exclusiones, conflictos reiterados o comparaciones que afectan la valoración personal. La vinculación no debe interpretarse como una consecuencia automática de la interacción grupal, porque participar junto a otras personas no implica necesariamente sentirse aceptado por ellas.

Las tres necesidades mantienen relaciones estrechas, aunque cumplen funciones diferenciadas. Un estudiante puede sentirse capaz de resolver una actividad, pero experimentar escasa autonomía si considera que todas sus decisiones están condicionadas por exigencias externas. También puede disponer de alternativas de actuación y percibir un progreso académico favorable, pero mantenerse emocionalmente distante de un entorno donde predominan relaciones competitivas o poco

respetuosas. Por ello, atender una sola dimensión no permite comprender integralmente la calidad motivacional de una experiencia.



Figura 2 Necesidades psicológicas básicas y motivación en experiencias gamificadas

Esta interpretación encuentra respaldo en el metaanálisis de Wang et al. (2024), que examinó intervenciones educativas fundamentadas en la teoría de la autodeterminación. A partir de 36 estudios, la revisión registró efectos favorables de distintas intervenciones sobre la autonomía y la competencia, así como resultados positivos sobre la motivación intrínseca en determinados diseños experimentales y cuasiexperimentales. En cambio, el efecto global sobre la vinculación social no alcanzó significación estadística. Es importante precisar que este trabajo no se limita a experiencias gamificadas, por lo que sus resultados respaldan los fundamentos psicológicos del enfoque sin constituir una demostración específica de la efectividad de la gamificación.

Las relaciones entre estas necesidades y el aprendizaje gamificado también han sido examinadas mediante investigaciones empíricas

recientes. Luarn et al. (2023) analizaron asociaciones entre características sociales, de logro e inmersión de las experiencias gamificadas y la motivación intrínseca. Sus resultados sugieren que la satisfacción de necesidades psicológicas interviene en estas relaciones. El estudio aporta información sobre posibles mecanismos motivacionales, aunque su diseño basado en encuestas y análisis de regresión no permite establecer por sí solo relaciones causales definitivas.

Una investigación realizada con 762 estudiantes universitarios vietnamitas también encontró asociaciones favorables entre la gamificación, la satisfacción de necesidades psicológicas, la motivación intrínseca y la efectividad percibida del aprendizaje. Nguyen-Viet y Nguyen-Viet (2025) observaron, además, relaciones diferenciadas entre las dimensiones psicológicas examinadas. Estas particularidades indican que la contribución de cada necesidad no puede asumirse como idéntica en todas las experiencias. Debido a las características de la muestra y del diseño cuantitativo, sus conclusiones deben interpretarse dentro del contexto estudiado, evitando extrapolaciones a otras poblaciones sin evidencia adicional.

Desde la teoría de la autodeterminación, las experiencias gamificadas adquieren relevancia motivacional cuando las condiciones de participación permiten que el estudiante reconozca sus decisiones, experimente progreso y mantenga relaciones interpersonales significativas. La satisfacción de estas necesidades depende tanto de las características de la actividad como de las prácticas docentes que acompañan su desarrollo. Por esta razón, los efectos de los recursos gamificados no pueden comprenderse de manera aislada de las experiencias psicológicas que producen en quienes participan.

2.3 Influencia de los retos, las recompensas y la retroalimentación en la motivación estudiantil

Los retos, las recompensas y la retroalimentación intervienen en la motivación estudiantil a través de mecanismos diferentes, aunque pueden encontrarse relacionados dentro de una misma experiencia educativa. Los retos establecen exigencias que orientan la actuación; las recompensas proporcionan consecuencias asociadas con determinados comportamientos o resultados; y la retroalimentación aporta información para interpretar el desempeño. Su influencia depende de la función que cumplen y de la manera en que son percibidos por los participantes.

El desafío académico representa una condición relevante para estimular el esfuerzo cuando existe una relación razonable entre su dificultad y las capacidades del estudiante. Una actividad excesivamente sencilla puede ofrecer pocas oportunidades de superación, mientras que una tarea percibida como inalcanzable puede generar frustración o abandono. Entre ambos extremos se encuentra la posibilidad de proponer exigencias que requieran utilizar conocimientos disponibles y desarrollar nuevas capacidades.

Esta relación no implica establecer una dificultad uniforme para todos los participantes. Las diferencias en conocimientos previos, experiencias y habilidades pueden modificar considerablemente la percepción de una misma tarea. Un desafío estimulante para determinados estudiantes puede resultar rutinario para otros o producir inseguridad en quienes necesitan mayor acompañamiento. Por ello, el potencial motivacional de los retos depende de la correspondencia entre las exigencias de la actividad y las oportunidades reales para afrontarlas.

La percepción de progreso cumple una función complementaria. Cuando el estudiante reconoce que su esfuerzo contribuye a superar una dificultad, puede experimentar mayor confianza para continuar. En cambio, una sucesión de actividades que no ofrece señales comprensibles

de avance puede debilitar el interés, incluso cuando incorpora recursos atractivos. Desde la teoría de la autodeterminación, esta relación se explica por la importancia de experimentar competencia y reconocer posibilidades efectivas de mejora (Ryan & Deci, 2020).

También debe distinguirse entre el desafío asociado con la superación personal y aquel que adquiere sentido únicamente mediante la comparación con otros participantes. La competencia interpersonal puede estimular a determinados estudiantes, pero también introducir presiones que alteren la percepción de capacidad de quienes ocupan posiciones desfavorables. Las diferencias individuales impiden considerar la competición como una condición motivacional igualmente favorable para todas las personas.

La influencia de las recompensas exige un análisis particularmente cuidadoso. Su función motivacional no depende exclusivamente de que sean materiales o simbólicas, sino de las condiciones bajo las cuales se ofrecen y del significado que adquieren para el estudiante. Un reconocimiento puede comunicar que una habilidad ha mejorado, mientras que otro puede ser interpretado como un mecanismo destinado a controlar la conducta. Esta diferencia resulta fundamental para comprender sus posibles efectos.

Cuando las recompensas se vinculan con el cumplimiento de criterios formativos, pueden ayudar a reconocer avances y proporcionar una referencia sobre el desempeño alcanzado. Sin embargo, si se convierten en la razón predominante para realizar una actividad, el estudiante puede concentrar su esfuerzo en obtener el incentivo y relegar la comprensión del contenido. La tensión no reside necesariamente en la existencia del reconocimiento, sino en la posibilidad de que este sustituya el valor educativo de la tarea.

La investigación experimental de Xiao y Hew (2024) aporta una perspectiva relevante a este debate. En un curso virtual gamificado, los

participantes fueron asignados aleatoriamente a condiciones con recompensas tangibles o intangibles. El grupo que recibió recompensas tangibles obtuvo resultados superiores en motivación intrínseca, implicación conductual y cognitiva, así como en el desempeño del examen final. Aunque estos resultados cuestionan la interpretación de que los incentivos materiales perjudican necesariamente la motivación, la muestra estuvo conformada por 57 estudiantes, circunstancia que limita la generalización de las conclusiones a otros niveles y modalidades educativas.

La evidencia sintetizada por Bai et al. (2026) permite profundizar en esta cuestión. Su revisión sistemática examinó 16 estudios que comprendían 18 intervenciones independientes sobre recompensas tangibles en experiencias gamificadas. Los resultados encontraron asociaciones más favorables con el rendimiento académico cuando los incentivos eran de baja trascendencia y estaban vinculados con la superación de criterios de desempeño previamente establecidos. La revisión también destacó el interés de permitir decisiones sobre las recompensas y reconocer los progresos mediante recursos lúdicos. Sin embargo, la cantidad limitada de intervenciones disponibles impide establecer conclusiones definitivas sobre cuáles condiciones producen mejores resultados.

Conviene distinguir el rendimiento académico de la motivación intrínseca al interpretar estas investigaciones. Una recompensa puede contribuir a mejorar el cumplimiento de determinadas actividades sin modificar necesariamente el interés genuino por aprender. Asimismo, un aumento temporal del esfuerzo puede depender de la expectativa de obtener un beneficio y desaparecer cuando este deja de ofrecerse. Por ello, los cambios en el comportamiento observable no deben asumirse automáticamente como evidencia de una transformación en las razones personales que orientan el aprendizaje.

La revisión de Ratinho y Martins (2023) proporciona una advertencia adicional sobre la duración de los efectos motivacionales. La familiarización progresiva con las experiencias gamificadas puede reducir la influencia de la novedad y de determinados incentivos externos. Este fenómeno no significa que las recompensas resulten ineficaces en todas las circunstancias, sino que su capacidad para sostener la participación depende de factores que trascienden la satisfacción inmediata asociada con recibirlas.

Una cuestión especialmente relevante corresponde a las recompensas que incluyen consecuencias académicas importantes. Cuando una clasificación, puntuación o reconocimiento condiciona de manera desproporcionada la calificación final, puede intensificarse la presión por alcanzar el resultado esperado. En tales situaciones, el estudiante podría orientar sus decisiones hacia la obtención del beneficio, incluso cuando ello implique evitar tareas complejas que ofrecerían mayores oportunidades de aprendizaje. La relación entre recompensa y motivación debe examinarse considerando tanto su valor como las consecuencias de conseguirla o perderla.

La retroalimentación, por su parte, influye en la motivación mediante la información que proporciona sobre el desempeño y las posibilidades de mejora. A diferencia de una recompensa, su función principal no consiste en ofrecer un beneficio asociado con una acción, sino en ayudar al estudiante a comprender la relación entre sus respuestas y los criterios de una actividad. Esta distinción resulta importante porque ambos recursos pueden aparecer simultáneamente sin cumplir la misma finalidad.

Una devolución informativa permite reconocer aquello que se ha realizado adecuadamente, identificar aspectos que necesitan revisión y orientar los siguientes intentos. Su contribución motivacional se relaciona con la posibilidad de transformar una dificultad en una oportunidad comprensible de progreso. Cuando el estudiante recibe

información específica sobre cómo mejorar, dispone de mayores elementos para valorar sus capacidades y continuar trabajando.

En cambio, una retroalimentación centrada exclusivamente en emitir juicios sobre el valor personal o en comparar reiteradamente el desempeño con el de otros puede generar presión y disminuir la confianza. Expresiones generales de aprobación o desaprobación ofrecen información limitada cuando no permiten comprender las características de la tarea. La calidad motivacional de una devolución depende de su claridad, pertinencia y relación con aspectos sobre los cuales el estudiante puede actuar.

La oportunidad temporal también resulta relevante. Una respuesta cercana a la ejecución de una tarea puede facilitar la identificación de errores mientras el estudiante conserva información sobre las decisiones que adoptó. No obstante, la inmediatez no constituye por sí misma una garantía de efectividad. En actividades que requieren reflexión, una devolución elaborada y contextualizada puede resultar más útil que una señal instantánea limitada a confirmar aciertos o equivocaciones.

Los retos y la retroalimentación mantienen una relación especialmente estrecha. Cuando las exigencias aumentan sin proporcionar orientaciones suficientes, la dificultad puede percibirse como una barrera. Por el contrario, una actividad desafiante acompañada de información comprensible permite que el estudiante reconozca alternativas para avanzar. Esta relación es coherente con la necesidad de competencia descrita por Ryan y Deci (2020), particularmente cuando las experiencias educativas ofrecen condiciones estructuradas para desarrollar habilidades.

La investigación experimental de Coelho et al. (2026) examinó los efectos individuales y combinados de puntos, insignias y desafíos mediante una plataforma educativa digital. Los participantes que

utilizaron la combinación de los tres elementos obtuvieron resultados de aprendizaje superiores a los del grupo sin gamificación, mientras que el empleo aislado de insignias se relacionó con una mayor carga cognitiva en comparación con otras condiciones. Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las variables evaluadas, incluida la motivación intrínseca. Este resultado indica que una configuración favorable para el aprendizaje no necesariamente produce una mejora equivalente en las experiencias motivacionales.

La interpretación de estos datos requiere evitar atribuir los efectos de una intervención a un único componente cuando varios recursos actúan simultáneamente. Un desafío puede orientar el esfuerzo, una recompensa puede reconocer el cumplimiento de una meta y la retroalimentación puede facilitar la comprensión del desempeño. Sin embargo, la presencia conjunta de estos recursos no garantiza que sus influencias se refuercen entre sí. Sus efectos dependen de la coherencia de las condiciones establecidas y de la experiencia que generan en cada participante.

Las diferencias motivacionales también pueden relacionarse con el significado atribuido al éxito y al fracaso. Cuando el cumplimiento de una actividad se presenta como una oportunidad para desarrollar capacidades, las dificultades pueden interpretarse como parte del proceso formativo. Si el éxito se reduce a alcanzar una posición superior o acumular reconocimientos, el desempeño adquiere una dimensión comparativa que puede desplazar la atención hacia la valoración externa. Ambas orientaciones pueden encontrarse dentro de experiencias gamificadas, pero sus implicaciones psicológicas no son idénticas.

La influencia de los retos, las recompensas y la retroalimentación debe analizarse, por tanto, considerando qué razones para actuar favorecen y cómo contribuyen a la percepción de autonomía y competencia. Un desafío exigente puede estimular la superación personal cuando existen oportunidades reales de progreso; una recompensa puede

resultar significativa si reconoce una mejora académica; y una devolución puede fortalecer la disposición para continuar cuando proporciona información útil sin imponer presiones innecesarias.

La motivación que surge de estas condiciones no puede reducirse a la intensidad de la participación durante una actividad. Su calidad depende también de que el estudiante reconozca valor en lo que aprende, comprenda sus posibilidades de mejora y mantenga razones suficientes para continuar cuando los incentivos inmediatos disminuyen. Esta distinción permite comprender por qué determinadas experiencias producen entusiasmo inicial sin generar necesariamente una implicación académica sostenida.

> "La motivación que transforma el aprendizaje no es aquella que depende únicamente de premios o recompensas, sino la que permite al estudiante descubrir sus capacidades, encontrar sentido en cada desafío y experimentar la satisfacción de aprender por iniciativa propia".

CAPÍTULO III

Participación y compromiso estudiantil en entornos gamificados



CAPÍTULO III.

3 Participación y compromiso estudiantil en entornos gamificados

3.1 Participación, interacción y colaboración en los procesos de aprendizaje

Una dimensión fundamental de la experiencia educativa, pues expresa la manera en que los estudiantes intervienen en las actividades, utilizan sus conocimientos y establecen relaciones con los contenidos y con otras personas. Su significado trasciende la ejecución de tareas o la frecuencia de las intervenciones en clase. Participar activamente supone asumir un papel en la construcción del aprendizaje mediante acciones que requieren interpretar información, formular preguntas, contrastar ideas y contribuir al desarrollo de las actividades académicas.

En los entornos gamificados, la participación puede adquirir características particulares debido a la organización de experiencias que requieren actuaciones sucesivas, decisiones individuales e interacciones entre participantes. Sin embargo, la presencia de actividades dinámicas no garantiza una implicación intelectual significativa. La diferencia radica en la naturaleza de las acciones solicitadas: mientras algunas experiencias se concentran en aumentar la frecuencia de las respuestas, otras incorporan oportunidades para analizar problemas, fundamentar decisiones y construir explicaciones.

Esta distinción resulta necesaria porque la actividad observable no siempre refleja la profundidad del aprendizaje. Un estudiante puede intervenir reiteradamente en una dinámica sin examinar críticamente la información, mientras que otro puede realizar aportaciones menos frecuentes, pero conceptualmente relevantes. La valoración pedagógica de la participación requiere considerar la calidad de las contribuciones y

su relación con los objetivos formativos, evitando reducirla a indicadores de presencia o cantidad de intervenciones.

La interacción constituye un componente estrechamente relacionado con la participación, aunque posee características propias. Comprende los intercambios que se producen entre estudiantes, docentes y recursos educativos, mediante los cuales se comparten interpretaciones, se contrastan conocimientos y se construyen respuestas. En las experiencias gamificadas, estas relaciones pueden desarrollarse mediante actividades individuales que incorporan comunicación con otros participantes o a través de tareas que requieren acciones coordinadas.

La investigación de Moon et al. (2024), desarrollada en entornos universitarios gamificados y asincrónicos, analizó las interacciones de 1319 estudiantes de asignaturas vinculadas con los negocios. Mediante técnicas de análisis de redes epistémicas y patrones secuenciales, distinguió formas de discusión argumentativa, epistémica y social. Las interacciones orientadas al conocimiento incluyeron preguntas abiertas, debates e intercambios que favorecían la elaboración conjunta de explicaciones. El estudio también registró un incremento de la participación asociado con la incorporación de elementos gamificados.

La relevancia de esta investigación reside en que permite diferenciar la existencia de intercambios comunicativos de los procesos de construcción compartida del conocimiento. Las discusiones pueden facilitar la comprensión cuando los participantes justifican sus afirmaciones, examinan interpretaciones alternativas y relacionan sus aportaciones con los contenidos estudiados. Por el contrario, una comunicación frecuente que permanece limitada a expresiones de aprobación o respuestas superficiales ofrece oportunidades más restringidas para la elaboración conceptual.

ISBN: 978-9907-857-01-6

La interacción académica también comprende el desacuerdo fundamentado. Contrastar argumentos no implica necesariamente generar conflictos personales, sino reconocer que las distintas interpretaciones pueden convertirse en recursos para examinar la consistencia de una explicación. En las actividades gamificadas, esta posibilidad adquiere relevancia cuando los participantes deben resolver situaciones que admiten diferentes procedimientos o requieren integrar conocimientos complementarios.

El aprendizaje colaborativo introduce una exigencia adicional: la construcción de una respuesta compartida mediante contribuciones interdependientes. A diferencia de la simple distribución de tareas, la colaboración requiere que las aportaciones individuales se relacionen entre sí y que los participantes intervengan en la comprensión del problema común. Esta característica permite distinguir una experiencia verdaderamente colaborativa de otra en la que varias personas trabajan de manera paralela sin intercambiar razonamientos.



Figura 3 Proceso de construcción colaborativa del conocimiento en entornos gamificados

La revisión sistemática de Li et al. (2026), centrada en la integración de pedagogías gamificadas en entornos de aprendizaje colaborativo apoyados por computadoras, examinó 82 investigaciones empíricas publicadas entre 2014 y 2024. La síntesis encontró asociaciones favorables con resultados cognitivos, afectivos, conductuales y sociales. También identificó contribuciones relacionadas con la cohesión grupal y la responsabilidad de los integrantes. Estas asociaciones respaldan el interés por estudiar la gamificación colaborativa, aunque las diferencias entre investigaciones dificultan establecer que todos los recursos utilizados produzcan efectos semejantes.

La colaboración adquiere mayor significado cuando las actividades generan una necesidad real de coordinación. Si todos los integrantes pueden completar una tarea sin considerar las contribuciones de sus compañeros, el componente grupal puede convertirse en una característica formal sin incidencia sustantiva en el aprendizaje. En cambio, cuando la solución requiere relacionar información, justificar decisiones y establecer acuerdos, la interacción se incorpora al proceso de construcción del conocimiento.

Esta condición exige reconocer la responsabilidad individual dentro de las actividades colectivas. La participación de un grupo no implica que todos sus miembros hayan contribuido de manera equivalente ni que hayan desarrollado los mismos aprendizajes. La distribución desigual del trabajo puede producir situaciones en las que determinados estudiantes asumen la mayor parte de las decisiones, mientras otros mantienen una intervención limitada. Por ello, las experiencias colaborativas necesitan condiciones que hagan posible la contribución efectiva de sus integrantes sin reducirla a una competencia por reconocimiento.

Un metaanálisis de Slamet y Meng (2025) examinó 35 estudios que comparaban experiencias colaborativas gamificadas y no

gamificadas en diferentes niveles educativos. La síntesis encontró efectos favorables sobre los resultados cognitivos (d = 0,875) y los resultados actitudinales o socioemocionales (d = 0,748). Las estimaciones sugieren que la incorporación de elementos gamificados en actividades colaborativas puede contribuir a diferentes dimensiones del aprendizaje, aunque su interpretación debe considerar la heterogeneidad de los contextos y las características particulares de las intervenciones.

Estos resultados permiten reconocer que la colaboración no se limita a mejorar la disposición de los participantes hacia una actividad. También puede generar condiciones para elaborar explicaciones más completas, examinar procedimientos y compartir conocimientos. Sin embargo, el potencial educativo de estas interacciones depende de la estructura de las actividades y de la forma en que los estudiantes utilizan las aportaciones de sus compañeros.

Una investigación desarrollada por Latorre-Cosculluela et al. (2025) examinó una intervención universitaria que combinaba gamificación, aprendizaje colaborativo y recursos tecnológicos. Participaron 117 estudiantes, y se utilizaron procedimientos cuantitativos y cualitativos para analizar el desempeño académico y las percepciones sobre el desarrollo de competencias transversales. Los resultados fueron favorables respecto de las variables estudiadas, particularmente en la valoración de las habilidades interpersonales y las experiencias de aprendizaje.

Al tratarse de una intervención que integró diferentes estrategias, sus resultados no permiten atribuir las mejoras exclusivamente a la gamificación. La combinación con actividades colaborativas y recursos tecnológicos constituye una característica relevante del contexto investigado. Esta precisión resulta necesaria para evitar interpretaciones que confundan los efectos de un conjunto de decisiones pedagógicas con los de un componente aislado.

La participación también presenta particularidades según la modalidad educativa. En los espacios presenciales, las interacciones pueden desarrollarse mediante discusiones simultáneas y actividades compartidas. En los entornos virtuales, especialmente cuando predominan las actividades asincrónicas, los estudiantes pueden intervenir en momentos diferentes y construir respuestas mediante intercambios progresivos. Ninguna modalidad garantiza por sí misma una mayor calidad participativa; lo determinante es la existencia de oportunidades para contribuir de manera relevante al desarrollo de las tareas.

Las experiencias asincrónicas ofrecen posibilidades específicas para examinar ideas antes de responder y recuperar intervenciones anteriores. También pueden presentar dificultades relacionadas con la discontinuidad de los intercambios o la ausencia de respuestas oportunas. En estos entornos, la gamificación puede proporcionar una estructura común para organizar la participación, aunque la continuidad de las discusiones depende igualmente de la pertinencia de las preguntas, el acompañamiento docente y las condiciones de interacción.

La participación y la colaboración requieren, además, considerar las diferencias individuales. No todos los estudiantes intervienen con la misma frecuencia ni se sienten igualmente cómodos en situaciones de exposición pública. Las experiencias que privilegian exclusivamente las respuestas rápidas o las intervenciones visibles pueden limitar las oportunidades de quienes necesitan más tiempo para organizar sus ideas. Por consiguiente, la diversidad de formas de participación constituye una condición relevante para favorecer contribuciones académicas significativas.

La interacción entre estudiantes puede contribuir a transformar las actividades gamificadas en espacios de construcción compartida del conocimiento cuando incorpora argumentación, escucha, coordinación y responsabilidad. La intensidad de estas interacciones no permite

determinar, por sí sola, el grado de compromiso académico. Este último comprende también experiencias emocionales y procesos cognitivos que pueden manifestarse de formas diferentes durante el aprendizaje.

3.2 Dimensiones cognitivas, emocionales y conductuales del compromiso estudiantil

El compromiso estudiantil constituye un concepto multidimensional que permite comprender la relación que los estudiantes mantienen con sus actividades educativas. A diferencia de la participación considerada únicamente como una actuación observable, el compromiso comprende la inversión de esfuerzo, las experiencias afectivas y la implicación intelectual que acompañan el proceso de aprendizaje. Estas dimensiones se relacionan entre sí, pero no deben interpretarse como manifestaciones equivalentes.

Fredricks et al. (2004) propusieron una distinción entre compromiso conductual, emocional y cognitivo que continúa constituyendo una referencia fundamental para la investigación educativa. Su planteamiento reconoce que el aprendizaje involucra comportamientos, sentimientos y procesos intelectuales cuya interacción puede variar según las características del estudiante y del entorno. Esta diferenciación resulta especialmente pertinente para analizar las experiencias gamificadas, debido a que sus componentes pueden generar respuestas distintas en cada dimensión.

El compromiso conductual comprende las acciones mediante las cuales el estudiante participa en las actividades y mantiene determinadas prácticas académicas. Incluye el cumplimiento de tareas, la asistencia, la intervención en situaciones educativas y la continuidad del esfuerzo. Su característica principal reside en que una parte importante de sus manifestaciones puede observarse directamente.

En las experiencias gamificadas, esta dimensión puede reflejarse en la realización de actividades, la participación en desafíos o la continuidad de las tareas propuestas. Sin embargo, el incremento de estas actuaciones no garantiza que exista una comprensión profunda de los contenidos. La frecuencia de participación constituye información relevante, pero necesita interpretarse junto con otras dimensiones para evitar equiparar actividad y aprendizaje.

El compromiso emocional corresponde a las experiencias afectivas que acompañan la relación del estudiante con las tareas, los docentes y el entorno educativo. Comprende sentimientos de interés, satisfacción, pertenencia o entusiasmo, así como respuestas desfavorables vinculadas con el aburrimiento, la frustración o el distanciamiento. Su influencia puede modificar la disposición hacia las actividades y la manera en que se experimentan las exigencias académicas.

En los entornos gamificados, las experiencias emocionales pueden variar durante una misma actividad. La resolución de un desafío puede producir satisfacción, mientras que una dificultad inesperada puede generar tensión o frustración. Estas respuestas no deben clasificarse automáticamente como favorables o perjudiciales. Cierto grado de dificultad puede acompañar procesos de aprendizaje exigentes, siempre que el estudiante disponga de condiciones para comprender el problema y continuar trabajando.

El compromiso emocional tampoco equivale exclusivamente al disfrute. Un estudiante puede experimentar interés y, simultáneamente, preocupación por resolver una actividad compleja. Del mismo modo, una experiencia agradable puede generar satisfacción inmediata sin producir necesariamente una relación más profunda con el contenido. Por esta razón, el componente afectivo requiere una interpretación que considere la naturaleza de las emociones y las circunstancias en las que aparecen.

El compromiso cognitivo se relaciona con la inversión intelectual que el estudiante realiza para comprender, interpretar y utilizar los conocimientos. Incluye la disposición para analizar problemas, establecer relaciones conceptuales, revisar explicaciones y emplear estrategias que permitan abordar tareas complejas. Esta dimensión adquiere relevancia cuando las actividades demandan un procesamiento de información que supera la repetición de respuestas conocidas.

En las experiencias gamificadas, el compromiso cognitivo puede manifestarse cuando los estudiantes examinan alternativas, justifican decisiones o revisan sus procedimientos ante nuevas exigencias. No obstante, su presencia no puede inferirse únicamente de la cantidad de tareas completadas. La profundidad de la implicación intelectual depende de las operaciones cognitivas realizadas y de la manera en que se utilizan los conocimientos durante la actividad.

La diferenciación de estas dimensiones permite reconocer que una misma experiencia puede producir respuestas desiguales. Un estudiante puede completar todas las actividades y mantener una participación frecuente, pero experimentar poco interés por los contenidos. Otro puede mostrar entusiasmo durante una dinámica sin utilizar estrategias que favorezcan una comprensión profunda. También es posible encontrar estudiantes que desarrollan un trabajo intelectualmente exigente mediante intervenciones menos visibles.

Tabla 2 Dimensiones del compromiso estudiantil y criterios para su interpretación en entornos gamificados

Dimensión	Características principales	Manifestaciones posibles	Limitaciones de interpretación
Conductual	Participación, esfuerzo y continuidad de las acciones académicas.	Realización de actividades, intervenciones y cumplimiento de tareas.	Una participación frecuente no demuestra necesariamente comprensión ni interés personal.
Emocional	Experiencias afectivas y sentido de vinculación con las actividades educativas.	Interés, satisfacción, pertenencia, entusiasmo o frustración.	El disfrute inmediato no equivale a un compromiso sostenido con el aprendizaje.

Cognitiva	Inversión intelectual y elaboración de conocimientos.	Argumentación, análisis, revisión de procedimientos y aplicación de estrategias.	La cantidad de respuestas correctas no permite conocer por sí sola la profundidad del razonamiento.

Nota. Elaboración propia a partir del modelo multidimensional de Fredricks et al. (2004) y de las consideraciones conceptuales y empíricas de Wong et al. (2024). Las manifestaciones descritas constituyen orientaciones interpretativas y no una escala de medición validada.

La importancia de mantener esta diferenciación encuentra respaldo en la revisión sistemática y el metaanálisis de Wong et al. (2024). La investigación integró información procedente de 137 estudios con 158 510 participantes y examinó la relación del compromiso estudiantil con el rendimiento académico y el bienestar subjetivo. Se identificaron asociaciones positivas entre estas variables, aunque su magnitud presentó diferencias según las dimensiones y las formas de medición empleadas.

El compromiso conductual registró una asociación especialmente relevante con el rendimiento académico, mientras que la dimensión emocional presentó una relación más estrecha con el bienestar subjetivo. El compromiso cognitivo también mantuvo asociaciones positivas con ambas variables. Estas diferencias indican que las dimensiones no son intercambiables y que sus relaciones con los resultados educativos dependen de aquello que se pretende examinar.

La naturaleza correlacional de buena parte de estas evidencias impide establecer que una dimensión produzca directamente determinados resultados académicos o psicológicos. También resulta necesario considerar la diversidad de instrumentos utilizados y las diferencias conceptuales entre investigaciones. El compromiso constituye una variable compleja cuya interpretación exige evitar generalizaciones derivadas de un único indicador.

En la investigación sobre gamificación, esta dificultad se manifiesta cuando el compromiso se representa exclusivamente mediante registros de uso, frecuencia de participación o respuestas de satisfacción. Aunque estas medidas pueden aportar información útil, cada una examina aspectos particulares de la experiencia. Un registro de actividad permite conocer determinadas acciones, pero no explica necesariamente las razones que las originan ni los procesos intelectuales que las acompañan.

Esta limitación aparece en la revisión sistemática y el metaanálisis de Ratinho et al. (2026), centrados en la gamificación de la enseñanza de las matemáticas en educación secundaria y superior. La investigación reunió 45 estudios para la síntesis cualitativa y 11 para el análisis cuantitativo de la motivación. Aunque la mayor parte de las investigaciones examinadas informó resultados favorables sobre motivación y compromiso, no fue posible realizar un metaanálisis específico del compromiso debido a la heterogeneidad de las medidas y a las limitaciones de los estudios comparativos disponibles.

La revisión también identificó experiencias desfavorables, particularmente entre estudiantes con bajo rendimiento que ocupaban posiciones poco satisfactorias en sistemas competitivos o no conseguían determinados reconocimientos. Estas situaciones evidencian que las mismas condiciones de participación pueden generar respuestas diferentes según las características de los estudiantes y la interpretación que realizan de su desempeño.

La relación entre compromiso emocional y cognitivo merece especial atención. Una experiencia puede despertar curiosidad y favorecer la disposición inicial para abordar un problema, pero la continuidad de esa implicación depende de las exigencias intelectuales de la actividad. Cuando el contenido permanece en un nivel superficial, el interés emocional puede coexistir con una elaboración limitada de

conocimientos. Por el contrario, una tarea cognitivamente exigente puede mantener la atención aun cuando no produzca entusiasmo constante.

También debe considerarse que el compromiso puede experimentar cambios durante el desarrollo de una experiencia educativa. La participación inicial puede disminuir conforme aparecen dificultades, mientras que el interés puede aumentar cuando los estudiantes adquieren mayor comprensión de los contenidos. Estas variaciones no necesariamente indican el éxito o fracaso de una propuesta, pues forman parte de procesos educativos en los que intervienen expectativas, experiencias previas y condiciones de aprendizaje.

La investigación de Xu et al. (2025), mediante un metaanálisis multinivel de 32 estudios de educación superior, encontró efectos globales positivos de las experiencias gamificadas sobre diferentes resultados educativos. Sin embargo, las magnitudes variaron entre los resultados cognitivos, las habilidades y los resultados afectivos. Esta diferenciación refuerza la necesidad de evitar interpretaciones que atribuyan el mismo efecto a todas las dimensiones de la experiencia estudiantil.

Conviene precisar que los resultados afectivos y cognitivos examinados en ese metaanálisis no equivalen necesariamente a medidas directas de compromiso emocional y cognitivo. Aunque existe relación conceptual entre estas categorías, corresponden a variables que pueden ser definidas y medidas de maneras distintas. La comparación resulta útil para reconocer la diversidad de respuestas educativas, pero no autoriza a considerar los resultados de aprendizaje como indicadores automáticos de compromiso.

Otra consideración relevante corresponde a la relación entre motivación y compromiso. La motivación explica las razones que orientan la disposición del estudiante hacia una actividad, mientras que el

compromiso describe su implicación conductual, emocional y cognitiva durante el proceso educativo. Ambos conceptos pueden influirse recíprocamente, pero no representan una misma dimensión psicológica. Un estudiante puede reconocer la importancia de aprender y experimentar dificultades para sostener su participación, del mismo modo que puede cumplir determinadas tareas sin atribuirles un interés personal significativo.

El compromiso académico también se encuentra condicionado por las oportunidades reales de participación. Las diferencias de conocimientos previos, las exigencias institucionales y las características de las actividades pueden facilitar o restringir la implicación de determinados estudiantes. Por ello, las respuestas observadas no deberían interpretarse únicamente como manifestaciones de voluntad individual, sin considerar las condiciones en que se desarrollan.

La naturaleza multidimensional del compromiso permite comprender que la participación visible constituye solo una parte de la experiencia educativa. Su estudio requiere reconocer la relación entre lo que los estudiantes hacen, lo que experimentan emocionalmente y los recursos intelectuales que movilizan. Estas dimensiones también se vinculan con la capacidad para organizar y mantener el propio aprendizaje, especialmente cuando las actividades requieren decisiones y esfuerzos que se extienden más allá de una intervención puntual.

3.3 Autorregulación y persistencia académica en experiencias de aprendizaje gamificadas

La autorregulación del aprendizaje comprende los procesos mediante los cuales los estudiantes establecen objetivos, seleccionan estrategias, supervisan su desempeño y realizan ajustes para alcanzar determinadas metas académicas. Su desarrollo supone asumir progresivamente una participación consciente en la organización del

propio aprendizaje, sin que ello implique prescindir de la orientación docente ni actuar de manera completamente independiente.

El modelo de Zimmerman (2002) constituye una referencia fundamental para comprender la naturaleza cíclica de estos procesos. La autorregulación puede organizarse en tres momentos relacionados: la planificación previa a la actividad, la ejecución acompañada de supervisión y la reflexión posterior sobre el desempeño. Estas fases no representan etapas rígidas que deban completarse de manera aislada, sino procesos que se influyen mutuamente y permiten modificar las estrategias utilizadas durante el aprendizaje.

La planificación comprende la definición de objetivos, la interpretación de las exigencias académicas y la selección de procedimientos para abordar una tarea. Su importancia reside en que permite anticipar acciones y distribuir recursos antes de iniciar una actividad. En ausencia de una planificación suficiente, el estudiante puede responder a las exigencias conforme aparecen, sin disponer de criterios claros para organizar su esfuerzo.

La supervisión corresponde al seguimiento del propio desempeño durante la ejecución. Implica reconocer avances, identificar dificultades y valorar si las estrategias utilizadas resultan adecuadas. Este proceso adquiere especial relevancia cuando las actividades requieren varios intentos o presentan obstáculos que no pueden resolverse mediante procedimientos rutinarios.

La reflexión posterior permite examinar los resultados alcanzados, interpretar las dificultades experimentadas y considerar posibles modificaciones para futuras actividades. Su función no consiste exclusivamente en determinar si una tarea fue completada, sino en comprender qué decisiones contribuyeron al desempeño y cuáles necesitan revisarse. De esta manera, la experiencia realizada proporciona información para orientar nuevos procesos de aprendizaje.

En los entornos gamificados, estos procesos pueden encontrarse relacionados con actividades organizadas mediante metas sucesivas y oportunidades de actuación. No obstante, la estructura de una experiencia no garantiza que los estudiantes desarrollen autorregulación. La existencia de objetivos externos puede facilitar la organización de las tareas, pero asumirlos de manera consciente y seleccionar estrategias para alcanzarlos requiere procesos que trascienden el cumplimiento automático de instrucciones.

Esta diferencia permite distinguir la regulación externa de las actividades y la autorregulación académica. Un sistema puede indicar qué tarea corresponde realizar y cuándo debe completarse, mientras que el estudiante mantiene una intervención limitada en la planificación de sus acciones. La autorregulación aparece cuando participa activamente en la interpretación de las exigencias, reconoce sus necesidades de aprendizaje y utiliza información sobre su desempeño para tomar decisiones.

La investigación reciente ha examinado esta relación mediante intervenciones que integran recursos gamificados y estrategias explícitas de autorregulación. Ateş y Polat (2025) desarrollaron un estudio experimental con 60 estudiantes de educación secundaria en el área de ciencias, comparando una experiencia de gamificación con realidad aumentada que incorporaba estrategias de autorregulación y otra experiencia gamificada sin esos componentes específicos. El grupo que trabajó con estrategias autorregulatorias obtuvo resultados superiores en rendimiento académico, compromiso, autoeficacia y satisfacción.

La relevancia de esta investigación se encuentra en la comparación entre dos condiciones que compartían recursos tecnológicos y gamificados, pero diferían en la incorporación de estrategias de autorregulación. Sus resultados sugieren que el acompañamiento explícito de estos procesos puede aportar beneficios adicionales. Sin embargo, el tamaño de la muestra y las características del contexto

limitan la posibilidad de generalizar sus efectos a otras disciplinas o niveles educativos.

La relación entre gamificación y autorregulación también ha sido examinada en experiencias universitarias de aprendizaje de lenguas. Maimaiti y Hew (2025b) desarrollaron una investigación cuasiexperimental con 177 estudiantes de primer año, distribuidos entre un grupo que utilizó una propuesta gamificada de aprendizaje autorregulado y otro que participó en una condición no gamificada. El estudio integró cuestionarios con análisis de secuencias de comportamiento para examinar tanto las percepciones como las acciones realizadas durante las actividades.

La intervención gamificada registró mejoras en comprensión lectora, disposición hacia el aprendizaje y utilización de estrategias autorregulatorias. Entre los comportamientos examinados destacaron el establecimiento de metas, la búsqueda de ayuda y la autoevaluación. El análisis de los registros permitió reconocer diferencias en las secuencias de actuación, particularmente en la utilización de apoyos para organizar y revisar el aprendizaje.

Una contribución de este enfoque consiste en que permite examinar procesos que no siempre resultan visibles mediante cuestionarios de percepción. Los estudiantes pueden considerar que organizan adecuadamente sus actividades, pero sus registros de actuación pueden revelar dificultades para utilizar determinadas estrategias. De manera semejante, los datos sobre acciones realizadas necesitan interpretarse cuidadosamente, pues una secuencia registrada no explica por sí sola la intención que orientó cada decisión.

Tabla 3 Procesos de autorregulación y su relación con las experiencias gamificadas

Proceso	Función en el aprendizaje	Relación posible con la experiencia gamificada	Condición para favorecer la autorregulación
Planificación	Definir objetivos y seleccionar estrategias antes de actuar.	Establecimiento de metas académicas dentro de una secuencia de actividades.	Que el estudiante comprenda los objetivos y participe en la organización de sus acciones.
Supervisión	Reconocer avances, dificultades y necesidades de ajuste durante la tarea.	Seguimiento del progreso y revisión de decisiones durante los desafíos.	Que la información disponible permita interpretar el desempeño y modificar estrategias.
Reflexión	Examinar los resultados y comprender las causas del desempeño.	Revisión de procedimientos y decisiones al finalizar una actividad.	Que exista oportunidad para analizar errores, reconocer aprendizajes y formular mejoras.
Reajuste estratégico	Modificar procedimientos a partir de la experiencia anterior.	Selección de nuevas alternativas para afrontar actividades posteriores.	Que las modificaciones respondan a necesidades de aprendizaje reconocidas por el estudiante.

Nota. Elaboración propia a partir del modelo de autorregulación de Zimmerman (2002) y de las investigaciones de Ateş y Polat (2025) y Maimaiti y Hew (2025b).

La autorregulación adquiere especial importancia cuando se relaciona con la persistencia académica, entendida como la continuidad del esfuerzo y la disposición para afrontar dificultades durante el desarrollo de las actividades educativas. Aunque ambos conceptos mantienen relaciones estrechas, no son equivalentes. La persistencia expresa la continuidad de la actuación frente a obstáculos, mientras que la autorregulación comprende también la selección, supervisión y modificación de estrategias para alcanzar los objetivos.

Esta diferenciación impide considerar que la persistencia consiste únicamente en repetir una actividad hasta obtener un resultado favorable. El esfuerzo sostenido puede resultar insuficiente cuando el estudiante utiliza procedimientos inadecuados y no dispone de oportunidades para revisarlos. En determinadas circunstancias, persistir de manera productiva exige abandonar una estrategia poco eficaz y adoptar otra que responda mejor a las características del problema.

La persistencia académica también debe distinguirse de la permanencia institucional. Continuar trabajando en una tarea durante varias sesiones no equivale necesariamente a mantener la matrícula, aprobar un curso o concluir una trayectoria formativa. Estos resultados pueden depender de factores académicos, económicos, personales e institucionales que superan las características de una experiencia gamificada. La investigación sobre persistencia en actividades específicas no debe trasladarse automáticamente a explicaciones sobre el abandono escolar o universitario.

La duración de las intervenciones constituye un aspecto relevante para comprender esta relación. Numerosas investigaciones examinan los cambios producidos durante periodos relativamente breves, lo que limita el conocimiento sobre la continuidad de los comportamientos una vez que finaliza la experiencia. Una participación elevada durante determinadas semanas puede representar una respuesta temporal sin que necesariamente se consoliden estrategias capaces de mantenerse en situaciones posteriores.

Maimaiti y Hew (2025a) abordaron esta dificultad mediante una investigación longitudinal cuasiexperimental sobre gamificación y aprendizaje autorregulado en aulas invertidas. El estudio examinó la evolución de las estrategias de aprendizaje y encontró que la intervención gamificada contribuía a mejorar el desempeño y a moderar la disminución de determinadas conductas autorregulatorias durante el periodo observado.

Este resultado aporta una perspectiva diferente de los estudios centrados exclusivamente en respuestas iniciales. La continuidad de las estrategias permite examinar si los estudiantes mantienen determinadas formas de organizar y supervisar su aprendizaje a medida que avanzan las actividades. La persistencia registrada dentro de una intervención no equivale necesariamente a la conservación de esas capacidades después

de finalizarla, por lo que los estudios longitudinales siguen siendo necesarios para comprender su estabilidad.

La relación entre autorregulación y persistencia tampoco depende exclusivamente de factores individuales. Las condiciones educativas pueden facilitar la continuidad cuando las tareas presentan exigencias comprensibles, existen oportunidades de recibir orientación y los estudiantes disponen de recursos para afrontar dificultades. Por el contrario, la acumulación de obstáculos sin apoyo suficiente puede debilitar la disposición para continuar, incluso entre quienes inicialmente presentan interés por las actividades.

La búsqueda de ayuda constituye una estrategia especialmente relevante en este proceso. Solicitar orientación no representa necesariamente una ausencia de autonomía ni una incapacidad para resolver problemas. Puede expresar el reconocimiento de una dificultad y la decisión consciente de utilizar recursos disponibles para superarla. En experiencias gamificadas que incorporan interacción entre compañeros, esta conducta puede adquirir importancia cuando el estudiante identifica conocimientos que necesita contrastar o completar.

La revisión sistemática de Latha y Shekhar (2026), basada en 44 investigaciones empíricas publicadas entre 2020 y 2025, examinó las relaciones entre gamificación y autorregulación en entornos educativos digitales. La síntesis identificó resultados variables según las condiciones de implementación, la personalización de las experiencias y la correspondencia entre las actividades y los objetivos de aprendizaje. También destacó la relevancia de las oportunidades de decisión, la adaptación de las exigencias y la orientación docente para favorecer procesos autorregulatorios.

La revisión advierte, además, que los resultados positivos no se presentan de manera uniforme y que una parte considerable de la evidencia procede de investigaciones con limitaciones metodológicas. Los

diseños de corta duración, la dependencia de cuestionarios y la escasez de seguimientos prolongados restringen la posibilidad de determinar si las mejoras registradas representan cambios estables en las capacidades de autorregulación.

Un aspecto adicional corresponde a la relación entre las actividades obligatorias y las oportunidades de participación voluntaria. La realización de tareas adicionales puede aportar información sobre la disposición para continuar aprendiendo, especialmente cuando los estudiantes no reciben consecuencias académicas importantes por completarlas. Sin embargo, la participación voluntaria también puede depender del tiempo disponible, las preferencias individuales y las exigencias de otras asignaturas. Su ausencia no debe interpretarse automáticamente como falta de compromiso.

Los comportamientos autorregulatorios también pueden variar según la experiencia acumulada. Los estudiantes que conocen sus dificultades y disponen de estrategias para afrontarlas pueden organizar sus actividades de manera diferente de quienes todavía necesitan orientación constante. Esta variabilidad explica por qué una estructura de apoyo útil en determinados momentos puede resultar insuficiente o innecesaria en otros. La autorregulación no constituye una capacidad que se adquiere de manera inmediata, sino un conjunto de procesos que pueden desarrollarse progresivamente mediante la experiencia y la reflexión.

La persistencia académica implica, asimismo, reconocer las condiciones bajo las cuales resulta conveniente continuar, modificar el procedimiento o solicitar apoyo. Mantener el esfuerzo sin considerar las posibilidades de mejora puede convertirse en una respuesta poco productiva. La capacidad para evaluar las propias estrategias y tomar decisiones fundamentadas adquiere mayor relevancia que la simple prolongación del tiempo dedicado a una actividad.

ISBN: 978-9907-857-01-6

En este marco, el estudio de las experiencias gamificadas requiere considerar la relación entre continuidad conductual, estrategias de aprendizaje y desarrollo de capacidades personales. La realización sostenida de actividades puede constituir una manifestación favorable, pero adquiere mayor significado cuando se encuentra acompañada de planificación, supervisión y reflexión. La calidad de estos procesos permite comprender cómo la participación puede evolucionar hacia formas de implicación académica cada vez más conscientes y autónomas.

Las investigaciones disponibles ofrecen fundamentos para considerar que la gamificación puede contribuir a estos procesos cuando se integra con estrategias explícitas de autorregulación. Sin embargo, todavía es necesario ampliar el conocimiento sobre la duración de sus efectos, la transferencia de las capacidades desarrolladas y las diferencias entre contextos educativos. Estas cuestiones adquieren especial relevancia cuando se pretende distinguir entre el cumplimiento temporal de actividades y la consolidación de prácticas de aprendizaje que los estudiantes puedan utilizar en situaciones posteriores.

> “Participar no significa únicamente estar presente o completar actividades, sino involucrarse con el conocimiento, compartir experiencias, superar dificultades y asumir un compromiso consciente con el propio aprendizaje”.

CAPÍTULO IV

Diseño e implementación de estrategias de gamificación educativa



CAPÍTULO IV.

4 Diseño e implementación de estrategias de gamificación educativa

4.1 Diagnóstico del contexto educativo y planificación didáctica de experiencias gamificadas

El diseño de una experiencia gamificada requiere comprender las condiciones en las que se desarrolla el aprendizaje antes de seleccionar los recursos que formarán parte de la intervención. Esta etapa permite establecer la correspondencia entre las necesidades educativas, los objetivos de formación y las posibilidades reales de implementación. La planificación no comienza con la elección de una plataforma digital o de un sistema de recompensas, sino con la identificación de aquello que los estudiantes necesitan aprender y de las circunstancias que pueden facilitar o dificultar ese proceso.

El diagnóstico del contexto educativo constituye una actividad de análisis destinada a reconocer las características de los participantes, las exigencias curriculares y los recursos disponibles. Su finalidad consiste en reunir información suficiente para tomar decisiones didácticas fundamentadas. En una propuesta gamificada, esta información resulta especialmente relevante porque las actividades suelen incorporar condiciones de progresión, reglas de participación y formas de interacción que necesitan ajustarse a las características del entorno.

Las investigaciones recientes reconocen la importancia de establecer una relación consistente entre el diseño de la gamificación y las necesidades de aprendizaje. Muñoz-Calle et al. (2026), mediante una revisión de investigaciones empíricas y el desarrollo de un marco de evaluación de experiencias gamificadas, destacan que la implementación requiere definir previamente las características de los participantes, la

organización de los grupos, la duración de las actividades y los recursos que serán utilizados. Esta información permite estructurar una intervención que responda a condiciones educativas concretas, en lugar de trasladar mecánicamente propuestas desarrolladas en otros contextos.

Una primera dimensión del diagnóstico corresponde a los conocimientos y habilidades previos de los estudiantes. Reconocer el nivel de dominio de determinados contenidos permite establecer exigencias coherentes con sus posibilidades de aprendizaje. Cuando una actividad presupone capacidades que todavía no se han desarrollado, las dificultades pueden relacionarse más con una planificación insuficiente que con las características de la estrategia gamificada. De manera semejante, una propuesta que reproduce exclusivamente tareas ya dominadas puede limitar las oportunidades de profundización.

La identificación de necesidades también comprende las experiencias que los estudiantes han tenido con diferentes metodologías y formas de trabajo. La familiaridad con aplicaciones interactivas, actividades colaborativas o sistemas de progresión puede modificar el tiempo necesario para comprender las reglas y participar con seguridad. Sin embargo, la experiencia previa con videojuegos no debe considerarse un requisito para intervenir en actividades gamificadas. Las instrucciones y los procedimientos deben resultar comprensibles para quienes no poseen conocimientos especializados sobre juegos digitales.

El diagnóstico también requiere examinar las características organizativas del grupo. El número de estudiantes, la distribución del tiempo, la frecuencia de las sesiones y las condiciones para el trabajo individual o colectivo influyen en las posibilidades de implementación. Una experiencia que requiere seguimiento personalizado y numerosas decisiones simultáneas puede resultar difícil de gestionar en grupos numerosos si no se dispone de mecanismos adecuados de organización.

Las condiciones institucionales representan otra dimensión relevante. La disponibilidad de espacios, materiales, conectividad, dispositivos y apoyo técnico determina qué recursos pueden emplearse sin introducir dificultades adicionales. No obstante, estas condiciones no deben interpretarse como obstáculos que necesariamente impidan desarrollar la gamificación. La posibilidad de utilizar recursos físicos, actividades presenciales y procedimientos convencionales permite organizar experiencias sin depender exclusivamente de tecnologías digitales.

El diagnóstico adquiere valor pedagógico cuando sus resultados se utilizan para tomar decisiones. Recopilar información sobre las características del contexto carece de utilidad si posteriormente se aplica una propuesta uniforme que ignora las diferencias reconocidas. La selección de recursos, la distribución de responsabilidades y la organización de las tareas deben guardar relación con las condiciones identificadas.

Tabla 4 Criterios para el diagnóstico y la planificación de experiencias gamificadas

Dimensión de análisis	Información relevante	Implicaciones para la planificación
Características del estudiantado	Conocimientos previos, experiencias educativas y necesidades de apoyo.	Ajustar la complejidad inicial y establecer orientaciones comprensibles.
Objetivos curriculares	Conocimientos, habilidades y competencias que deben desarrollarse.	Seleccionar actividades vinculadas directamente con los aprendizajes previstos.
Organización del grupo	Número de estudiantes, tiempo disponible y posibilidades de interacción.	Determinar la modalidad de participación y la distribución de las actividades.
Recursos institucionales	Materiales, dispositivos, conectividad y apoyo tecnológico.	Elegir herramientas viables y establecer alternativas de implementación.
Condiciones pedagógicas	Estrategias de enseñanza, criterios de desempeño y formas de acompañamiento.	Integrar la gamificación en la planificación didáctica existente.
Experiencia docente	Conocimiento de herramientas, disponibilidad de tiempo y capacidad de seguimiento.	Delimitar la complejidad operativa de la propuesta y las necesidades de preparación.

Nota. Elaboración propia a partir de los criterios de contextualización y diseño educativo examinados por Muñoz-Calle et al. (2026) y Lampropoulos et al. (2025).

Una vez reconocidas las condiciones del contexto, la planificación debe establecer los resultados de aprendizaje esperados. Estos resultados expresan aquello que el estudiante debería ser capaz de comprender, realizar o demostrar después de participar en las actividades. Su formulación requiere identificar desempeños concretos y evitar objetivos demasiado generales que dificulten determinar la pertinencia de las tareas propuestas.

La relación entre objetivos y actividades constituye una condición esencial. Si el propósito es desarrollar la capacidad para interpretar información, las experiencias deben ofrecer oportunidades para examinar datos y elaborar explicaciones. Si se pretende fortalecer habilidades de comunicación, las tareas necesitan incorporar procesos de expresión, argumentación o intercambio. La gamificación no modifica esta correspondencia curricular; introduce una forma particular de organizar las actividades mediante recursos seleccionados.

La planificación también comprende la delimitación de los contenidos que serán abordados. No todos los temas de una asignatura requieren necesariamente una estructura gamificada. Algunos contenidos pueden desarrollarse adecuadamente mediante explicaciones, lecturas, prácticas guiadas u otras estrategias. La decisión de gamificar una actividad debería responder a una necesidad pedagógica identificable y no a la intención de incorporar recursos novedosos en todas las sesiones.

Esta consideración adquiere relevancia en la educación superior, donde las propuestas suelen combinar diferentes metodologías y recursos tecnológicos. Alonso-Sánchez et al. (2025) examinaron una experiencia gamificada desarrollada con 354 estudiantes de programas de grado y maestría. Los participantes expresaron percepciones favorables sobre el aprendizaje, la participación y la motivación. Sin embargo, al tratarse principalmente de información procedente de las

valoraciones estudiantiles, los resultados no permiten atribuir efectos objetivos sobre el rendimiento académico únicamente a la intervención.

La investigación ilustra la importancia de distinguir entre la aceptación de una propuesta y la correspondencia de sus actividades con los objetivos formativos. Una experiencia puede ser valorada favorablemente sin que ello confirme necesariamente el desarrollo de todas las competencias previstas. Esta distinción debe considerarse desde la planificación, aunque la evaluación de los efectos de la intervención corresponda a una etapa posterior.

La duración de la propuesta constituye otra decisión relevante. Una actividad gamificada puede organizarse para una sesión específica, una unidad didáctica o un periodo académico más amplio. Cada alternativa presenta exigencias diferentes en cuanto a preparación, continuidad y seguimiento. Las experiencias prolongadas requieren que las actividades mantengan relaciones claras entre sí y que el avance académico no dependa exclusivamente de la acumulación de puntos o reconocimientos.

La planificación de experiencias extensas también debe contemplar la distribución de la carga de trabajo. Una secuencia que incorpora numerosas tareas adicionales puede incrementar las exigencias sin aportar necesariamente oportunidades de aprendizaje diferentes. La integración de recursos gamificados resulta más coherente cuando reorganiza actividades vinculadas con el currículo, en lugar de añadir obligaciones cuyo propósito principal sea sostener la dinámica de participación.

El diseño requiere determinar, además, el grado de intervención docente. Algunas actividades pueden desarrollarse mediante instrucciones previamente establecidas, mientras que otras necesitan orientación constante, moderación de intercambios o revisión de procedimientos. La autonomía de los participantes no implica que el

docente renuncie a acompañar las actividades. Su función consiste en mantener la correspondencia entre la estructura de la experiencia y las necesidades formativas que aparecen durante su desarrollo.

La revisión de Lampropoulos et al. (2025), basada en 139 estudios sobre integración de gamificación en sistemas de gestión del aprendizaje, reconoce que los resultados de estas experiencias dependen considerablemente de la calidad del diseño y de su adecuación a los objetivos, la población y el contexto educativo. La variedad de propuestas examinadas también revela que no existe una configuración tecnológica o pedagógica cuya efectividad pueda garantizarse independientemente de las condiciones de aplicación.

Esta heterogeneidad respalda una planificación flexible, capaz de incorporar ajustes sin modificar arbitrariamente los propósitos de aprendizaje. Las actividades pueden requerir cambios en su duración, en las instrucciones o en la organización del grupo cuando aparecen dificultades no previstas. Para ello, resulta conveniente establecer desde el diseño cuáles son los componentes esenciales de la propuesta y cuáles pueden modificarse según las necesidades identificadas.

La preparación docente comprende finalmente la revisión de las reglas, los materiales y las condiciones de funcionamiento de las actividades. Antes de implementar una experiencia, resulta necesario comprobar que las instrucciones sean comprensibles, que las tareas puedan realizarse dentro del tiempo disponible y que los recursos seleccionados funcionen en las condiciones previstas. Esta revisión preliminar permite detectar dificultades operativas sin convertir la primera sesión de trabajo en un proceso de improvisación.

La planificación didáctica constituye, por tanto, el vínculo entre las características del contexto educativo y la estructura de participación que se pretende desarrollar. Su calidad depende de decisiones fundamentadas sobre los aprendizajes, las actividades, los recursos y el

acompañamiento pedagógico. A partir de estas decisiones puede organizarse una secuencia gamificada en la que los desafíos, la progresión y la cooperación respondan a una finalidad formativa común.

4.2 Diseño de actividades y secuencias didácticas mediante retos, progresión y cooperación

La organización de actividades gamificadas exige construir una secuencia en la que las tareas mantengan relaciones comprensibles y contribuyan progresivamente al desarrollo de los aprendizajes previstos. A diferencia de una colección de ejercicios independientes, una secuencia didáctica articula experiencias que permiten utilizar conocimientos anteriores, afrontar nuevas exigencias y elaborar productos académicos cada vez más completos.

El diseño mediante retos parte de la formulación de situaciones que requieren una actuación orientada hacia un objetivo. Estas situaciones pueden comprender problemas, decisiones, procedimientos o productos que necesitan elaborarse bajo determinadas condiciones. Su función educativa consiste en proporcionar una finalidad concreta para el uso de los conocimientos, evitando que las actividades se conviertan en acciones aisladas cuya relación con el currículo resulte poco evidente.

La formulación de un reto necesita establecer qué debe realizar el estudiante, con qué recursos puede trabajar y bajo qué criterios se considerará cumplida la actividad. Una consigna excesivamente abierta puede generar incertidumbre respecto del desempeño esperado, mientras que una estructura demasiado cerrada puede limitar las posibilidades de análisis y decisión. El grado de orientación debe responder a las capacidades que se pretende desarrollar y a la experiencia previa de los participantes.

También resulta necesario diferenciar la dificultad académica de la complejidad de las reglas. Una actividad puede exigir un razonamiento

avanzado y, al mismo tiempo, presentar instrucciones sencillas. Por el contrario, una experiencia con numerosos procedimientos, condiciones y excepciones puede generar dificultades operativas que no contribuyen al aprendizaje. La complejidad de la estructura gamificada debería justificarse por las oportunidades educativas que proporciona, no por la cantidad de recursos incorporados.

La progresión permite organizar las exigencias de manera que los estudiantes puedan reconocer relaciones entre las actividades y avanzar hacia desempeños de mayor complejidad. Progresar no equivale únicamente a superar niveles sucesivos. La progresión educativa requiere que las tareas posteriores incorporen nuevas demandas intelectuales o amplíen las capacidades utilizadas anteriormente.

Una secuencia puede comenzar con actividades destinadas a reconocer información relevante, continuar con tareas de interpretación y avanzar hacia la resolución de situaciones que exijan integrar conocimientos. Esta organización no significa que todas las experiencias deban seguir un recorrido lineal. Determinadas propuestas pueden admitir alternativas de participación, siempre que las distintas rutas permitan alcanzar los resultados formativos establecidos.

En las experiencias con recorridos diferenciados, la progresión plantea una dificultad adicional: garantizar que las opciones disponibles no produzcan oportunidades de aprendizaje sustancialmente desiguales. Permitir que los participantes seleccionen entre actividades puede resultar pedagógicamente pertinente cuando estas mantienen exigencias comparables o contribuyen de manera complementaria al objetivo común. La libertad para elegir una ruta no debería convertirse en la posibilidad de evitar sistemáticamente los contenidos fundamentales.

La investigación sobre personalización de la gamificación aporta información relevante para estas decisiones. Hong et al. (2024) examinaron 43 publicaciones científicas sobre estrategias de adaptación

de elementos gamificados al aprendizaje. La revisión distinguió aproximaciones personalizadas, adaptativas y basadas en recomendaciones, además de reconocer el interés por utilizar información dinámica de los estudiantes para modificar las experiencias.

Una proporción considerable de las propuestas revisadas permanecía en etapas de modelado del usuario, sin alcanzar una implementación completa. Esta limitación impide asumir que las configuraciones personalizadas produzcan automáticamente mejores resultados. Desde el punto de vista didáctico, la adaptación debe entenderse como una posibilidad de ajustar las condiciones de aprendizaje, cuya utilidad necesita examinarse según las características de cada intervención.

La progresión también requiere establecer criterios transparentes para avanzar entre actividades. Cuando el cumplimiento de una tarea depende exclusivamente del tiempo transcurrido o de la acumulación de acciones, el estudiante puede progresar dentro del sistema sin haber desarrollado las capacidades previstas.



Figura 4 Modelo de progresión y toma de decisiones en una secuencia didáctica gamificada

La cooperación puede incorporarse mediante desafíos cuya resolución requiera contribuciones complementarias. Su organización exige identificar qué tareas pueden desarrollarse individualmente, cuáles necesitan intercambio de conocimientos y cuáles requieren la elaboración de una respuesta compartida. Esta diferenciación permite evitar que el trabajo colectivo se limite a reunir productos independientes sin una integración conceptual.

Las reglas de cooperación también deben considerar la distribución de responsabilidades. Una actividad puede requerir funciones diferentes para organizar el trabajo, pero estas funciones no deberían establecer jerarquías permanentes que restrinjan las oportunidades de aprendizaje. La rotación de responsabilidades puede resultar adecuada cuando se pretende que todos los participantes desarrollen capacidades relacionadas con el análisis, la comunicación o la toma de decisiones.

La cooperación y la competición pueden coexistir dentro de una misma propuesta, aunque requieren una organización cuidadosa. La competición entre equipos puede introducir objetivos comparativos, pero no garantiza que sus integrantes colaboren de manera significativa. Para que exista interdependencia académica, la actividad debe exigir aportaciones que contribuyan a la resolución del desafío común.

La revisión sistemática de C. Li et al. (2024), centrada en el empleo de tablas de clasificación en educación superior, encontró que sus efectos dependen en gran medida del diseño utilizado. A partir de 22 estudios, la investigación examinó distintas configuraciones y planteó recomendaciones relacionadas con la claridad de las reglas, la información sobre el desempeño y la presentación de las posiciones. La revisión también reconoció la necesidad de ampliar la investigación en otros niveles educativos y durante periodos más prolongados.

Estas observaciones resultan pertinentes para decidir si una secuencia requiere comparaciones públicas entre participantes. La clasificación no representa una condición indispensable para organizar retos cooperativos. En determinadas experiencias puede resultar más adecuado utilizar indicadores de avance individual o colectivo que permitan reconocer el cumplimiento de las tareas sin establecer posiciones permanentes entre estudiantes.

La articulación de desafíos, progresión y cooperación puede representarse mediante una secuencia didáctica que integre actividades individuales y grupales. La siguiente propuesta utiliza como eje la elaboración de una estrategia para reducir la generación de residuos en un entorno educativo. Su finalidad es ilustrar cómo organizar tareas de complejidad creciente sin atribuir a la experiencia resultados que no han sido comprobados empíricamente.

Tabla 5 Propuesta de secuencia didáctica gamificada mediante retos, progresión y cooperación

Etapa	Actividad formativa	Organización gamificada	Evidencia académica esperada
1. Reconocimiento del problema	Identificar las principales fuentes de generación de residuos en un entorno determinado.	Misión inicial con objetivos y condiciones de trabajo explícitos.	Registro organizado de las situaciones identificadas.
2. Análisis de información	Examinar datos disponibles y distinguir las causas más relevantes del problema.	Desafío de análisis con criterios establecidos para avanzar.	Interpretación fundamentada de la información recopilada.
3. Elaboración de alternativas	Formular propuestas de reducción de residuos y examinar sus posibilidades de aplicación.	Reto cooperativo con responsabilidades complementarias.	Propuesta conjunta sustentada en criterios definidos.
4. Revisión de soluciones	Contrastar la propuesta con las condiciones del contexto y las observaciones recibidas.	Oportunidad de revisión antes de completar la misión.	Versión mejorada de la propuesta, con modificaciones justificadas.
5. Comunicación y aplicación	Presentar la propuesta y explicar las decisiones adoptadas.	Desafío final que integra los aprendizajes de las etapas anteriores.	Presentación argumentada de una solución viable.

Nota. Elaboración propia.

La propuesta muestra que la progresión no necesita depender de un incremento artificial de la dificultad. Cada etapa introduce una exigencia relacionada con el trabajo anterior: reconocer un problema, interpretar información, elaborar alternativas, revisar decisiones y comunicar una solución. La estructura gamificada proporciona continuidad a las actividades, mientras que las evidencias esperadas mantienen su relación con los aprendizajes.

La incorporación de oportunidades de revisión permite que el avance no se limite a completar una tarea en el primer intento. Los estudiantes pueden necesitar modificar sus procedimientos cuando reconocen inconsistencias o reciben observaciones relevantes. Esta posibilidad requiere establecer condiciones claras para revisar el trabajo, evitando que la repetición se convierta en una obligación carente de orientación académica.

La implementación de una secuencia también demanda coordinación temporal. Si las actividades colectivas dependen de productos individuales previos, la planificación debe prever cómo se incorporarán las contribuciones de los participantes. Las diferencias en el ritmo de trabajo pueden generar dificultades cuando todos deben avanzar simultáneamente. Por ello, resulta pertinente distinguir las tareas indispensables para continuar de aquellas que pueden desarrollarse de manera complementaria.

La duración de los desafíos debe mantener una proporción razonable con su complejidad. Establecer límites temporales puede facilitar la organización de determinadas actividades, pero utilizar restricciones excesivas en tareas de análisis o argumentación puede desplazar la atención hacia la rapidez y reducir las oportunidades de reflexión. Las condiciones temporales requieren responder a los procedimientos académicos involucrados.

Otro aspecto corresponde a la continuidad narrativa entre actividades. Una secuencia puede utilizar una misión general que proporcione unidad a sus diferentes etapas, sin necesidad de incorporar historias extensas o escenarios ficticios complejos. La narrativa resulta funcional cuando permite comprender la relación entre las tareas y el propósito que las articula. Si introduce información irrelevante o reglas innecesarias, puede aumentar la carga de interpretación sin aportar valor educativo.

El diseño de secuencias gamificadas requiere reconocer que las relaciones entre actividades son más importantes que la acumulación de elementos lúdicos. Los retos organizan exigencias concretas; la progresión establece continuidad entre los aprendizajes; y la cooperación permite desarrollar productos que requieren aportaciones compartidas. Su combinación debe responder a las características de los contenidos y a las condiciones de participación previstas.

4.3 Herramientas digitales y recursos educativos para la implementación de la gamificación

La implementación de la gamificación educativa puede apoyarse en diferentes recursos tecnológicos, desde aplicaciones especializadas hasta sistemas institucionales de gestión del aprendizaje. Su selección requiere distinguir las funciones que ofrecen de las actividades pedagógicas que permiten desarrollar. Una herramienta puede facilitar la presentación de preguntas, la organización de tareas o el seguimiento del progreso, pero estas posibilidades no constituyen por sí mismas una experiencia gamificada coherente.

La diversidad de recursos disponibles ha ampliado las opciones de implementación, aunque también ha incrementado la necesidad de examinar sus características antes de incorporarlos a la enseñanza. La elección de una plataforma no debería depender exclusivamente de su popularidad, apariencia visual o cantidad de funciones. Resulta

necesario considerar su correspondencia con los objetivos didácticos, las condiciones tecnológicas del contexto y el trabajo que deberán realizar docentes y estudiantes.

Entre los recursos más utilizados se encuentran las plataformas de cuestionarios interactivos, que permiten organizar preguntas, presentar respuestas y comunicar información inmediata sobre el desempeño. Estas herramientas pueden incorporarse en actividades de reconocimiento de conocimientos, revisión de contenidos o identificación de dificultades conceptuales. Sin embargo, su potencial depende de la calidad de las preguntas y de las decisiones pedagógicas que acompañan su utilización.

Kahoot! constituye un ejemplo de plataforma empleada en distintos contextos educativos. Özdemir (2025) realizó un metaanálisis de 43 estudios experimentales que examinaban sus efectos sobre variables como rendimiento académico, retención, motivación, ansiedad y actitudes hacia el aprendizaje. El análisis encontró efectos favorables en varias de las dimensiones estudiadas, aunque las magnitudes variaron según la variable examinada.

Estos resultados respaldan su posible utilidad como recurso de enseñanza, pero no justifican afirmar que su empleo garantiza resultados equivalentes en cualquier asignatura. Las características de las intervenciones, el contenido de las preguntas y las condiciones de participación pueden modificar considerablemente la experiencia. Además, los resultados asociados con una plataforma específica no deben trasladarse automáticamente a todas las modalidades de gamificación.

Otra categoría corresponde a los sistemas de gestión del aprendizaje, conocidos como LMS por sus siglas en inglés. Plataformas como Moodle permiten organizar contenidos, actividades, entregas y registros de progreso dentro de un entorno institucional. Su relación con

la gamificación surge cuando estos recursos se articulan mediante condiciones de participación, itinerarios, reconocimientos o procedimientos que estructuran una experiencia formativa.

La revisión de Lampropoulos et al. (2025) encontró que los sistemas de gestión del aprendizaje gamificados utilizan con frecuencia insignias, puntos, clasificaciones, desafíos y niveles. Sin embargo, la investigación también identificó diferencias importantes entre las implementaciones y una concentración de estudios en educación superior, especialmente en áreas tecnológicas. Estas características limitan la posibilidad de generalizar sus resultados a todas las disciplinas y niveles educativos.

La utilización de un sistema institucional presenta ventajas organizativas cuando las actividades pueden integrarse en espacios que estudiantes y docentes ya conocen. Esta continuidad puede facilitar el acceso a materiales y reducir la necesidad de utilizar múltiples aplicaciones. No obstante, la disponibilidad de funciones gamificadas depende de la configuración institucional, las extensiones instaladas y las condiciones técnicas del sistema.

Las herramientas de creación de contenido interactivo constituyen otra alternativa. H5P, por ejemplo, permite elaborar distintos tipos de recursos, como cuestionarios, videos interactivos y escenarios ramificados. Estas opciones pueden utilizarse para presentar información, organizar decisiones y establecer recorridos diferenciados dentro de una actividad educativa. Su integración en determinados entornos virtuales permite relacionar los recursos interactivos con la secuencia didáctica.

La posibilidad de construir recorridos ramificados resulta pertinente cuando los estudiantes deben seleccionar alternativas y examinar consecuencias relacionadas con sus decisiones. Sin embargo, la interactividad tecnológica no equivale necesariamente a una actividad

gamificada. Para que exista una estructura de esta naturaleza, las acciones deben encontrarse articuladas mediante objetivos, reglas o condiciones de progreso que mantengan una función dentro del aprendizaje.

Las aplicaciones de presentación interactiva, como Genially, ofrecen posibilidades para organizar materiales visuales, recorridos y actividades vinculadas mediante diferentes elementos de interacción. Su utilización puede ser pertinente cuando se necesita representar una misión o presentar contenidos mediante una estructura de navegación. Sin embargo, el atractivo visual no debería convertirse en el criterio principal para valorar la calidad de la experiencia.

La selección de herramientas debe considerar también la integración entre recursos. Una propuesta que utiliza distintas plataformas puede ampliar sus posibilidades, pero también exigir numerosos accesos, instrucciones y procedimientos. Esta fragmentación puede generar dificultades operativas que distraigan a los participantes de las actividades académicas. En determinadas situaciones, resulta más adecuado utilizar una herramienta con funciones suficientes que incorporar varias aplicaciones para cumplir tareas semejantes.

Tabla 6 Categorías de herramientas y recursos para la implementación de la gamificación educativa

Categoría	Recursos de referencia	Posibilidades didácticas	Consideraciones para su selección
Plataformas de cuestionarios interactivos	Kahoot! y otras aplicaciones de respuesta.	Actividades de recuperación de conocimientos, preguntas secuenciadas y respuestas inmediatas.	Calidad de los contenidos, tiempo de respuesta y condiciones de participación.
Sistemas de gestión del aprendizaje	Moodle y otros LMS institucionales.	Organización de itinerarios, actividades, progresión y reconocimientos.	Compatibilidad institucional, configuración disponible y facilidad de seguimiento.
Herramientas de contenido interactivo	H5P.	Creación de actividades con preguntas, decisiones y recorridos ramificados.	Posibilidades de integración y relación con los objetivos educativos.

Aplicaciones de presentación interactiva	Genially y herramientas equivalentes.	Organización de narrativas, misiones y recursos visuales vinculados.	Claridad de navegación, utilidad de la interacción y tiempo de elaboración.
Recursos físicos o analógicos	Tarjetas, tableros, fichas y materiales impresos.	Representación de avances, retos y actividades cooperativas sin dependencia digital.	Disponibilidad de materiales, organización del espacio y condiciones de uso.

Nota. Elaboración propia.

La disponibilidad de herramientas no elimina la necesidad de preparar los contenidos académicos. Una aplicación puede automatizar determinados procedimientos, pero no determina la pertinencia conceptual de las preguntas ni la calidad de las actividades. Estas decisiones permanecen bajo responsabilidad pedagógica del docente, quien necesita revisar los materiales antes de incorporarlos a la experiencia.

La revisión sistemática de Barroso-Tristán et al. (2025), basada en 51 investigaciones, examinó la relación entre experiencias de gamificación digital y competencias tecnológicas docentes en educación superior. La síntesis reconoció una concentración de prácticas vinculadas con la creación y modificación de recursos digitales. Esta orientación evidencia la importancia de las capacidades docentes para seleccionar, elaborar y adaptar materiales, aunque no permite asumir que el uso de herramientas produzca por sí solo un desarrollo integral de la competencia digital.

La preparación tecnológica comprende tareas que habitualmente reciben menos atención que el diseño visual de las actividades. Verificar los accesos, comprobar la visualización de los contenidos, preparar instrucciones de navegación y reconocer las condiciones de funcionamiento forma parte de la implementación. Una experiencia pedagógicamente adecuada puede verse afectada cuando los estudiantes necesitan resolver dificultades técnicas que no están relacionadas con los objetivos de aprendizaje.

También resulta pertinente examinar el tiempo que requiere la elaboración de los recursos. Algunas plataformas permiten construir actividades sencillas a partir de materiales existentes, mientras que otras requieren procedimientos de configuración más complejos. La decisión debe considerar si el esfuerzo de preparación se corresponde con las oportunidades educativas que proporciona la herramienta. Un recurso tecnológicamente sofisticado no representa necesariamente una alternativa superior a una actividad bien organizada mediante medios convencionales.

La integración de tecnologías educativas debe responder, además, a criterios de pertinencia y viabilidad. El Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo de la UNESCO (2023) advierte que la incorporación de tecnologías necesita considerar las necesidades de los estudiantes, las condiciones de acceso, la evidencia disponible y la sostenibilidad de las decisiones adoptadas. Aunque esta orientación no se refiere exclusivamente a la gamificación, proporciona criterios relevantes para valorar la conveniencia de utilizar herramientas digitales en determinados entornos.

Los recursos analógicos mantienen importancia cuando la conectividad es limitada o cuando los objetivos pueden alcanzarse adecuadamente mediante materiales físicos. Una secuencia puede utilizar tarjetas de misión, registros impresos o tableros de avance sin requerir dispositivos individuales. Estas alternativas no representan necesariamente versiones inferiores de la gamificación digital, pues permiten organizar actividades mediante procedimientos adecuados a las condiciones existentes.

La selección tecnológica también puede contemplar situaciones en las que una actividad deba continuar sin conexión. Disponer de materiales alternativos evita que una dificultad técnica interrumpa completamente el trabajo académico. Esta previsión resulta especialmente pertinente cuando las actividades forman parte de una

secuencia en la que el cumplimiento de una etapa condiciona el desarrollo de las siguientes.

El uso combinado de recursos digitales y convencionales permite distribuir funciones según las características de cada actividad. Una plataforma puede emplearse para presentar información y organizar entregas, mientras que determinadas discusiones o desafíos cooperativos pueden desarrollarse presencialmente. La coherencia de esta combinación depende de que los participantes comprendan cómo se relacionan los diferentes espacios y qué finalidad cumple cada uno.

Las decisiones sobre herramientas deben reconocer, finalmente, que los entornos tecnológicos cambian con rapidez. Las plataformas pueden modificar sus funciones, condiciones de acceso e interfaces, de manera que las propuestas educativas no deberían depender completamente de una característica técnica específica. Una planificación que diferencia los objetivos pedagógicos de los recursos utilizados ofrece mayores posibilidades de adaptación ante estas modificaciones.

4.4 Adaptación de estrategias gamificadas a diferentes niveles y modalidades educativas

La adaptación de las estrategias gamificadas requiere reconocer que los estudiantes presentan diferencias en sus capacidades, experiencias y condiciones de aprendizaje. Estas características pueden relacionarse con la edad, el nivel educativo, la disciplina y la modalidad de enseñanza, pero no deben reducirse a categorías rígidas. Dos grupos pertenecientes a un mismo nivel pueden necesitar propuestas diferentes, del mismo modo que determinadas estrategias pueden resultar pertinentes en contextos formativos distintos.

La adecuación de una experiencia comprende la selección de contenidos, el grado de complejidad de las actividades, la organización

temporal y las posibilidades de interacción. Estos componentes necesitan mantener correspondencia con las finalidades del nivel educativo y con las condiciones reales de participación. La adaptación no consiste únicamente en modificar la apariencia de los recursos o sustituir una narrativa por otra, sino en ajustar la estructura de la actividad a las capacidades que se pretende desarrollar.

En la educación infantil, las propuestas pueden organizarse mediante actividades breves que permitan explorar, reconocer relaciones y participar en experiencias compartidas. La estructura necesita utilizar instrucciones comprensibles y condiciones de actuación apropiadas para el desarrollo de los niños. Los apoyos visuales, los materiales manipulativos y las actividades cooperativas sencillas pueden contribuir a organizar la participación sin exigir procedimientos tecnológicos complejos.

En este nivel, resulta necesario diferenciar la utilización de elementos gamificados de las experiencias de juego propias del desarrollo infantil. La presencia de actividades lúdicas no implica necesariamente que exista gamificación, pues esta requiere una incorporación deliberada de determinados recursos dentro de una organización educativa. Tampoco corresponde sustituir sistemáticamente el juego espontáneo por actividades estructuradas mediante puntuaciones o condiciones de avance.

En la educación primaria, las estrategias gamificadas pueden relacionarse con el desarrollo progresivo de conocimientos y procedimientos mediante actividades que presentan objetivos comprensibles. Los desafíos pueden organizarse alrededor de tareas concretas, mientras que la progresión puede incorporar nuevas exigencias conforme se desarrollan las capacidades necesarias. La claridad de las instrucciones y la disponibilidad de apoyo mantienen especial relevancia.

Yusri y Zainal (2025) realizaron una revisión sistemática de 27 estudios publicados entre 2022 y 2024 sobre gamificación en educación primaria. La síntesis identificó aplicaciones en asignaturas como matemáticas, ciencias y lenguas, mediante recursos digitales y convencionales. Las investigaciones examinadas registraron resultados favorables en diversas variables educativas, aunque persistían limitaciones relacionadas con la duración de los estudios y el conocimiento de sus efectos a largo plazo.

Estos resultados deben contrastarse con la revisión de Romero-Rodríguez et al. (2024), que examinó 31 estudios sobre experiencias gamificadas en educación primaria. Aunque se registraron efectos positivos sobre la participación, la motivación y la autoeficacia, las evidencias relacionadas con el aprendizaje fueron mixtas y también aparecieron resultados desfavorables en determinadas experiencias de cooperación.

La comparación entre ambas revisiones evidencia que las conclusiones pueden variar según las investigaciones incluidas, los procedimientos de análisis y los resultados examinados. En consecuencia, no resulta adecuado considerar que la gamificación produce beneficios uniformes en educación primaria. La adaptación necesita examinar las características de las actividades y evitar trasladar mecánicamente estrategias competitivas a grupos cuyas necesidades de interacción pueden ser diferentes.

En la educación secundaria, las propuestas pueden incorporar situaciones de mayor complejidad conceptual y oportunidades para que los estudiantes participen en decisiones relacionadas con el desarrollo de las tareas. Los desafíos pueden organizarse mediante problemas que requieran interpretar información, justificar procedimientos y elaborar productos con diferentes grados de autonomía.

La adaptación en este nivel también debe considerar las diferencias entre disciplinas. Una actividad destinada al aprendizaje de procedimientos matemáticos presenta exigencias distintas de otra orientada al análisis histórico o a la argumentación científica. Aunque ambas pueden utilizar una estructura de retos y progresión, los criterios para completar las tareas deben responder a la naturaleza del conocimiento que se desarrolla.

La organización temporal representa otro aspecto relevante. Los estudiantes de secundaria suelen participar en varias asignaturas con exigencias simultáneas, por lo que una propuesta gamificada extensa puede generar dificultades si incorpora obligaciones adicionales sin considerar la carga académica general. La distribución de las tareas necesita mantener continuidad con la planificación curricular y evitar una acumulación innecesaria de actividades.

En la educación superior, las estrategias pueden relacionarse con problemas especializados, proyectos interdisciplinarios y situaciones que requieren decisiones fundamentadas. Las experiencias gamificadas pueden incorporar desafíos vinculados con el análisis de casos, la elaboración de propuestas o la aplicación de conocimientos en contextos profesionales. Su pertinencia depende de la relación que mantengan con las competencias previstas en los programas académicos.

La investigación de Alonso-Sánchez et al. (2025), desarrollada en asignaturas de grado y maestría, ilustra la posibilidad de adaptar experiencias gamificadas a estudiantes con diferentes trayectorias formativas dentro de la educación superior. Aunque las percepciones registradas fueron favorables, el estudio no permite afirmar que las mismas condiciones produzcan resultados equivalentes en otras disciplinas o poblaciones.

En los programas universitarios, la gamificación tampoco necesita presentar un carácter recreativo predominante. Una actividad puede

incorporar condiciones de progreso, desafíos y reconocimiento del desempeño dentro de una experiencia académica rigurosa. La adaptación requiere que los elementos seleccionados mantengan correspondencia con la complejidad de los contenidos y con las formas de actuación propias del campo profesional.

La formación técnica, profesional y continua presenta otras posibilidades. En estos contextos, los desafíos pueden relacionarse con procedimientos laborales, decisiones operativas o resolución de situaciones propias de una ocupación. La estructura de la experiencia puede organizar recorridos que permitan desarrollar progresivamente capacidades necesarias para afrontar tareas profesionales.

La revisión sistemática de Al Amri et al. (2026) examinó 27 investigaciones sobre gamificación en la formación profesional docente, publicadas entre 2019 y 2025. Los estudios incorporaron diferentes plataformas y recursos, con una presencia considerable de puntuaciones, insignias, niveles y clasificaciones. Aunque las investigaciones revisadas registraron resultados favorables, la concentración geográfica de los estudios, el uso frecuente de medidas de autoinforme y la ausencia de seguimientos prolongados limitaron la generalización de sus conclusiones.

Estas consideraciones muestran que la adaptación a personas adultas no debería basarse en suponer que determinados recursos resultan apropiados exclusivamente por su edad. La utilidad de una experiencia depende también de la trayectoria profesional, los conocimientos previos y las finalidades concretas de la formación. Una propuesta destinada a profesionales con experiencia puede requerir problemas abiertos y decisiones complejas, mientras que otra orientada a personas que comienzan su capacitación puede necesitar mayor apoyo para comprender los procedimientos.

La modalidad educativa introduce condiciones adicionales. En la enseñanza presencial, las actividades pueden aprovechar las interacciones simultáneas, la organización física del espacio y la disponibilidad de materiales compartidos. Esta modalidad facilita determinadas formas de coordinación inmediata, aunque requiere considerar el tiempo disponible y las oportunidades de participación de los integrantes del grupo.

En la educación virtual, la gamificación necesita relacionarse con las características de las plataformas y con los tiempos de interacción previstos. Las experiencias sincrónicas permiten desarrollar actividades simultáneas, mientras que las asincrónicas requieren instrucciones capaces de orientar el trabajo sin depender permanentemente de la presencia del docente.

La revisión de alcance de Zolfaghari et al. (2025), centrada en aplicaciones gamificadas para la enseñanza del inglés como lengua extranjera, examinó 33 estudios desarrollados mediante distintas modalidades. La síntesis identificó 15 investigaciones en entornos completamente virtuales, 11 en modalidades combinadas y siete en contextos presenciales. Esta distribución evidencia la diversidad de condiciones bajo las cuales se han implementado propuestas gamificadas, aunque no permite establecer una superioridad general de una modalidad sobre otra.

En los entornos virtuales asincrónicos, la continuidad de la experiencia depende especialmente de que los estudiantes comprendan los objetivos, las condiciones de avance y las relaciones entre las actividades. Una secuencia que exige participación autónoma necesita presentar orientaciones suficientes para que los participantes puedan desarrollar las tareas sin solicitar aclaraciones constantes.

La modalidad híbrida o combinada permite distribuir actividades entre espacios presenciales y virtuales. Esta organización puede resultar

pertinente cuando determinadas tareas requieren intercambio directo, mientras que otras pueden desarrollarse mediante consulta de materiales, elaboración individual o participación asincrónica. La combinación de modalidades necesita mantener continuidad entre los espacios utilizados, evitando que las actividades digitales se conviertan en obligaciones independientes de la experiencia presencial.

La adaptación también comprende situaciones en las que los estudiantes presentan ritmos de aprendizaje diferentes. La organización de recorridos alternativos puede facilitar la participación, siempre que las decisiones mantengan los propósitos académicos comunes. Sin embargo, ofrecer distintas rutas no significa asignar permanentemente tareas de menor complejidad a determinados participantes. La diferenciación debe permitir desarrollar capacidades y acceder progresivamente a nuevas exigencias.

Las orientaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje de CAST (2024) proporcionan criterios útiles para reconocer esta variabilidad. Su versión 3.0 propone considerar diferentes formas de implicación, representación y acción o expresión dentro de los entornos educativos. En la implementación de la gamificación, estos principios pueden orientar la preparación de materiales y actividades que no dependan de una única forma de interacción o de demostración del aprendizaje.

La adaptación práctica puede comprender alternativas para acceder a instrucciones, participar en determinadas actividades o presentar productos académicos, siempre que estas opciones sean compatibles con los resultados de aprendizaje. Esta flexibilidad no supone eliminar las exigencias formativas, sino reconocer que diferentes procedimientos pueden permitir demostrar una misma capacidad.

Las características culturales e institucionales también requieren atención. Determinadas narrativas, formas de reconocimiento o

modalidades de interacción pueden adquirir significados diferentes entre grupos. La selección de recursos debería considerar su pertinencia para los participantes, evitando asumir que un sistema de clasificación, una historia o una dinámica resultará igualmente comprensible y atractiva en cualquier contexto.

La adaptación exige reconocer, asimismo, las condiciones materiales de cada entorno. La disponibilidad desigual de dispositivos, conectividad o apoyo tecnológico puede modificar las posibilidades de participación. Cuando una herramienta exige recursos que no se encuentran al alcance de todos los estudiantes, resulta necesario reconsiderar su utilización o establecer alternativas que permitan desarrollar las actividades fundamentales.

La diversidad de niveles y modalidades evidencia que la implementación de la gamificación no puede organizarse mediante una estructura única. Los objetivos curriculares proporcionan la orientación general, mientras que las características de los participantes y del contexto determinan las condiciones específicas de las actividades. Una propuesta adaptada mantiene la coherencia de sus propósitos educativos y modifica aquellos componentes cuya configuración necesita responder a las circunstancias de aprendizaje.

4.5. Caso práctico de aplicación de la gamificación en el aula: diseño de una experiencia educativa basada en retos

La aplicación de la gamificación en los procesos educativos requiere transformar los fundamentos pedagógicos en experiencias concretas que respondan a los objetivos de aprendizaje y a las características de los estudiantes. Aunque los elementos lúdicos pueden incrementar el atractivo de las actividades, su verdadero valor depende de la manera en que favorecen la comprensión de los contenidos, la participación y el desarrollo progresivo de competencias.

Con el propósito de ilustrar esta relación, se presenta un caso práctico de carácter didáctico, diseñado para estudiantes de educación general básica. La propuesta integra una narrativa educativa, misiones colaborativas, niveles de progresión, reconocimientos simbólicos y mecanismos de retroalimentación formativa. Se trata de un ejemplo de planificación susceptible de adaptación a diferentes contextos, por lo que no representa una intervención empírica ejecutada ni resultados obtenidos de una población real.

4.5.1. Contextualización y diagnóstico de la experiencia

La propuesta, denominada Misión Planeta Verde: guardianes del ambiente, está dirigida a estudiantes de octavo año de educación general básica, dentro del área de Ciencias Naturales. Su finalidad es fortalecer la comprensión de los problemas ambientales y promover la participación mediante desafíos vinculados con situaciones del entorno escolar.

Se plantea como escenario de referencia un grupo hipotético de 30 estudiantes, con diferentes niveles de conocimientos previos, intereses y habilidades de colaboración. La experiencia se organiza durante cuatro semanas, mediante dos sesiones semanales de 40 minutos, y contempla actividades individuales y grupales que pueden realizarse con recursos digitales o materiales convencionales.

Antes de iniciar la intervención, el docente deberá identificar los conocimientos previos sobre contaminación, reciclaje y conservación ambiental. Asimismo, resulta pertinente explorar las preferencias de aprendizaje, la disposición hacia el trabajo cooperativo y las condiciones de acceso a los recursos disponibles. Este diagnóstico permitirá ajustar la complejidad de los retos, conformar equipos heterogéneos y establecer criterios de evaluación acordes con las características del grupo.

El propósito no consiste únicamente en generar entusiasmo, sino en organizar experiencias que permitan reconocer problemas

ambientales, analizar sus consecuencias y formular alternativas de solución fundamentadas.

Tabla 10. Características generales del caso práctico de gamificación educativa

Componente	Descripción
Nombre de la experiencia	Misión Planeta Verde: guardianes del ambiente
Nivel educativo	Octavo año de educación general básica
Área curricular	Ciencias Naturales
Duración	Cuatro semanas, ocho sesiones de 40 minutos
Participantes	Grupo hipotético de 30 estudiantes
Modalidad	Presencial, adaptable a entornos híbridos
Estrategia metodológica	Gamificación mediante misiones, niveles de progresión, retos y cooperación
Objetivo de aprendizaje	Analizar problemas ambientales y proponer soluciones contextualizadas para el entorno escolar
Recursos didácticos	Tarjetas de misión, fichas de trabajo, materiales reutilizables, cuestionarios y recursos digitales opcionales
Evaluación	Diagnóstico inicial, observación sistemática, rúbrica de desempeño y valoración final

Nota. Elaboración propia.

La caracterización permite identificar los componentes necesarios para organizar la experiencia antes de seleccionar los recursos lúdicos. De esta manera, la gamificación se incorpora como parte de una planificación pedagógica y no como una actividad recreativa aislada.

4.5.2. Diseño de la experiencia gamificada

La experiencia parte de una narrativa en la que los estudiantes asumen el papel de guardianes ambientales encargados de recuperar el equilibrio de un planeta ficticio afectado por distintas formas de contaminación. Para cumplir esta misión, deberán resolver desafíos relacionados con el reconocimiento de problemas ambientales, la interpretación de información y la elaboración de propuestas de mejora.

La narrativa funciona como un elemento articulador de las actividades. Cada desafío corresponde a un objetivo curricular y exige

que los participantes utilicen conocimientos científicos, argumenten sus decisiones y colaboren con sus compañeros.

La propuesta comprende cuatro misiones progresivas, organizadas desde la identificación de problemas hasta la presentación de soluciones contextualizadas.

Tabla 11. Secuencia de misiones de la experiencia gamificada

Misión	Actividad principal	Evidencia de aprendizaje
Misión 1. Exploradores del ambiente	Identificar y clasificar problemas ambientales presentes en la institución educativa o su entorno.	Ficha de observación y clasificación de problemas ambientales.
Misión 2. Investigadores ecológicos	Analizar las causas y consecuencias de los problemas ambientales identificados mediante la búsqueda y organización de información.	Organizador gráfico con explicaciones fundamentadas.
Misión 3. Constructores de soluciones	Diseñar colaborativamente una propuesta de mejora ambiental que considere las necesidades y los recursos disponibles.	Plan de acción elaborado en equipo.
Misión 4. Guardianes del planeta	Presentar, argumentar y defender las propuestas formuladas, incorporando las observaciones recibidas.	Exposición y producto final evaluado mediante rúbrica.

Nota. Elaboración propia.

La organización progresiva permite que los estudiantes avancen desde tareas de reconocimiento y análisis hacia actividades que requieren mayor autonomía y aplicación del conocimiento. Cada misión incorpora oportunidades de retroalimentación y revisión, evitando que la superación de los desafíos dependa únicamente de la rapidez o de la acumulación de puntos.

La organización de una experiencia gamificada requiere establecer una secuencia pedagógica que permita relacionar los objetivos de aprendizaje con las actividades, los mecanismos de progresión y las evidencias de desempeño. En el caso de *Misión Planeta Verde*, esta articulación se desarrolla mediante cuatro misiones que incrementan progresivamente las exigencias cognitivas y promueven la participación cooperativa.

La Figura 6 representa el recorrido didáctico propuesto y permite identificar cómo cada etapa contribuye a la construcción de conocimientos y al desarrollo de soluciones contextualizadas.



Figura 6. Ruta de progresión pedagógica de la experiencia gamificada "Misión Planeta Verde"

La ruta presentada evidencia que la gamificación no se limita a incorporar elementos recreativos, sino que organiza una progresión de actividades orientadas al logro de objetivos educativos. Cada misión exige el desarrollo de habilidades específicas y genera evidencias que permiten valorar el avance estudiantil. Asimismo, la retroalimentación continua y las oportunidades de revisión favorecen que los participantes reconozcan sus dificultades y mejoren sus desempeños.

4.5.3. Mecánicas de juego y sistema de progresión

El diseño incorpora puntos de progreso, insignias simbólicas, niveles de avance y metas cooperativas. Estos recursos permiten representar el recorrido formativo y reconocer desempeños asociados con los aprendizajes esperados.

Los puntos se asignan según criterios académicos previamente comunicados. Para cada misión se propone una escala de 20 puntos, distribuida entre la precisión conceptual (8 puntos), la argumentación y

aplicación de conocimientos (6 puntos), la colaboración documentada (4 puntos) y la reflexión sobre el aprendizaje (2 puntos).

El avance se estructura mediante cuatro niveles: explorador ambiental, investigador ecológico, constructor de soluciones y guardián del planeta. Su reconocimiento exige completar las evidencias establecidas para cada etapa y atender las observaciones recibidas.

Los estudiantes podrán revisar y mejorar sus trabajos después de la retroalimentación docente. Las insignias reconocerán logros específicos, como la formulación de argumentos fundamentados, la colaboración responsable o la mejora de una propuesta. No se utilizarán clasificaciones públicas individuales, con el propósito de evitar comparaciones que puedan perjudicar la participación.

4.5.4. Desarrollo de las actividades y participación estudiantil

Durante la primera semana, el docente presenta la narrativa, explica las reglas y desarrolla el diagnóstico inicial. Los estudiantes identifican problemas ambientales mediante observaciones guiadas y registran sus hallazgos.

En la segunda semana, los equipos investigan las causas y consecuencias de los problemas seleccionados, contrastan información y elaboran organizadores gráficos. La retroalimentación se orienta a mejorar la comprensión y la calidad de las explicaciones.

Durante la tercera semana, cada equipo diseña una propuesta de intervención ambiental, considerando los recursos disponibles, las responsabilidades y la viabilidad de las acciones planteadas. Finalmente, en la cuarta semana, los estudiantes presentan sus propuestas, responden preguntas de sus compañeros y realizan una autoevaluación de su participación y aprendizaje.

La organización de las actividades contempla responsabilidades rotativas para favorecer la participación de todos los integrantes. Asimismo, se prevén alternativas de expresión oral, escrita o visual, según las necesidades educativas identificadas.

4.5.5. Evaluación y seguimiento de la experiencia

La evaluación se desarrolla durante toda la secuencia mediante instrumentos que permiten recopilar evidencias sobre la motivación, la participación, el compromiso y los aprendizajes alcanzados.

Inicialmente, se aplica una ficha de diagnóstico y un breve cuestionario de motivación estudiantil. Durante las misiones, el docente utiliza una lista de cotejo para observar la participación y un registro de progresión que documenta las actividades completadas, las dificultades y las mejoras realizadas.

Al finalizar, se aplica una evaluación de conocimientos equivalente a la inicial, una rúbrica para valorar el producto final y una encuesta de satisfacción que permite conocer la percepción estudiantil sobre la experiencia.

La comparación de los resultados anteriores y posteriores a la intervención permitirá identificar cambios descriptivos en los desempeños observados. No obstante, cualquier mejora deberá interpretarse considerando las condiciones de aplicación y las limitaciones de un diseño sin grupo de comparación, evitando atribuir automáticamente los cambios a la gamificación.

Los formatos propuestos para este seguimiento se incorporan en los anexos de la obra, con el propósito de facilitar su adaptación y utilización en experiencias educativas reales.

4.5.6. Reflexión pedagógica del caso práctico

El caso presentado permite reconocer que la gamificación educativa requiere una articulación entre objetivos curriculares, actividades, recursos lúdicos y procedimientos de evaluación. Su contribución no depende de la cantidad de insignias o recompensas utilizadas, sino de las oportunidades que ofrece para desarrollar conocimientos, participar de manera significativa y comprender el propio progreso.

La propuesta también evidencia la importancia del acompañamiento docente. La narrativa puede despertar curiosidad y los niveles pueden representar avances, pero la reflexión, la retroalimentación y la posibilidad de mejorar las respuestas constituyen elementos fundamentales para sostener el aprendizaje.

La incorporación de experiencias de esta naturaleza permite aproximar los fundamentos teóricos de la gamificación a la práctica docente, sin desconocer la necesidad de evaluar críticamente sus resultados y mejorar continuamente las decisiones pedagógicas.

> "Una experiencia gamificada significativa no comienza con la elección de una herramienta tecnológica, sino con la comprensión de las necesidades de los estudiantes y cada avance represente una posibilidad de crecimiento".

CAPÍTULO V

Evaluación y mejora de las experiencias educativas gamificadas



ISBN: 978-9907-857-01-6

CAPÍTULO V.

5 Evaluación y mejora de las experiencias educativas gamificadas

5.1 Indicadores e instrumentos para evaluar la motivación, participación y compromiso estudiantil

La evaluación de las experiencias educativas gamificadas requiere establecer procedimientos que permitan comprender sus efectos sobre los estudiantes y determinar en qué medida las actividades desarrolladas responden a los propósitos formativos. Esta valoración no puede limitarse a comprobar el cumplimiento de tareas, la cantidad de puntos obtenidos o el nivel de satisfacción declarado por los participantes. Resulta necesario examinar diferentes dimensiones de la experiencia educativa mediante indicadores e instrumentos que proporcionen información pertinente, interpretable y suficiente para fundamentar decisiones pedagógicas.

La selección de indicadores constituye una de las primeras decisiones del proceso evaluativo. Un indicador representa una manifestación observable o medible de una dimensión previamente definida, pero no equivale necesariamente al fenómeno que se pretende estudiar. Por ejemplo, la frecuencia de acceso a una plataforma proporciona información sobre determinadas conductas, aunque no permite establecer por sí sola el interés que experimenta el estudiante ni la profundidad de su aprendizaje. Esta diferenciación resulta fundamental para evitar interpretaciones que atribuyan a los registros de actividad un significado psicológico o académico que no pueden sostener.

La revisión sistemática de Bergdahl et al. (2024), basada en 159 investigaciones sobre analítica del aprendizaje y compromiso estudiantil en educación superior, identificó un predominio de medidas

conductuales, especialmente registros de interacción y tiempo de utilización de recursos digitales. La síntesis también reconoció que una proporción reducida de los estudios abordaba simultáneamente varias dimensiones del compromiso. Esta concentración metodológica limita la comprensión integral de las experiencias educativas, debido a que las acciones registradas representan únicamente una parte de la relación que el estudiante mantiene con las actividades.

La evaluación de la motivación estudiantil requiere instrumentos capaces de distinguir las razones que orientan la participación. Una modificación favorable en el interés por una actividad no necesariamente implica que hayan cambiado las razones por las cuales el estudiante decide continuar aprendiendo. Por ello, las medidas motivacionales deben corresponder al constructo que se pretende examinar y al periodo temporal de interés.

Entre los instrumentos reconocidos se encuentra la *Academic Motivation Scale* (AMS), desarrollada y validada por Vallerand et al. (1992). Esta escala permite examinar distintas formas de motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación en el ámbito educativo. Su estructura ofrece posibilidades para estudiar orientaciones motivacionales relativamente generales, aunque la utilización de una versión determinada requiere considerar la población, el idioma y las condiciones en las que ha sido validada.

Cuando el interés se concentra en una actividad o experiencia específica, pueden resultar más pertinentes los instrumentos de motivación situacional. Guay et al. (2000) desarrollaron la *Situational Motivation Scale* (SIMS), orientada a examinar la motivación intrínseca, la regulación identificada, la regulación externa y la desmotivación en situaciones concretas. Esta diferenciación permite estudiar respuestas vinculadas con una intervención particular sin asumir que representan necesariamente características motivacionales estables.

La selección entre instrumentos generales y situacionales debe responder a la pregunta evaluativa. Si se pretende conocer la disposición habitual hacia una asignatura, una medida centrada exclusivamente en una actividad podría ofrecer información insuficiente. En cambio, cuando se busca examinar la experiencia motivacional producida durante una intervención gamificada concreta, un instrumento general puede presentar menor sensibilidad para reconocer cambios relacionados con esa situación.

La participación estudiantil admite procedimientos de observación y registro que permiten reconocer determinadas acciones. Entre ellos se encuentran la realización de actividades, la entrega de productos académicos, las intervenciones en discusiones y la continuidad del trabajo durante una secuencia formativa. Sin embargo, estas medidas necesitan complementarse con información sobre la naturaleza de las contribuciones, especialmente cuando las actividades requieren argumentación, cooperación o resolución de problemas.

En los entornos virtuales, los registros generados por las plataformas ofrecen posibilidades adicionales. Las marcas temporales, las entregas y las interacciones pueden aportar información sobre el desarrollo de las actividades, siempre que su interpretación considere las condiciones de acceso y las características del trabajo académico. Un estudiante puede consultar materiales descargados sin producir nuevos registros en la plataforma, mientras que otro puede mantener una sesión abierta sin desarrollar una actividad efectiva.

La evaluación del compromiso estudiantil exige reconocer sus dimensiones conductual, emocional y cognitiva, sin reducirlas a un único indicador. En este ámbito, Dixson (2015) desarrolló evidencias de validación para la *Online Student Engagement Scale* (OSE), instrumento diseñado para examinar el compromiso en cursos virtuales. El estudio encontró asociaciones entre las respuestas autoinformadas y determinadas conductas registradas en un sistema de gestión del

aprendizaje, particularmente aquellas relacionadas con la aplicación de conocimientos.

Esta relación respalda la utilidad de combinar instrumentos de percepción con evidencias de actuación, aunque no significa que ambas fuentes proporcionen información equivalente. Los cuestionarios permiten conocer aspectos de la experiencia que no siempre pueden observarse directamente, mientras que los registros ofrecen información sobre acciones efectivamente realizadas. La interpretación conjunta puede contribuir a identificar discrepancias relevantes entre lo que los estudiantes declaran y aquello que hacen durante las actividades.

Tabla 7 Indicadores e instrumentos para evaluar las experiencias educativas gamificadas

Dimensión	Indicadores pertinentes	Instrumentos o fuentes de información	Precauciones de interpretación
Motivación	Interés por las actividades, razones para participar y disposición para continuar.	Escalas motivacionales validadas, como AMS o SIMS, según el propósito de evaluación.	Distinguir motivación general y situacional; evitar equiparar satisfacción con motivación intrínseca.
Participación	Realización de tareas, intervenciones y continuidad de las actividades.	Registros de participación, observación estructurada y evidencias de trabajo.	La frecuencia de actuación no demuestra necesariamente aprendizaje significativo.
Compromiso conductual	Esfuerzo, cumplimiento y continuidad de las acciones académicas.	Registros de actividad, observación y cuestionarios pertinentes.	Considerar las diferencias de acceso, tiempo disponible y condiciones de participación.
Compromiso emocional	Interés, satisfacción, pertenencia y experiencias afectivas.	Cuestionarios validados, entrevistas y respuestas reflexivas.	Las emociones declaradas pueden variar según el momento y las condiciones de aplicación.
Compromiso cognitivo	Elaboración conceptual, análisis y utilización de estrategias de aprendizaje.	Rúbricas de desempeño, análisis de producciones y entrevistas sobre procedimientos.	No inferir profundidad cognitiva únicamente a partir de puntos o respuestas correctas.

Nota. Elaboración propia a partir de Vallerand et al. (1992), Guay et al. (2000), Dixson (2015) y Bergdahl et al. (2024).

La utilidad de los instrumentos depende de la calidad de las interpretaciones que permiten realizar. Los *Standards for Educational and Psychological Testing*, elaborados conjuntamente por la American Educational Research Association, la American Psychological Association y el National Council on Measurement in Education (2014), establecen criterios fundamentales relacionados con la validez, la fiabilidad y la equidad de las evaluaciones. Su aplicación exige reunir evidencias que respalden el uso previsto de los instrumentos, en lugar de asumir que una escala resulta válida para cualquier población por haber sido utilizada anteriormente.

En las experiencias gamificadas, esta exigencia adquiere importancia cuando se modifican cuestionarios existentes o se elaboran instrumentos propios. Cambiar la redacción de los ítems, eliminar dimensiones o adaptar una escala a otro idioma puede alterar sus propiedades. Una modificación aparentemente menor no garantiza que el instrumento continúe midiendo el mismo constructo. Por ello, las adaptaciones utilizadas con fines de investigación requieren procedimientos apropiados de revisión y análisis psicométrico.

Los instrumentos elaborados por el docente también pueden resultar útiles para obtener información formativa. Una guía de observación o una rúbrica permite registrar aspectos relevantes de una actividad sin necesidad de presentarse como una escala psicológica estandarizada. No obstante, debe distinguirse claramente entre un recurso pedagógico de elaboración propia y un instrumento que dispone de evidencias suficientes de validez y fiabilidad para realizar inferencias sobre determinados constructos.

La evaluación necesita considerar igualmente el momento de aplicación. Una medición realizada al finalizar una experiencia puede describir las percepciones de los participantes, pero no permite establecer por sí sola si estas cambiaron durante la intervención. Cuando el propósito consiste en examinar modificaciones, resulta pertinente

disponer de información inicial y posterior obtenida mediante procedimientos comparables.

La utilización de varias fuentes adquiere especial valor cuando se busca comprender resultados aparentemente contradictorios. Una experiencia puede registrar una elevada frecuencia de participación y, al mismo tiempo, recibir valoraciones desfavorables sobre la presión experimentada. La coexistencia de ambas situaciones no constituye necesariamente un error de medición, sino una posibilidad que requiere examinar las características del contexto y las condiciones de participación.

Paulsen y Lindsay (2024), mediante una revisión sistemática sobre paneles de analítica del aprendizaje, reconocen una evolución hacia herramientas que incorporan fundamentos pedagógicos y diversas fuentes de información. Su análisis plantea la necesidad de que los datos no se limiten a representar actividades, sino que proporcionen elementos útiles para comprender los procesos educativos y orientar decisiones.

Esta consideración también establece un límite para la evaluación automatizada. La información generada por una plataforma puede contribuir al seguimiento, pero no sustituye la interpretación pedagógica de las actuaciones. La calidad de las evidencias depende de su relación con los objetivos, de las condiciones en las que fueron obtenidas y de los criterios utilizados para analizarlas.

La combinación de escalas, observación, producciones académicas y registros digitales permite construir una valoración más completa, siempre que cada fuente responda a una finalidad definida. La incorporación indiscriminada de instrumentos no mejora necesariamente la evaluación. Su pertinencia depende de que aporten información complementaria y permitan formular interpretaciones fundamentadas sobre la experiencia educativa.

5.2 Evaluación de los resultados de aprendizaje y efectividad de las intervenciones gamificadas

La evaluación de los resultados de aprendizaje permite determinar el grado en que los estudiantes alcanzan los conocimientos, habilidades y competencias previstos mediante una intervención educativa. Su propósito es diferente de la valoración de las percepciones sobre la experiencia, aunque ambas dimensiones pueden examinarse conjuntamente. Una actividad gamificada puede generar satisfacción y participación sin producir necesariamente mejoras equivalentes en el desempeño académico.

La primera exigencia consiste en establecer una correspondencia clara entre los resultados de aprendizaje y las evidencias utilizadas para valorarlos. Cuando el propósito es desarrollar comprensión conceptual, los instrumentos deben permitir reconocer si el estudiante interpreta y relaciona adecuadamente los conocimientos. Si se pretende fortalecer capacidades de aplicación, resulta necesario disponer de tareas que requieran utilizar procedimientos en situaciones pertinentes.

Las puntuaciones acumuladas dentro de la estructura gamificada no constituyen necesariamente medidas válidas del aprendizaje. Estas pueden representar acciones heterogéneas, como completar actividades, participar en discusiones o alcanzar determinados objetivos. Su interpretación académica depende de los criterios utilizados para asignarlas y de la relación que mantienen con las capacidades evaluadas.

Una distinción central corresponde a la diferencia entre rendimiento inmediato y aprendizaje que puede mantenerse o transferirse a nuevas situaciones. Una mejora obtenida al finalizar una actividad permite reconocer el desempeño en un momento determinado, pero no garantiza la conservación de los conocimientos después de varias semanas. Tampoco confirma que el estudiante pueda utilizar lo

aprendido para resolver problemas diferentes de aquellos que formaron parte de la intervención.

Por esta razón, la valoración de los resultados puede comprender pruebas de conocimientos, tareas de aplicación, producciones académicas y actividades de transferencia, según la naturaleza de los objetivos. La diversidad de evidencias no implica aplicar numerosos instrumentos sin justificación, sino seleccionar aquellos que permitan examinar dimensiones diferentes del desempeño.

La efectividad de una intervención requiere un análisis adicional. Determinar que los estudiantes alcanzaron determinados resultados no equivale necesariamente a demostrar que la gamificación produjo dichos aprendizajes. Para aproximarse a esta relación es necesario considerar qué habría ocurrido bajo otras condiciones educativas y examinar posibles explicaciones alternativas de las mejoras registradas.

Los diseños experimentales con asignación aleatoria permiten fortalecer la estimación de los efectos causales cuando se implementan de manera adecuada. En los contextos educativos donde esta asignación no resulta viable, los diseños cuasiexperimentales pueden ofrecer información relevante mediante grupos comparables y mediciones realizadas antes y después de la intervención. Sin embargo, estas alternativas requieren reconocer los riesgos derivados de diferencias previas entre grupos y de otros factores que pueden influir en los resultados.

Una comparación entre estudiantes que participan en actividades gamificadas y otros que reciben una enseñanza diferente necesita examinar las condiciones de ambos grupos. Si la intervención incorpora recursos adicionales, más tiempo de práctica o una atención docente considerablemente mayor, las diferencias posteriores no pueden atribuirse automáticamente a los elementos gamificados. El contraste

debe considerar las características de las experiencias para identificar qué aspectos podrían explicar los cambios.

Tabla 8 Diseños y evidencias para evaluar la efectividad de intervenciones gamificadas

Enfoque evaluativo	Información que proporciona	Fortalezas	Principales limitaciones
Medición posterior a la intervención	Describe el desempeño alcanzado al finalizar las actividades.	Permite reconocer el cumplimiento de resultados previstos.	No establece cambios respecto del nivel inicial ni efectos causales.
Medición inicial y final de un mismo grupo	Examina modificaciones registradas durante el periodo de aplicación.	Facilita identificar la evolución del desempeño.	Los cambios pueden relacionarse con otros factores distintos de la intervención.
Diseño cuasiexperimental con grupo de comparación	Contrasta la evolución de grupos sometidos a condiciones educativas diferentes.	Permite fortalecer el análisis comparativo cuando no existe asignación aleatoria.	Puede presentar diferencias iniciales y variables de confusión.
Diseño experimental con asignación aleatoria	Estima efectos mediante condiciones de intervención y comparación previamente establecidas.	Reduce determinados sesgos de selección cuando se implementa adecuadamente.	Requiere condiciones organizativas y controles metodológicos rigurosos.
Evaluación longitudinal	Examina la permanencia o modificación de los resultados durante periodos posteriores.	Permite analizar la continuidad y posible transferencia de los aprendizajes.	Puede verse afectada por pérdidas de participantes y experiencias educativas posteriores.

Nota. Elaboración propia a partir de principios de diseño y evaluación de investigaciones educativas. Las características descritas corresponden a posibilidades metodológicas generales y no implican que un diseño garantice por sí solo la ausencia de sesgos.

La comparación de resultados también requiere instrumentos equivalentes entre los momentos de evaluación. Utilizar pruebas con dificultades sustancialmente diferentes puede generar cambios aparentes que no reflejan necesariamente una mejora académica. De manera semejante, repetir exactamente las mismas preguntas puede introducir efectos derivados de la familiaridad con el instrumento, especialmente cuando las mediciones se realizan con poca separación temporal.

La elección de los procedimientos de análisis debe responder a la naturaleza de los datos, las características del diseño y las preguntas formuladas. La comparación de promedios puede ofrecer información inicial sobre las diferencias entre grupos, pero no siempre permite controlar las condiciones que intervienen en el desempeño. Cuando corresponda, el análisis puede incorporar el rendimiento previo, la estructura de los grupos y otras variables justificadas teóricamente.

La valoración de los resultados también necesita considerar su magnitud educativa, además de la significación estadística. Una diferencia puede alcanzar significación estadística sin representar una mejora sustancial en términos formativos. Por el contrario, un cambio potencialmente relevante puede no alcanzar ese criterio cuando las muestras son pequeñas o las mediciones presentan elevada variabilidad. La interpretación debe incluir la magnitud estimada de los efectos, su incertidumbre y su importancia para los objetivos de aprendizaje.

Los metaanálisis disponibles ofrecen información útil para comprender estas diferencias. Sailer y Homner (2020), mediante una síntesis de investigaciones sobre aprendizaje gamificado, encontraron efectos positivos sobre resultados cognitivos (g = 0,49), motivacionales (g = 0,36) y conductuales (g = 0,25). Aunque las estimaciones generales fueron favorables, la estabilidad de los efectos motivacionales y conductuales disminuyó en determinados análisis centrados en investigaciones de mayor rigor metodológico.

La investigación permite reconocer que la efectividad no constituye una propiedad única de la experiencia gamificada. Las intervenciones pueden presentar resultados diferentes según la dimensión examinada y las condiciones de investigación. Una mejora en el rendimiento cognitivo no implica necesariamente modificaciones de magnitud equivalente en la motivación o en las prácticas académicas.



Figura 5 Efectos de la gamificación en la motivación, participación y compromiso estudiantil

La evidencia reciente mantiene esta necesidad de cautela. Gyedu et al. (2026) realizaron un metaanálisis de 22 estudios independientes sobre gamificación en educación superior y encontraron un efecto global favorable sobre los resultados de aprendizaje (d = 1,12). Sin embargo, la heterogeneidad fue especialmente elevada (I^2 = 98,84 %), lo que indica una variabilidad considerable entre las estimaciones de los estudios incluidos.

La amplitud de esta heterogeneidad impide utilizar el efecto promedio como una predicción directa de lo que ocurrirá al implementar una propuesta en cualquier institución. Además, las diferencias entre

investigaciones pueden relacionarse con las características de los participantes, los procedimientos utilizados y las variables consideradas. En consecuencia, las estimaciones agregadas deben interpretarse como síntesis de determinadas condiciones de investigación y no como garantías de resultados futuros.

Un aspecto adicional corresponde a los cambios que pueden producirse durante la implementación. Las modificaciones en las instrucciones, los recursos o la duración de las actividades pueden alterar las condiciones originalmente previstas. Estas variaciones necesitan documentarse para comprender qué experiencia recibieron efectivamente los participantes y evitar atribuir los resultados a una intervención que no se desarrolló según su diseño inicial.

La evaluación también debe considerar la pérdida de participantes y la ausencia de información. Cuando determinados estudiantes abandonan las actividades o no completan las mediciones, los resultados disponibles pueden representar de manera incompleta al grupo original. Este problema adquiere importancia si quienes dejan de participar presentan características diferentes de aquellos que continúan.

Los resultados cuantitativos pueden complementarse con información cualitativa orientada a comprender las experiencias de aprendizaje. Las entrevistas, las respuestas abiertas y el análisis de producciones académicas permiten reconocer dificultades o situaciones que no siempre aparecen en las puntuaciones. Su incorporación resulta pertinente cuando ayuda a explicar las diferencias encontradas y no únicamente cuando se utiliza para confirmar interpretaciones previamente establecidas.

La efectividad de una intervención comprende, además, su relación con los recursos necesarios para implementarla. Una mejora académica puede resultar valiosa, pero su pertinencia institucional

también depende del tiempo de preparación, las condiciones tecnológicas y la posibilidad de mantener la experiencia. Estas consideraciones no sustituyen la evaluación del aprendizaje; amplían la información necesaria para decidir si una propuesta puede continuar aplicándose.

El análisis de los resultados requiere mantener una distinción entre las evidencias observadas, las interpretaciones respaldadas metodológicamente y las explicaciones que todavía necesitan comprobarse. Esta diferenciación evita presentar como efectos causales las asociaciones identificadas o considerar que una valoración favorable de los participantes demuestra, por sí sola, una mejora del aprendizaje.

5.3 Accesibilidad, inclusión y consideraciones éticas de la gamificación educativa

La accesibilidad y la inclusión constituyen criterios fundamentales para valorar la calidad de las experiencias gamificadas, debido a que las condiciones de participación pueden facilitar o restringir las oportunidades de aprendizaje. Una propuesta puede presentar resultados favorables en términos generales y, al mismo tiempo, generar barreras para determinados estudiantes. Por ello, su evaluación necesita examinar no solo los beneficios obtenidos, sino también las condiciones bajo las cuales esos beneficios se distribuyen entre los participantes.

La accesibilidad se relaciona con la posibilidad de utilizar los recursos y desarrollar las actividades sin enfrentar obstáculos evitables derivados de las características del entorno. Comprende dimensiones físicas, sensoriales, cognitivas y tecnológicas que pueden afectar de manera diferente a los estudiantes. La inclusión incorpora una exigencia más amplia: garantizar oportunidades de participación significativa y de desarrollo académico, considerando la diversidad de necesidades y circunstancias presentes en los grupos.

En los entornos digitales, las *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), versión 2.2, publicadas por el World Wide Web Consortium (2024), proporcionan criterios técnicos organizados alrededor de cuatro principios: contenido perceptible, operable, comprensible y robusto. Estos principios permiten examinar barreras vinculadas con la presentación de información, la navegación, las interacciones y la compatibilidad con tecnologías de apoyo.

Su aplicación en experiencias gamificadas requiere considerar que determinados componentes visuales o interactivos pueden introducir dificultades que no aparecen en otros recursos educativos. Los indicadores de progreso representados exclusivamente mediante colores pueden resultar insuficientes para personas con dificultades de percepción cromática. De manera semejante, las actividades que exigen movimientos rápidos del cursor, acciones de arrastre o respuestas dentro de intervalos estrictos pueden restringir la participación de estudiantes con determinadas necesidades motrices.

Las barreras también pueden presentarse mediante recursos sonoros y audiovisuales. Una actividad que comunica información relevante exclusivamente a través de sonidos puede dificultar la participación de personas con discapacidad auditiva. Los contenidos narrados sin alternativas textuales pueden generar problemas similares cuando no existen recursos apropiados para acceder a la información.

La accesibilidad cognitiva requiere atención a la claridad de las instrucciones y a la complejidad de las interfaces. Una experiencia con numerosos elementos visuales, mensajes simultáneos o reglas difíciles de interpretar puede incrementar las exigencias de procesamiento sin contribuir al objetivo académico. Las dificultades derivadas de esta sobrecarga pueden confundirse con una falta de comprensión de los contenidos, aunque su origen se encuentre en la presentación de la actividad.

Los límites temporales constituyen otra condición relevante. Cuando la rapidez se utiliza como criterio principal para obtener reconocimientos, determinados estudiantes pueden enfrentar desventajas que no guardan relación con el conocimiento que se pretende evaluar. La pertinencia de las restricciones temporales depende de si la velocidad constituye una competencia formativa legítima o representa únicamente una característica del sistema de participación.

La accesibilidad también requiere considerar las condiciones de conectividad y disponibilidad de dispositivos. La utilización de plataformas que demandan conexiones estables o equipos específicos puede introducir diferencias entre estudiantes que disponen de recursos tecnológicos desiguales. La evaluación de la inclusión necesita determinar si estas condiciones afectan la posibilidad de completar las actividades y demostrar los aprendizajes previstos.

La existencia de alternativas accesibles no debe entenderse como una reducción automática de las exigencias académicas. Su finalidad consiste en evitar que una característica secundaria del recurso se convierta en un obstáculo para demostrar una capacidad. Cuando el objetivo es analizar información, por ejemplo, las exigencias relacionadas con el razonamiento deberían mantenerse, aunque se modifique la forma de acceder a los materiales o presentar las respuestas.

Las consideraciones éticas comprenden también las consecuencias que pueden generar los sistemas de clasificación y comparación pública. En determinadas experiencias, la exposición permanente de posiciones desfavorables puede afectar la percepción de capacidad y producir situaciones de incomodidad o presión. Estas consecuencias requieren especial atención cuando las clasificaciones permanecen visibles durante periodos prolongados o cuando los participantes tienen pocas posibilidades de modificar sus resultados.

Almeida et al. (2023) desarrollaron un estudio de mapeo sistemático sobre los efectos negativos de la gamificación en programas educativos, complementado con información procedente de desarrolladores. La investigación examinó 87 publicaciones que reportaban consecuencias no deseadas asociadas con elementos del diseño de juegos. Entre los problemas identificados se encontraban el deterioro del desempeño, dificultades motivacionales, falta de comprensión y comportamientos orientados a manipular los sistemas de participación.

El estudio también reconoció situaciones relacionadas con la deshonestidad académica y el uso estratégico de las reglas para obtener ventajas sin desarrollar necesariamente las actividades previstas. Estas conductas pueden aparecer cuando los sistemas de reconocimiento permiten acumular beneficios mediante acciones que no reflejan el aprendizaje. La presencia de tales riesgos no significa que la gamificación produzca inevitablemente comportamientos inadecuados, sino que sus reglas pueden generar incentivos cuya influencia necesita examinarse críticamente.

La evaluación ética debe considerar igualmente la protección de datos personales. Las plataformas digitales pueden recopilar registros de acceso, respuestas, tiempos de actividad y otros datos vinculados con la participación. Aunque esta información puede resultar útil para el seguimiento pedagógico, su tratamiento requiere establecer finalidades legítimas, proporcionales y comprensibles.

La recopilación de datos debería limitarse a la información necesaria para desarrollar las actividades y cumplir los propósitos educativos o evaluativos definidos. La disponibilidad técnica de un registro no constituye, por sí misma, una justificación suficiente para conservarlo o utilizarlo. Asimismo, deben establecerse condiciones apropiadas de acceso, almacenamiento, conservación y eliminación de la información, de acuerdo con la normativa aplicable.

La transparencia representa una condición esencial. Los estudiantes necesitan comprender qué información se registra, con qué finalidad se utiliza y quién puede acceder a ella. Cuando corresponda, la institución debe establecer los procedimientos de consentimiento o las demás bases legítimas para el tratamiento de datos, prestando especial atención a las obligaciones de protección aplicables a menores de edad y otros grupos que requieren salvaguardias específicas.

Las dificultades éticas pueden aumentar cuando se utilizan sistemas automatizados para clasificar estudiantes o anticipar comportamientos. Cabral et al. (2025), mediante una revisión sistemática de 21 investigaciones sobre paneles de analítica del aprendizaje apoyados en inteligencia artificial, identificaron limitaciones relacionadas con la privacidad, los sesgos y la explicabilidad. La revisión también reconoció una evidencia limitada sobre la efectividad de las intervenciones derivadas de las predicciones y su implementación en entornos educativos reales.

Estos problemas requieren distinguir entre una estimación automatizada y una valoración pedagógica fundamentada. Un sistema puede identificar patrones estadísticos asociados con determinados comportamientos, pero no necesariamente comprender las circunstancias personales o académicas que los explican. Utilizar estas estimaciones como fundamento exclusivo de decisiones que afectan las oportunidades educativas puede producir interpretaciones inadecuadas.

La evaluación de los posibles sesgos también debe considerar si las reglas de una experiencia favorecen sistemáticamente a determinados perfiles de estudiantes. Las diferencias en conocimientos previos, habilidades tecnológicas y condiciones materiales pueden influir en el desempeño registrado. Cuando estos factores no forman parte de los objetivos de aprendizaje, su influencia necesita examinarse para evitar que las puntuaciones representen ventajas ajenas a las capacidades que se pretende desarrollar.

La participación ética requiere, además, reconocer que el estudiante no debería verse obligado a exponerse públicamente de manera innecesaria para acceder a las mismas oportunidades de aprendizaje. Las clasificaciones individuales, los reconocimientos visibles y los registros de desempeño pueden necesitar ajustes que protejan la privacidad y eviten comparaciones potencialmente perjudiciales.

El Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo de la UNESCO (2023) plantea que las decisiones sobre tecnología educativa deben considerar la pertinencia, la equidad, la evidencia y la sostenibilidad. Estas orientaciones proporcionan un marco para examinar si los recursos digitales responden efectivamente a las necesidades de los estudiantes y si sus beneficios justifican las condiciones de uso establecidas.

Desde esta perspectiva, la evaluación ética de una experiencia gamificada comprende tanto las consecuencias previstas como aquellas que aparecen durante la implementación. Una propuesta puede necesitar modificaciones cuando se identifican barreras de participación, exposición innecesaria de información o incentivos que alteran de manera desfavorable el comportamiento académico.

La inclusión no puede determinarse exclusivamente por la disponibilidad formal de acceso a una actividad. Es necesario examinar si los estudiantes pueden utilizar los recursos, comprender las instrucciones, participar en condiciones razonables y demostrar sus aprendizajes sin enfrentar obstáculos ajenos a los objetivos formativos. La identificación de estas condiciones constituye una fuente de información indispensable para la mejora de las experiencias educativas.

5.4 Mejora continua y sostenibilidad de las experiencias gamificadas

La mejora continua comprende un proceso sistemático de revisión mediante el cual las experiencias educativas se modifican a partir de información obtenida durante su implementación y evaluación. Su finalidad no consiste en incorporar constantemente nuevos recursos, sino en reconocer cuáles componentes cumplen adecuadamente su función, qué dificultades necesitan resolverse y qué decisiones pueden fortalecer la coherencia pedagógica de la propuesta.

Este proceso requiere establecer una relación entre las evidencias disponibles y las modificaciones realizadas. Cambiar una actividad únicamente porque los estudiantes expresan preferencias por determinados recursos puede resultar insuficiente si no se examina su contribución al aprendizaje. De manera semejante, conservar una herramienta porque genera una elevada participación puede resultar poco pertinente cuando los resultados académicos o las condiciones de acceso presentan dificultades importantes.

La revisión de una experiencia puede comenzar mediante el análisis de las diferencias entre los resultados previstos y las evidencias obtenidas. Estas diferencias permiten identificar aspectos que requieren atención, aunque no explican automáticamente sus causas. Un desempeño inferior al esperado puede relacionarse con la complejidad de las tareas, la insuficiencia de conocimientos previos, la claridad de las instrucciones o las condiciones de implementación.

El diagnóstico de las dificultades necesita considerar tanto las decisiones de diseño como las experiencias de los participantes. Los registros de actividad pueden señalar momentos en los que disminuye la participación, mientras que las producciones académicas y las respuestas cualitativas permiten examinar las circunstancias que acompañaron ese comportamiento. La combinación de estas fuentes

facilita formular explicaciones más consistentes antes de modificar la propuesta.

La mejora puede comprender ajustes en la organización temporal, los criterios de avance, las instrucciones o las condiciones de interacción. No obstante, las modificaciones deberían conservar los aprendizajes fundamentales que orientaron la intervención. Cambiar simultáneamente numerosos componentes dificulta reconocer cuáles decisiones contribuyeron a los resultados posteriores.

Por esta razón, resulta conveniente documentar las modificaciones y sus fundamentos. Registrar qué dificultad se identificó, qué cambio se realizó y qué evidencias se utilizarán para examinar su funcionamiento permite construir una trayectoria de mejora comprensible. Esta documentación adquiere mayor importancia cuando las experiencias se desarrollan durante varios periodos académicos o participan diferentes docentes.

Tabla 9 Propuesta de seguimiento para la mejora continua de experiencias gamificadas

Momento	Actividad de revisión	Evidencia necesaria	Decisión esperada
Identificación	Reconocer dificultades de aprendizaje, participación o implementación.	Resultados académicos, registros pertinentes y observaciones.	Delimitar el problema que necesita atención.
Análisis	Examinar posibles causas y condiciones relacionadas.	Información cuantitativa y cualitativa contextualizada.	Establecer explicaciones plausibles que orienten los cambios.
Ajuste	Modificar componentes específicos de la experiencia.	Justificación pedagógica y revisión de viabilidad.	Introducir cambios coherentes con los objetivos formativos.
Seguimiento	Examinar el funcionamiento de las modificaciones.	Evidencias comparables obtenidas durante la nueva implementación.	Determinar si el ajuste produjo mejoras o requiere revisión adicional.
Consolidación	Documentar procedimientos y decisiones que pueden mantenerse.	Registros de implementación, resultados y recursos utilizados.	Establecer condiciones para la continuidad o adaptación de la experiencia.

Nota. Elaboración propia.

La utilidad de este seguimiento depende de la calidad de la información que lo sustenta. Los cambios observados después de una modificación no permiten atribuir automáticamente sus efectos a la decisión adoptada, especialmente cuando existen diferencias entre grupos o periodos académicos. La mejora continua puede proporcionar evidencias para orientar la práctica, pero sus conclusiones deben mantener correspondencia con las posibilidades del diseño evaluativo.

La participación docente constituye una condición relevante para sostener este proceso. La experiencia acumulada durante la implementación permite reconocer dificultades que no siempre aparecen en los instrumentos formales. Las instrucciones que requieren aclaraciones frecuentes, las actividades que demandan tiempos superiores a los previstos o los recursos que presentan problemas técnicos pueden convertirse en elementos de revisión.

También resulta pertinente incorporar las experiencias de los estudiantes, especialmente cuando ofrecen información sobre dificultades de acceso, comprensión o interacción. Sin embargo, sus preferencias necesitan interpretarse junto con las evidencias académicas. Una actividad exigente puede recibir valoraciones menos favorables por su dificultad sin que ello implique necesariamente que deba eliminarse. La decisión requiere examinar si esa exigencia responde a los resultados formativos y si existen condiciones suficientes para afrontarla.

La sostenibilidad pedagógica corresponde a la posibilidad de mantener una experiencia educativa sin que su funcionamiento dependa de esfuerzos desproporcionados o condiciones difíciles de reproducir. Una propuesta puede desarrollarse satisfactoriamente durante una intervención inicial, pero presentar dificultades cuando necesita incorporarse de manera regular a la enseñanza.

El tiempo de preparación constituye uno de los aspectos que requieren atención. Las experiencias gamificadas pueden demandar

elaboración de materiales, configuración de herramientas, revisión de actividades y seguimiento de los participantes. Cuando estas tareas exceden la disponibilidad del docente o no cuentan con apoyo institucional, la continuidad puede verse comprometida.

La sostenibilidad también comprende la posibilidad de reutilizar y actualizar los recursos. Los materiales que necesitan reconstruirse completamente cada vez que se modifica un contenido pueden generar una carga de trabajo considerable. En cambio, las propuestas organizadas mediante componentes que admiten ajustes parciales pueden facilitar su adaptación a nuevas unidades didácticas o grupos de estudiantes.

Esta condición requiere diferenciar entre los elementos esenciales de la experiencia y aquellos que cumplen funciones complementarias. Los objetivos de aprendizaje y las exigencias académicas constituyen referentes centrales, mientras que determinadas narrativas, representaciones visuales o herramientas pueden sustituirse sin modificar necesariamente la finalidad educativa.

La continuidad institucional plantea exigencias adicionales. Una propuesta desarrollada exclusivamente a partir de los conocimientos técnicos de una persona puede resultar difícil de mantener cuando cambian las responsabilidades docentes. La documentación de procedimientos, la disponibilidad de materiales y la preparación de quienes participan en su implementación contribuyen a reducir esta dependencia.

La sostenibilidad tecnológica requiere examinar los costos de acceso, las actualizaciones y la compatibilidad con los sistemas utilizados por la institución. Las plataformas digitales pueden modificar sus condiciones de funcionamiento o disponibilidad, de manera que las decisiones educativas no deberían depender completamente de recursos cuya continuidad se encuentra fuera del control institucional.

El análisis de costos necesita comprender tanto los gastos directos como el tiempo de trabajo necesario para preparar y mantener la experiencia. Una herramienta gratuita puede exigir una dedicación considerable para elaborar materiales o resolver dificultades técnicas. De manera semejante, una plataforma con costos económicos explícitos puede facilitar determinados procedimientos, aunque su conveniencia depende de los beneficios que proporcione y de las alternativas disponibles.

La revisión sistemática de Paulsen y Lindsay (2024) sobre paneles de analítica del aprendizaje reconoce que las herramientas de seguimiento necesitan fundamentarse en necesidades pedagógicas y proporcionar información útil para orientar acciones concretas. Esta consideración resulta pertinente para evitar que la incorporación de sistemas complejos de registro incremente las exigencias operativas sin mejorar las decisiones educativas.

El mantenimiento de una experiencia también requiere considerar la posibilidad de que disminuya el interés inicialmente generado por determinados recursos. Cuando una estrategia depende principalmente del atractivo de sus elementos novedosos, su continuidad puede verse afectada conforme los estudiantes se familiarizan con ellos. La revisión periódica debe examinar si las actividades conservan su pertinencia formativa y si los recursos continúan cumpliendo la función para la cual fueron incorporados.

La mejora no debería interpretarse como la necesidad de aumentar constantemente la complejidad de las experiencias. Incorporar más desafíos, recompensas o herramientas puede generar una carga operativa adicional sin producir oportunidades de aprendizaje diferentes. En determinadas circunstancias, simplificar los procedimientos representa una mejora cuando permite concentrar el trabajo en actividades académicamente relevantes.

La sostenibilidad institucional y ambiental también forma parte de las decisiones relacionadas con la tecnología educativa. El informe de la UNESCO (2023) advierte sobre la necesidad de considerar los costos de implementación, las condiciones de acceso y las consecuencias materiales de las tecnologías digitales. Estas orientaciones permiten reconocer que la permanencia de una estrategia no depende únicamente de sus resultados pedagógicos, sino también de la utilización responsable de los recursos.

En este ámbito, la reutilización de materiales y la selección de herramientas compatibles con la infraestructura existente pueden reducir exigencias innecesarias. No obstante, las alternativas deben examinarse según sus condiciones concretas, evitando asumir que una modalidad digital o convencional resulta siempre más sostenible que otra.

La mejora continua también puede comprender la revisión de la equidad de los resultados. Una experiencia que produce avances promedio favorables podría mantener diferencias importantes entre estudiantes con distintas condiciones de participación. Reconocer estas variaciones permite examinar si los recursos, las reglas o las exigencias necesitan modificarse para evitar barreras que afectan de manera desigual las oportunidades de aprendizaje.

La continuidad de una propuesta requiere, además, establecer criterios para decidir cuándo conservarla, modificarla o sustituirla. Mantener una experiencia únicamente porque ha sido utilizada durante varios periodos académicos puede dificultar la incorporación de mejoras necesarias. De manera semejante, reemplazarla por una alternativa novedosa sin examinar los resultados anteriores puede provocar la pérdida de procedimientos que funcionaban adecuadamente.

La documentación de las decisiones y sus consecuencias permite construir conocimiento institucional sobre las condiciones de

implementación. Esta información puede facilitar la adaptación de experiencias a otros grupos, aunque los resultados obtenidos en un contexto no deben asumirse como garantía de efectividad en situaciones diferentes.

La sostenibilidad de las experiencias gamificadas depende, finalmente, de su integración en las prácticas educativas ordinarias. Cuando los recursos utilizados mantienen correspondencia con las actividades curriculares, las capacidades docentes y las condiciones institucionales, existen mayores posibilidades de continuidad. Esta integración permite que la gamificación deje de depender exclusivamente de intervenciones aisladas y pueda mantenerse como una alternativa pedagógica sujeta a evaluación y revisión.

La mejora adquiere significado cuando las decisiones posteriores responden a dificultades reconocidas y se examinan mediante evidencias pertinentes. La continuidad, por su parte, requiere condiciones que permitan sostener las actividades sin comprometer su calidad, accesibilidad o viabilidad. Ambos procesos se encuentran relacionados, aunque cumplen funciones diferentes: la evaluación orienta las modificaciones y la sostenibilidad determina las posibilidades de conservarlas dentro del entorno educativo.

> “La calidad de una experiencia gamificada no se mide únicamente por el entusiasmo que despierta, sino por los aprendizajes que favorece, las oportunidades de inclusión que genera y su capacidad para mejorar continuamente, respondiendo a las necesidades de quienes aprenden”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al Amri, F., Alias, N., & DeWitt, D. (2026). Systematic literature review: Gamification in teacher professional training (2019–2025). *Frontiers in Education, 11*, Article 1819092. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1819092

Almeida, C., Kalinowski, M., Uchôa, A., & Feijó, B. (2023). Negative effects of gamification in education software: Systematic mapping and practitioner perceptions. *Information and Software Technology, 156*, Article 107142. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107142

Alonso-Sánchez, J. A., Núñez Alonso, J. L., & Santana-Monagas, E. (2025). Gamification in higher education: A case study in educational sciences. *TechTrends, 69*, 507–518. https://doi.org/10.1007/s11528-025-01056-2

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.

Ateş, H., & Polat, M. (2025). Leveraging augmented reality and gamification for enhanced self-regulation in science education. *Education and Information Technologies, 30*, 17079–17110. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13481-0

Bai, S., Liu, Y., Hew, K. F., Sailer, M., & Xiao, Y. (2026). Effects of reward strategies in gamified learning on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review, 50*, Article 100766. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2026.100766

Barroso-Tristán, J. M., García-Lázaro, I., & Reyes-de-Cózar, S. (2025). Gamification in digital environments and the development of teachers' digital competence: A systematic review. *Humanities and*

Social Sciences Communications, 12, Article 1834. https://doi.org/10.1057/s41599-025-06115-w

Bergdahl, N., Bond, M., Sjöberg, J., Dougherty, M., & Oxley, E. (2024). Unpacking student engagement in higher education learning analytics: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*, Article 63. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00493-y

Cabral, L., Pinto, R., & Gonçalves, G. (2025). AI-powered learning analytics dashboards: A systematic review of applications, techniques, and research gaps. *Discover Education, 4*, Article 525. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00964-y

CAST. (2024). *CAST Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. https://udlguidelines.cast.org/

Coelho, F., Rando, B., Aparício, D., Pontífice-Sousa, P., Gonçalves, D., & Abreu, A. M. (2026). The impact of educational gamification on cognition, emotions, and motivation: A randomized controlled trial. *Journal of Computers in Education, 13*, 537–584. https://doi.org/10.1007/s40692-025-00366-x

Dehghanzadeh, H., Farrokhnia, M., Dehghanzadeh, H., Taghipour, K., & Noroozi, O. (2024). Using gamification to support learning in K-12 education: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology, 55*(1), 34–70. https://doi.org/10.1111/bjet.13335

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Dixson, M. D. (2015). Measuring student engagement in the online course: The Online Student Engagement Scale (OSE). *Online Learning, 19*(4). https://doi.org/10.24059/olj.v19i4.561

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59–109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion, 24*(3), 175–213. https://doi.org/10.1023/A:1005614228250

Gyedu, F. O., Partey, P. A., Boafo, F. A., & Agbo, D. D. (2026). Gamification effect: Enhancing student learning outcomes in higher education: A meta-analysis and policy implications. *SAGE Open, 16*(1). https://doi.org/10.1177/21582440261421375

Hong, Y., Saab, N., & Admiraal, W. (2024). Approaches and game elements used to tailor digital gamification for learning: A systematic literature review. *Computers & Education, 212*, Article 105000. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105000

Kurnaz, M. F., & Koçtürk, N. (2025). A meta-analysis of gamification's impact on student motivation in K-12 education. *Psychology in the Schools, 62*(12), 4997–5009. https://doi.org/10.1002/pits.70056

Lampropoulos, G., Mukta, B. G., & Anastasiadis, T. (2025). Gamification in learning management systems: A systematic literature review. *Information, 16*(12), Article 1094. https://doi.org/10.3390/info16121094

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming, 45*(6), 752–768. https://doi.org/10.1177/1046878114563660

Latha, R. H., & Shekhar, S. K. (2026). Gamification and self-regulated learning in digital educational environments: A systematic review using an engagement dynamics–systems integration lens. *Frontiers in Education, 11*, Article 1939666. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1939666

Latorre-Cosculluela, C., Sierra-Sánchez, V., & Vázquez-Toledo, S. (2025). Gamification, collaborative learning and transversal competences: Analysis of academic performance and students' perceptions. *Smart Learning Environments, 12*, Article 2. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00361-2

Li, C., Liang, L., Fryer, L. K., & Shum, A. (2024). The use of leaderboards in education: A systematic review of empirical evidence in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning, 40*(6), 3406–3442. https://doi.org/10.1111/jcal.13077

Li, L., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development, 72*, 765–796. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7

Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 14*, Article 1253549. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549

Li, X., Zhang, Y., Zhang, X., Zhou, H., & Yang, Y. (2026). A systematic review on the integration of gamified pedagogy in computer-supported collaborative learning. *Behaviour & Information Technology, 45*(12), 2912–2927. https://doi.org/10.1080/0144929X.2025.2601077

Luarn, P., Chen, C.-C., & Chiu, Y.-P. (2023). Enhancing intrinsic learning motivation through gamification: A self-determination theory perspective. *The International Journal of Information and Learning*

Technology, 40(5), 413–424. https://doi.org/10.1108/IJILT-07-2022-0145

Maimaiti, G., & Hew, K. F. (2025a). Gamification bolsters self-regulated learning, learning performance and reduces strategy decline in flipped classrooms: A longitudinal quasi-experiment. *Computers & Education, 230*, Article 105278. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105278

Maimaiti, G., & Hew, K. F. (2025b). Gamified self-regulated learning improves EFL reading comprehension, motivation, self-regulation skills and process patterns: Quasi-experiment with process mining. *The Internet and Higher Education, 67*, Article 101042. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101042

Moon, J., McNeill, L., Edmonds, C. T., Banihashem, S. K., & Noroozi, O. (2024). Using learning analytics to explore peer learning patterns in asynchronous gamified environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21*, Article 45. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00476-z

Muñoz-Calle, J., Candilejo-Egea, J. M., Fernández-Jiménez, F. J., & Muñoz Calle, J. M. (2026). On gamification in the context of education: A systematic review and evaluation framework. *Computer Applications in Engineering Education, 34*(3), Article e70193. https://doi.org/10.1002/cae.70193

Nguyen-Viet, B., & Nguyen-Viet, B. (2025). Gamification in Vietnamese education: Assessing psychological need satisfaction, intrinsic motivation, and learning effectiveness. *Learning and Motivation, 89*, Article 102101. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2025.102101

Özdemir, O. (2025). Kahoot! Game-based digital learning platform: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning, 41*(1), Article e13084. https://doi.org/10.1111/jcal.13084

Paulsen, L., & Lindsay, E. (2024). Learning analytics dashboards are increasingly becoming about learning and not just analytics—A systematic review. *Education and Information Technologies, 29*, 14279–14308. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12401-4

Ratinho, E., Figueiredo, M., Estêvão, D., Faísca, L., & Martins, C. (2026). Gamification on mathematics engagement and motivation in secondary school and higher education: A systematic review and meta-analysis. *Educational Psychology Review, 38*, Article 16. https://doi.org/10.1007/s10648-025-10108-1

Ratinho, E., & Martins, C. (2023). The role of gamified learning strategies in student's motivation in high school and higher education: A systematic review. *Heliyon, 9*(8), Article e19033. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19033

Romero-Rodríguez, J.-M., Martínez-Menéndez, A., Alonso-García, S., & Victoria-Maldonado, J.-J. (2024). The reality of the gamification methodology in primary education: A systematic review. *International Journal of Educational Research, 128*, Article 102481. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102481

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology, 61*, Article 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review, 32*, 77–112. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w

Slamet, T. I., & Meng, C. (2025). Gamification in collaborative learning: Synthesizing evidence through meta-analysis. *Journal of Computers in Education, 12*, 1367–1403. https://doi.org/10.1007/s40692-024-00349-4

Triantafyllou, S. A., Georgiadis, C., & Sapounidis, T. (2025). Gamification in education and training: A literature review. *International Review of Education, 71*, 483–517. https://doi.org/10.1007/s11159-024-10111-8

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C., & Vallières, É. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement, 52*(4), 1003–1017. https://doi.org/10.1177/0013164492052004025

Wang, Y., Wang, H., Wang, S., Wind, S. A., & Gill, C. (2024). A systematic review and meta-analysis of self-determination-theory-based interventions in the education context. *Learning and Motivation, 87*, Article 102015. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.102015

Wong, Z. Y., Liem, G. A. D., Chan, M., & Datu, J. A. D. (2024). Student engagement and its association with academic achievement and subjective well-being: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology, 116*(1), 48–75. https://doi.org/10.1037/edu0000833

World Wide Web Consortium. (2024). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. https://www.w3.org/TR/2024/REC-WCAG22-20241212/

Xiao, Y., & Hew, K. F. T. (2024). Intangible rewards versus tangible rewards in gamified online learning: Which promotes student intrinsic motivation, behavioural engagement, cognitive engagement and learning performance? *British Journal of Educational Technology, 55*(1), 297–317. https://doi.org/10.1111/bjet.13361

Xu, W., Xu, G.-R., & Xing, Q.-W. (2025). The impact of different combinations of game elements for gamified learning in higher education on student learning outcomes: A multilevel meta-analysis. *Studies in Higher Education, 50*(11), 2376–2403. https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2416498

Yusri, A. A., & Zainal, M. Z. (2025). Unleashing gamification: A systematic review in primary schools. *Journal of Education and Learning (EduLearn), 19*(4), 2313–2321. https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i4.22009

Zeng, J., Sun, D., Looi, C.-K., & Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology, 55*(6), 2478–2502. https://doi.org/10.1111/bjet.13471

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Zolfaghari, Z., Karimian, Z., Zarifsanaiey, N., & Farahmandi, A. Y. (2025). A scoping review of gamified applications in English language teaching: A comparative discussion with medical education. *BMC Medical Education, 25*, Article 274. https://doi.org/10.1186/s12909-025-06822-7

ISBN: 978-9907-857-01-6

ANEXO A.

FICHA DE DIAGNÓSTICO INICIAL DEL GRUPO

Objetivo: Identificar las características generales, los conocimientos previos y las condiciones de participación del grupo antes de implementar una experiencia de gamificación educativa.

1. Datos generales

Institución educativa: _____

Asignatura: _____

Grado/curso: _____ **N.º de estudiantes:** _____

Docente: _____ **Fecha:** _____

2. Diagnóstico inicial

Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor describa las características generales del grupo.

Aspecto por evaluar	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos previos sobre el tema	☐	☐	☐
Interés por las actividades de aprendizaje	☐	☐	☐
Participación durante las clases	☐	☐	☐
Disposición para el trabajo colaborativo	☐	☐	☐
Autonomía para desarrollar actividades	☐	☐	☐

3. Recursos disponibles

Acceso a recursos digitales: ☐ Sí ☐ Parcial ☐ No

Materiales didácticos disponibles:

_____

4. Observaciones y recomendaciones

Principales necesidades identificadas:

_____

_____

Adaptaciones recomendadas para la experiencia gamificada:

_____

_____

ISBN: 978-9907-857-01-6

ANEXO B.

CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN ESTUDIANTIL

Objetivo: Identificar el nivel de motivación e interés de los estudiantes antes y después de participar en una experiencia de gamificación educativa.

1. Datos generales

Asignatura: _____

Grado/curso: _____

Fecha: _____

Momento de aplicación: ☐ Inicial ☐ Final

2. Cuestionario de motivación

Instrucciones: Lea cada afirmación y marque con una X la opción que mejor represente su experiencia en las clases de esta asignatura.

Escala de valoración: 1 = Nunca | 2 = A veces | 3 = Casi siempre | 4 = Siempre.

N.º	Afirmaciones	1	2	3	4
1	Me interesa aprender los temas de esta asignatura.	☐	☐	☐	☐
2	Participo con entusiasmo en las actividades de clase.	☐	☐	☐	☐
3	Me esfuerzo por completar las actividades, aunque sean difíciles.	☐	☐	☐	☐
4	Disfruto resolver retos y problemas relacionados con lo que aprendo.	☐	☐	☐	☐
5	Me siento capaz de mejorar cuando recibo orientación del docente.	☐	☐	☐	☐
6	Me gusta colaborar con mis compañeros para alcanzar objetivos comunes.	☐	☐	☐	☐
7	Siento satisfacción cuando comprendo un tema nuevo.	☐	☐	☐	☐
8	Tengo interés en continuar aprendiendo sobre los temas estudiados.	☐	☐	☐	☐

3. Pregunta de reflexión

¿Qué actividades te motivan más a aprender y por qué?

_____

_____

4. Interpretación de resultados

Se suman las puntuaciones de las ocho afirmaciones, obteniendo un resultado entre 8 y 32 puntos.

Puntuación total	Interpretación orientativa
8–16 puntos	Motivación baja
17–24 puntos	Motivación moderada
25–32 puntos	Motivación alta

ANEXO C.

LISTA DE COTEJO PARA OBSERVAR LA PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

Objetivo: Registrar la participación, colaboración y compromiso de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades gamificadas.

1. Datos generales

Institución educativa: _____
Asignatura: _____
Grado/curso: _____
Estudiante o equipo: _____
Misión o actividad: _____
Fecha: _____

2. Lista de cotejo

Instrucciones: Observe el desempeño del estudiante durante la actividad y marque con una X si cumple o no cada criterio.

N.º	Criterios de observación	Sí	No
1	Participa activamente en las actividades propuestas.	☐	☐
2	Muestra interés por resolver los retos planteados.	☐	☐
3	Colabora respetuosamente con sus compañeros.	☐	☐
4	Cumple con las responsabilidades asignadas.	☐	☐
5	Propone ideas para resolver los desafíos.	☐	☐
6	Mantiene el esfuerzo ante las dificultades.	☐	☐
7	Escucha y considera las opiniones de los demás.	☐	☐
8	Utiliza la retroalimentación para mejorar su trabajo.	☐	☐

3. Registro de resultados

Criterios cumplidos: _____ / 8

Criterios cumplidos	Interpretación orientativa
0–3	Participación baja
4–6	Participación moderada
7–8	Participación alta

4. Observaciones del docente

Fortalezas identificadas:

Aspectos que requieren acompañamiento:

Acciones de mejora sugeridas:

ISBN: 978-9907-857-01-6

ANEXO D.

REGISTRO DE PROGRESIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Objetivo: Registrar el avance de los estudiantes en las misiones gamificadas, identificando los logros alcanzados, las dificultades y las necesidades de acompañamiento durante el proceso de aprendizaje.

1. Datos generales

Institución educativa: _____
Asignatura: _____
Grado/curso: _____
Estudiante o equipo: _____
Docente: _____ **Fecha:** _____

2. Registro de progresión

Instrucciones: Registre la puntuación obtenida en cada misión y marque con una X el estado de avance correspondiente.

Misión	Puntos obtenidos (máx. 20)	Completada	En proceso
1. Exploradores del ambiente	____ / 20	☐	☐
2. Investigadores ecológicos	____ / 20	☐	☐
3. Constructores de soluciones	____ / 20	☐	☐
4. Guardianes del planeta	____ / 20	☐	☐
Total	**____ / 80**		

3. Criterios de valoración por misión

Criterio	Puntuación máxima
Precisión conceptual	8 puntos
Argumentación y aplicación de conocimientos	6 puntos
Colaboración	4 puntos
Reflexión sobre el aprendizaje	2 puntos
Total por misión	**20 puntos**

4. Seguimiento y retroalimentación

Principales logros alcanzados:

Dificultades identificadas:

Acciones de mejora recomendadas:

---

5. Valoración final

Nivel de progresión alcanzado:

☐ Explorador ambiental
☐ Investigador ecológico
☐ Constructor de soluciones
☐ Guardián del planeta

ISBN: 978-9907-857-01-6

ANEXO E.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LA EXPERIENCIA GAMIFICADA

Objetivo: Conocer la percepción y el grado de satisfacción de los estudiantes respecto a las actividades, los retos y las estrategias utilizadas durante la experiencia de gamificación educativa.

1. Datos generales

Institución educativa: _____
Asignatura: _____
Grado/curso: _____
Nombre de la experiencia: _____
Fecha: _____

2. Encuesta de satisfacción

Instrucciones: Lea cada afirmación y marque con una X la opción que mejor represente su experiencia durante las actividades gamificadas.
Escala de valoración: 1 = Muy en desacuerdo | 2 = En desacuerdo | 3 = De acuerdo | 4 = Muy de acuerdo.

N.º	Afirmaciones	1	2	3	4
1	Las actividades gamificadas fueron interesantes.	☐	☐	☐	☐
2	Las misiones y los retos fueron claros y comprensibles.	☐	☐	☐	☐
3	Las actividades me ayudaron a comprender mejor los temas estudiados.	☐	☐	☐	☐
4	Me sentí motivado a participar en las misiones.	☐	☐	☐	☐
5	El trabajo en equipo favoreció mi aprendizaje.	☐	☐	☐	☐
6	La orientación del docente me ayudó a mejorar.	☐	☐	☐	☐
7	Los retos tuvieron un nivel de dificultad adecuado.	☐	☐	☐	☐
8	Me gustaría participar nuevamente en actividades similares.	☐	☐	☐	☐

3. Valoración de la experiencia

¿Qué fue lo que más te gustó de las actividades gamificadas?

¿Qué aspecto consideras que debería mejorarse?

---

4. Interpretación de resultados

Sume las puntuaciones de las ocho afirmaciones. El resultado total puede variar entre 8 y 32 puntos.

Puntuación total	Interpretación orientativa
8–16 puntos	Satisfacción baja
17–24 puntos	Satisfacción moderada
25–32 puntos	Satisfacción alta

Nota. Instrumento de elaboración propia, destinado a recoger la percepción estudiantil al finalizar una experiencia gamificada.

ISBN: 978-9907-857-01-6

ANEXO F.

MATRIZ COMPARATIVA DE RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

Objetivo: Comparar los resultados iniciales y finales de los estudiantes para identificar cambios en la motivación, participación y desempeño académico después de una experiencia gamificada.

1. Datos generales

Institución educativa: _____
Asignatura: _____
Grado/curso: _____
Experiencia gamificada: _____
Docente: _____ **Fecha:** _____

2. Matriz comparativa de resultados

Instrucciones: Registre los resultados obtenidos antes y después de la intervención, utilizando los mismos criterios e instrumentos de evaluación cuando corresponda.

Indicador	Resultado inicial	Resultado final	Diferencia
Motivación estudiantil (promedio de 8 a 32 puntos)	____	____	____
Participación (promedio de 0 a 8 criterios cumplidos)	____	____	____
Rendimiento académico (promedio de 0 a 10 puntos)	____	____	____

Cálculo de la diferencia:
Diferencia = Resultado final − Resultado inicial.

Un valor positivo indica un incremento; uno negativo, una disminución. Las diferencias deben interpretarse según la escala utilizada en cada indicador.

3. Análisis de los resultados

¿En qué indicador se identificó el mayor cambio?

¿Qué dificultades persistieron después de la intervención?

4. Reflexión y mejora

Principales aprendizajes identificados:

Acciones de mejora para futuras experiencias gamificadas:

Nota. Instrumento de elaboración propia. La matriz permite realizar comparaciones descriptivas entre las mediciones iniciales y finales de un mismo grupo.

Semblanza de Autores



Semblanza de los Autores



Mgtr. Alejandro Giovanny Tufiño Cruz

Unidad Educativa Fiscal Luis Felipe Borja de Alcázar, Quito – Ecuador.

https://orcid.org/0009-0008-3253-0301

alejandro3ajl@gmail.com

El Magíster Alejandro Giovanny Tufiño Cruz es Licenciado en Ciencias de la Educación, especialidad Matemática y Física, por la Universidad Central del Ecuador, y Magíster en Educación de Bachillerato con mención en Pedagogía de la Matemática por la Universidad Estatal de Milagro.

Cuenta con trayectoria docente en educación básica superior y bachillerato, así como experiencia en coordinación de área y pedagógica en instituciones educativas de Quito.

Es autor de investigaciones publicadas en revistas indexadas, entre ellas 'Implementación de la aplicación Plickers como herramienta tecnológica para promover el aprendizaje de matemáticas en estudiantes con TDAH' y 'Gamificación como estrategia didáctica para fortalecer la motivación y el aprendizaje significativo en el aula escolar", esta última aceptada para publicación en Prometeo Revista Científica.

Su trabajo se centra en innovación educativa, integración de tecnologías e inteligencia artificial aplicada, con formación en enfoques inclusivos, metodologías activas y educación STEM. Actualmente se desempeña como docente en la Unidad Educativa Fiscal Luis Felipe Borja de Alcázar.

Semblanza de los Autores



Mgtr. Raúl Patricio Pichucho Cacuango

Unidad Educativa Municipal "Antonio José de Sucre" Quito - Ecuador

https://orcid.org/0009-0000-0529-224X

cronkiss@gmail.com

Raúl Patricio Pichucho Cacuango es Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Diseño y Cultura Estética por la Universidad Central del Ecuador y Magíster en Educación Básica por la Universidad Estatal de Milagro.

Cuenta con una sólida trayectoria docente, investigativa y de gestión académica en el ámbito de la Educación Cultural y Artística, la innovación pedagógica y la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se ha desempeñado como educador e investigador en el diseño de proyectos didácticos transformadores y en la implementación de metodologías activas orientadas al desarrollo del pensamiento crítico y la participación colaborativa.

Su producción científica comprende dos artículos publicados en la revista Prometeo Conocimiento Científico, cuyas contribuciones se vinculan con sus intereses académicos e investigativos. Sus principales líneas de investigación abarcan la gamificación educativa, el diseño de experiencias de aprendizaje significativas, la motivación estudiantil y la creación de entornos digitales e interactivos para el fortalecimiento educativo.

Semblanza de la Autora



Mgtr. Andrea Belén Escobar Díaz

Unidad Educativa Municipal
"Antonio José de Sucre", Quito, Ecuador.

https://orcid.org/0009-0001-7165-0225

abescobardiaz@gmail.com

Es profesional de las Ciencias de la Educación, con mención en Psicología Educativa y Orientación Vocacional, y magíster en Terapia Sistémica Familiar. Cuenta con experiencia en el ámbito educativo y psicosocial, desempeñándose en procesos de orientación, acompañamiento estudiantil y atención a las necesidades socioemocionales de niños, niñas y adolescentes.

Su trayectoria profesional se ha enfocado en la promoción del bienestar integral, la convivencia escolar, la prevención de riesgos psicosociales y el fortalecimiento de entornos educativos inclusivos. Asimismo, participa en la producción académica y científica como coautora de dos artículos científicos publicados en la revista Prometeo Conocimiento Científico, contribuyendo a la generación y difusión del conocimiento.

Actualmente, se desempeña como analista del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) en la Unidad Educativa Municipal Antonio José de Sucre, en Quito, Ecuador. Su labor se orienta al acompañamiento integral de la comunidad educativa y al desarrollo de estrategias que favorezcan el bienestar socioemocional, la inclusión y la permanencia escolar.

Semblanza de la Autora



Mgtr. Sylvia Cristina Chamba Contento

Unidad Educativa Municipal
"Antonio José de Sucre" Quito - Ecuador.

https://orcid.org/0009-0000-5988-9412

sylvia.chamba@quito.gob.ec

Cristina Chamba es Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Lengua y Literatura, por la Universidad Central del Ecuador y Magíster en Comunicación Estratégica por la Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador.

Es maestra con más de diez años de trayectoria en educación básica y bachillerato, desempeñándose actualmente en la Unidad Educativa Municipal Sucre, de la ciudad de Quito. Su práctica educativa articula la comunicación estratégica con las metodologías de enseñanza de la lengua y la literatura, promoviendo el pensamiento crítico, la lectura y la escritura.

En la actualidad, es postulante a la beca del programa de Doctorado en Literatura Hispanoamericana de la Universidad Andina Simón Bolívar.

Publicado por
ATHENA NOVA
EDITORIAL

ISBN: 978-9907-857-01-6



www.editorialathenanova.com
informacion@editorialathenanova.com