

# Denis Frank Cunza Aranzábal

## Informe final de tesis doctoral.docx

 My Files My Files Universidad Peruana Union

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::29566:555563424

Fecha de entrega

10 feb 2026, 10:11 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

10 feb 2026, 10:36 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

Informe final de tesis doctoral.docx

Tamaño del archivo

14.4 MB

62 páginas

22.205 palabras

129.655 caracteres

# 5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)
- Trabajos entregados

## Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

## Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 4% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|    |             |                                                                                   |     |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Internet    | digibug.ugr.es                                                                    | <1% |
| 2  | Internet    | ve.scielo.org                                                                     | <1% |
| 3  | Internet    | www.dykinson.com                                                                  | <1% |
| 4  | Internet    | revistaseug.ugr.es                                                                | <1% |
| 5  | Internet    | docplayer.es                                                                      | <1% |
| 6  | Internet    | alfapublicaciones.com                                                             | <1% |
| 7  | Publicación | Iñaki Celaya, María Soledad Ramírez-Montoya, Concepción Naval, Elena Arbués. "... | <1% |
| 8  | Publicación | Rosa Ana Martín-Vegas, Marta Seseña-Gómez. "Herramienta tecnológica de evalu...   | <1% |
| 9  | Internet    | www.researchgate.net                                                              | <1% |
| 10 | Internet    | uvadoc.uva.es                                                                     | <1% |
| 11 | Internet    | cienciadigital.org                                                                | <1% |

|    |             |                                                                                     |     |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 | Internet    | www.risti.xyz                                                                       | <1% |
| 13 | Internet    | ciencialatina.org                                                                   | <1% |
| 14 | Internet    | repositorio.utn.edu.ec                                                              | <1% |
| 15 | Internet    | www.mclibre.org                                                                     | <1% |
| 16 | Publicación | Micaela Jharvis Vega Herrera. "Pedagogical innovation in secondary education: a ... | <1% |
| 17 | Internet    | repositorio.uam.es                                                                  | <1% |
| 18 | Internet    | repositorio.ulima.edu.pe                                                            | <1% |
| 19 | Internet    | www.mattioli1885journals.com                                                        | <1% |
| 20 | Internet    | www.revistacodigocientifico.itslosandes.net                                         | <1% |
| 21 | Internet    | www.scribd.com                                                                      | <1% |

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

## ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación



**Gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria:  
su efectividad, percepción y actitud de los docentes.**

Tesis para obtener el Grado Académico de Doctor en Educación con mención en  
Gestión Educativa

Por:

Denis Frank Cunza Aranzábal

Asesor:

Dr. Jorge Platón Maquera Sosa

**Lima, febrero de 2026**

## Tabla de contenido

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción .....                                                                                                                             | 5  |
| Planteamiento del problema.....                                                                                                                | 5  |
| Justificación .....                                                                                                                            | 6  |
| Hipótesis .....                                                                                                                                | 6  |
| Hipótesis General.....                                                                                                                         | 6  |
| Hipótesis específicas .....                                                                                                                    | 6  |
| Objetivos .....                                                                                                                                | 7  |
| Objetivo General.....                                                                                                                          | 7  |
| Objetivos Específicos.....                                                                                                                     | 7  |
| Metaanálisis: efectividad de los programas de intervención basados en gamificación para mejorar el desempeño académico en universitarios ..... | 8  |
| Implicaciones de la gamificación en la educación superior: una revisión narrativa de la percepción de los docentes.....                        | 21 |
| Diseño de una escala de actitud hacia la gamificación en el aula universitaria: un estudio piloto                                              | 39 |
| Conclusiones de la tesis .....                                                                                                                 | 49 |
| Conclusiones generales .....                                                                                                                   | 49 |
| Referencias.....                                                                                                                               | 50 |
| Anexos .....                                                                                                                                   | 52 |

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Jorge Platón Maquera Sosa, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria: su efectividad, percepción y actitud de los docentes”** del autor Denis Frank Cunza Aranzábal tiene un índice de similitud de ..... % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 2 días del mes de febrero del año 2026.



---

Dr. Jorge Platón Maquera Sosa

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE DOCTOR

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los 02 días del mes de febrero del año 2026, siendo las 9:00 horas se reunieron en la sala virtual <https://educadventista.zoom.us/j/85397593594> bajo la dirección de la señora presidenta del Jurado: Dra. Nataly Susan Saez Zevallos y los demás miembros:

Secretario: Dr. Rafael Calla Mercado  
 Asesor : Dr. Jorge Platón Maquera Sosa  
 Vocal : Dr. Josué Edison Turpo Chaparro  
 Vocal : PhD. Javier Linkolk López Gonzales  
 Vocal : Dra. Ethel Altez Ortiz

Con el propósito de llevar a cabo el acto público de sustentación de tesis de posgrado titulada: "Gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria: su efectividad, percepción y actitud de los docentes" del estudiante Denis Frank Cunza Aranzábal, conducente a la obtención del Grado Académico de Doctor en Educación con mención en Gestión Educativa.

La presidenta del Jurado dio por iniciado el acto académico, invitando al candidato a hacer uso del tiempo señalado para su exposición (20'). Concluida la misma, la presidenta del Jurado invitó a los demás miembros a realizar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes que fueron absueltas por el candidato. El acto fue seguido de un receso de quince minutos para las deliberaciones y el dictamen del Jurado. Vencido el tiempo de las deliberaciones, el Jurado procedió a dejar constancia escrita del resultado en la presente acta, con dictamen siguiente:

Aprobado por unanimidad con calificación: APROBADO CON ESCALA VIGESIMAL DE 17, ESCALA CUALITATIVA CON NOMINACIÓN DE MUY BUENO, CON MÉRITO SOBRESALIENTE

La presidenta del Jurado hizo alusión al doctorando y solicitó al secretario la lectura correspondiente para poner en su conocimiento el resultado, terminado el mismo y sin objeción alguna, la presidenta del jurado dio por concluido el acto, en fe de lo cual firman al pie.



Presidente

Secretario

Candidato

Vocal

Vocal



## Introducción

### Planteamiento del problema

3 La transformación digital a causa de la pandemia de COVID-19 ha generado un desafío de adaptación docente para el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que ha impulsado el desarrollo creativo de estrategias y el aprendizaje de recursos tecnológicos, que se llevaron a cabo simultáneamente con su labor docente (UNESCO - IESLAC, 2020). Asimismo, el acceso al internet varía de acuerdo al nivel educativo, tal como evidencia un estudio realizado a partir de datos del tercer trimestre de 2025 en Perú, donde se indica que el 98,2% de la población con educación superior universitaria, accedió a los servicios de Internet (INEI, 2025). En dicho contexto, los docentes universitarios aprendieron a utilizar estrategias como la gamificación para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes en entornos virtuales, es decir, el uso de juegos como estrategia didáctica, que además se extendió a la educación presencial, luego de la crisis sanitaria de COVID-19. Respecto a la gamificación, se ha realizado un estudio de revisión sistemática de 20 artículos en base a la declaración PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010) que recoge la percepción de los estudiantes acerca de esta estrategia de enseñanza, sin embargo, es necesario realizar estudios que permitan conocer las percepciones de los docentes sobre el uso de la gamificación (Pegalajar, 2021) por lo cual se propone revisar la efectividad de los programas de intervención que hacen uso de estrategias de gamificación a través de un estudio metaanalítico con base en la declaración PRISMA actualizada el año 2020 (Page et al., 2021), revisar la percepción de los docentes a través de un estudio de revisión también bajo la declaración PRISMA actualizada y elaborar un instrumento de investigación, en una etapa preliminar, que mida dichas percepciones de forma cuantificable.

## **Justificación**

Este estudio aporta información relevante para mejorar las prácticas pedagógicas en la educación superior. Específicamente: 1. Brinda evidencia sobre la eficacia de la gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje en el contexto universitario, por lo que ayuda a docentes y administradores a tomar decisiones informadas sobre el uso de la gamificación, 2. Examina las percepciones de los docentes acerca de la gamificación, identificando beneficios, desafíos y requerimientos para su implementación, 3. Desarrolla y valida un instrumento en su etapa preliminar para medir las actitudes de los docentes hacia la gamificación, ofreciendo una herramienta práctica para investigaciones futuras, 4. Los resultados pueden guiar el diseño de programas de intervención o capacitación para el desarrollo profesional de los docentes universitarios, con base en el uso eficaz de la gamificación, 5. Permite reducir la brecha entre teoría y práctica en lo referente a la gamificación en educación superior. 6. Brinda pautas y evidencias para que las instituciones puedan desarrollar políticas y directrices con el propósito de integrar la gamificación en sus programas académicos.

## **Hipótesis**

### ***Hipótesis General***

La gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria puede ser analizada en cuanto a: su efectividad, así como en lo referente a la percepción y actitud de los docentes.

### ***Hipótesis específicas***

- HE1: Los programas de intervención basados en gamificación en estudiantes universitarios son efectivos al evaluarlos desde la metodología de metaanálisis.
- HE2: La revisión narrativa sobre la percepción docente acerca de la gamificación permite comprender el uso de la gamificación por parte de docentes universitarios.

2

- HE3: La escala de actitud de los docentes hacia el uso de estrategias de gamificación en el aula universitaria posee un diseño y validación adecuados a un nivel preliminar.

## Objetivos

### *Objetivo General*

Analizar a la gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria: su efectividad, percepción y actitud de los docentes.

### *Objetivos Específicos*

- OBE1: Determinar la efectividad de los programas de intervención basados en gamificación en estudiantes universitarios a través de un metaanálisis
- OBE2: Identificar las implicaciones de la gamificación en Educación Superior por medio de una revisión narrativa sobre la percepción del docente.
- OBE3: Diseñar y validar una escala de actitud de los docentes hacia el uso de estrategias de gamificación en el aula universitaria, en su etapa preliminar.

5

2

## Metaanálisis: efectividad de los programas de intervención basados en gamificación para mejorar el desempeño académico en universitarios

Meta-analysis: effectiveness of intervention programs based on gamification to improve academic performance in university students

### Resumen

La pandemia de COVID-19 ha generado cambios educativos que incluyen la implementación de estrategias con un auge tecnológico diferente. Esta investigación tuvo como objetivo describir las intervenciones que utilizan estrategias de gamificación para mejorar el rendimiento académico y evaluar su efectividad. Se realizó un metaanálisis siguiendo los estándares PRISMA y el criterio PICO, analizando estudios de acceso abierto en las bases de datos Web of Science y Scopus entre 2020 y 2024. La muestra final fue de 13 estudios. Los datos se analizaron con el software Jamovi y su librería MAJOR. Los resultados mostraron que las intervenciones fueron efectivas, con una diferencia de medias de 0.8016 (IC del 95%: 0.4950 a 1.1083) y un tamaño del efecto total significativamente diferente de cero ( $z = 5.1239$ ,  $p < 0.0001$ ). Se concluye que estas intervenciones son efectivas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, y se discuten las implicaciones prácticas para la Educación Superior.

**Palabras clave:** enseñanza superior, estrategias educativas, tecnología educacional, juego educativo, investigación pedagógica.

### Abstract

The COVID-19 pandemic has led to transformations in education, highlighting the use of new technologies. This study aimed to describe interventions using gamification strategies to enhance academic performance and evaluate their effectiveness. A meta-analysis was conducted following PRISMA standards and the PICO criteria, analyzing open-access studies from the Web of Science and Scopus databases between 2020 and 2024. The final sample included 13 studies. Data were analyzed using Jamovi software and its MAJOR library. The results indicated that the interventions were effective, with a mean difference of 0.8016 (95% CI: 0.4950 to 1.1083) and a total effect size significantly different from zero ( $z = 5.1239$ ,  $p < 0.0001$ ). It is concluded that these interventions are effective in improving the academic performance of university students, and practical implications for Higher Education are discussed.

**Keywords:** Higher education, educational strategies, educational technology, educational games, educational research.

### Introducción

La transformación digital a causa de la pandemia de COVID-19 ha generado un desafío de adaptación docente para el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que ha impulsado el desarrollo creativo de estrategias y el aprendizaje de recursos tecnológicos (UNESCO - IESLAC, 2020). Internet ha jugado un papel importante, pero su acceso varía según

el nivel educativo. En Latinoamérica se observa que los profesores tuvieron un impacto significativo, acelerando la transición hacia la educación digital (Cadena López & Ramos Luna, 2023). En Perú, un estudio realizado a partir de datos del segundo trimestre de 2021, indica que el 96.9% de la población con educación superior universitaria, accede en mayor proporción a los servicios de Internet (INEI, 2022).

Ante estos desafíos, los docentes universitarios adquirieron conocimientos aplicables para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes en entornos virtuales, entre los cuales destaca la gamificación, definida como la incorporación de las “estrategias, dinámicas, mecánicas y elementos propios del juego al proceso de enseñanza-aprendizaje” (Pegalajar, 2021, p. 169). Se ha señalado que este enfoque no solo potencia el aprendizaje visible, sino que también impacta en el aprendizaje invisible, estimulando habilidades como la resolución de problemas, la colaboración, la toma de decisiones y la persistencia, elementos esenciales que trascienden más allá del conocimiento específico y contribuyen al desarrollo (Santillán et al., 2023).

Los artículos publicados sobre la incorporación de la gamificación en el currículo son en su mayoría del contexto de educación superior (Cavus et al., 2023); y que la mayoría de los estudios han examinado la gamificación en el entorno de e-learning con resultados positivos (Nadi-Ravandi & Batooli, 2022; Prieto Andreu, 2022). Además, los elementos de gamificación que tienen un efecto poderoso en los estudiantes serían los puntos, las tablas de clasificación, las insignias y los niveles de progreso (Saleem et al., 2021).

Un estudio de metaanálisis exploró el uso de experiencias didácticas gamificadas en educación física, clasificando distintos métodos como gamificación, el aprendizaje basado en juegos, juegos serios y videojuegos de ejercicio. Asimismo, según el soporte, los más utilizados fueron el no digital, de aprendizaje mixto, digital-pc y digital-móvil/tablet; según el carácter se clasificaron intervenciones cooperativas-competitivas, colaborativas, cooperativas y competitivas, mientras que los tipos de juego más empleados fueron los juegos de aprendizaje activo, los juegos con mecánicas basadas en puntos, las insignias y tablas clasificatorias, juegos de concienciación, plataformas virtuales, juego de roles, puzzles, juegos de estrategia y de mesa (Prieto Andreu, 2023).

Otra investigación metaanalítica consideró estudios con varios aspectos divergentes en lo referente a la edad, sexo, educación, experiencia, ingresos, salud y cultura, se reportó que la intención, el disfrute y la utilidad son factores clave que mejor determinan la probabilidad de utilizar la gamificación, mientras que, la intención, el disfrute y la utilidad son los factores clave que mejor determinan la actitud de una persona hacia la marca de un producto que utiliza la gamificación (Baptista & Oliveira, 2018). Otro metaanálisis (>K-12), mostró que el uso de niveles que se van abriendo progresivamente, de acuerdo al alcance de objetivos o puntos, son más efectivos para el aprendizaje que aquellos juegos que solamente incluyen puntos, insignias, avatares, tablas de clasificación y diferentes cantidades de elementos de juego utilizados (Costa, 2023). En la misma línea de estudio, se indicó que las siguientes condiciones se asocian con mejores resultados del aprendizaje en línea gamificado: (1) tamaño de clases de 31 a 50 estudiantes; (2) duración del tratamiento de tres meses o menos; (3) contexto entre estudiantes universitarios y en servicio; (4) enfoques de cooperación o mixtos (cooperación + competencia) son más efectivos; (5) una combinación de aprendizaje grupal e individual es óptima; (6) los nueve elementos del juego considerados, excepto las barras de progreso, pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes y (7) usar cuatro o menos tipos de elementos de juego (Yu et al., 2023).

Si bien se han realizado estudios de metaanálisis sobre el uso de estrategias de gamificación, no se han realizado estudios sobre la efectividad de programas de intervención con

7 1 estrategias de gamificación a nivel de educación universitaria, considerando publicaciones en revistas de acceso abierto de las bases de datos Web of Science y Scopus durante el periodo 2020 - 2024. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo realizar una revisión meta analítica de la efectividad de programas educativos que utilizaron la gamificación publicados durante el mencionado periodo, en las bases de datos de Web of Science y Scopus, tomando en consideración publicaciones de acceso abierto.

## Método

### Estrategia de búsqueda

La pregunta de investigación para la revisión de la literatura es: ¿cuál fue la efectividad de los programas educativos a nivel universitario basados en gamificación de los años 2020 a 2024? Con el propósito de identificar las palabras clave (keywords), la pregunta de investigación se desglosó utilizando el criterio PICO (Aslam & Emmanuel, 2010), estableciéndose los elementos siguientes para esta revisión:

- Población: estudiantes universitarios
- Intervención: gamificación
- Control: método de enseñanza tradicional u otro método que no incluye gamificación.
- Resultado: desempeño académico

9 Para realizar la revisión sistemática se siguieron los criterios establecidos en la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021), consistente de tres fases de localización de estudios: identificación, cribado e inclusión. La búsqueda se enfocó en los estudios empíricos que abordan el uso de la gamificación en el aula universitaria para incrementar el desempeño académico según los criterios de inclusión y exclusión de la tabla 1.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

|                                | Criterios de inclusión                       | Criterios de exclusión                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha de publicación           | Enero 2020 hasta 2024                        | Artículos publicados antes de 2020 o después de la fecha de búsqueda (22 de enero de 2024) |
| Idioma de publicación          | Inglés y español                             | Artículos en otros idiomas diferentes al español o inglés.                                 |
| Ubicación de la investigación  | Todos los países                             | No hubo exclusión de países.                                                               |
| Métodos                        | Solo se incluyó estudios cuasiexperimentales | Estudios que no tuvieron un diseño cuasiexperimental                                       |
| Población                      | Estudiantes universitarios                   | Estudiantes de educación básica primaria o secundaria.                                     |
| Tema tratado en los documentos | Énfasis en la gamificación                   | Énfasis en otros métodos de intervención diferentes a la gamificación                      |

En la primera fase, de identificación, la búsqueda de artículos se realizó el 22 de enero de 2024 en las bases de datos de Web of Science y Scopus. Las palabras clave y los operadores booleanos utilizados se dividieron en 3 temas principales vinculados por el booleano AND (gamification AND academic achievement AND university students). La ecuación de búsqueda en Scopus fue: ( TITLE-ABS-KEY ( gamification ) OR TITLE-ABS-KEY ( "university students" ) ) AND TITLE-ABS-KEY ( "academic achievement" ) ) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025. Mientras que, la ecuación de búsqueda en Web of Science fue: gamification (All Fields) and university students (All Fields) and academic achievement (All Fields) and 2023 or 2022 or 2021 or 2020 (Publication Years). En la fase de cribado, se examinaron los artículos localizados verificándose que cumplan con el criterio PICO a través de la lectura del título y el resumen de cada uno de ellos, excluyéndose aquellos artículos que no se realizaron con estudiantes universitarios, que no incluían grupo control o que no proporcionaban medidas de desempeño académico. Luego, en la última fase, de inclusión, se eliminaron los estudios con datos incompletos o poco claros. Todo el proceso se realizó con el Software Rayyan (Ouzzani et al., 2016).

## Análisis estadístico

Se utilizó el software R Stats en su interfaz de acceso abierto Jamovi 2.3.28 (The Jamovi Project, 2022), en el que se implementó el módulo Major, destinado a la realización de revisiones meta analíticas. El análisis consideró la diferencia de medias estandarizada. Los datos fueron ajustados a un modelo de efectos aleatorios. La cantidad de heterogeneidad ( $\tau^2$ ) se estimó utilizando el estimador de máxima verosimilitud restringida (Viechtbauer, 2010). Además de la estimación de  $\tau^2$ , se reporta la prueba Q de heterogeneidad (Cochran, 1954) y el estadístico  $I^2$  (Higgins & Thompson, 2002).

En caso de que se detecte cualquier cantidad de heterogeneidad ( $\tau^2 > 0$ , de forma independiente a los resultados de la prueba Q), también se proporcionaron los resultados reales junto con su correspondiente intervalo de predicción. Para evaluar si los estudios pueden ser atípicos y/o influyentes en el contexto del modelo, se utilizaron los residuos studentizados y las distancias de Cook. Si una comparación entre un grupo experimental y un grupo control mostraba un residuo studentizado mayor que el percentil  $100 \times (1 - 0.05(2 \times k))$  de una distribución normal estándar, fue considerada como poseedora de un valor atípico potencial (es decir, utilizando una corrección de Bonferroni con alfa bilateral = 0.05 para los estudios k incluidos en el metaanálisis) (López-Torres et al., 2023; Nasvytienė & Lazdauskas, 2021). Se consideraron influyentes aquellos estudios cuya distancia de Cook fue mayor que la mediana más seis veces el rango intercuartílico de las distancias de Cook. La prueba de correlación de rangos y la prueba de regresión, que utilizan el error estándar de los resultados observados como predictor, se utilizaron para comprobar la asimetría del gráfico de embudo.

## Resultados

### Estudios incluidos

En la fase de identificación se obtuvieron 965 registros en las bases de datos consultadas desde el año 2020 hasta enero de 2024 (82 en WOS y 883 en Scopus), los cuales fueron cargados al software Rayyan (Ouzzani et al., 2016). En la fase de cribado, fueron revisados los títulos y resúmenes, excluyéndose los estudios realizados con estudiantes de educación primaria o

secundaria, que no fueron cuasiexperimentales, que no consideraron como variable de resultado al desempeño académico o que enfatizaban otra estrategia. También se retiró un artículo con varias etapas de intervención con resultados poco claros en cada una y cuatro artículos sin medidas de desviación estándar, requeridas para el metaanálisis (Figura 1).

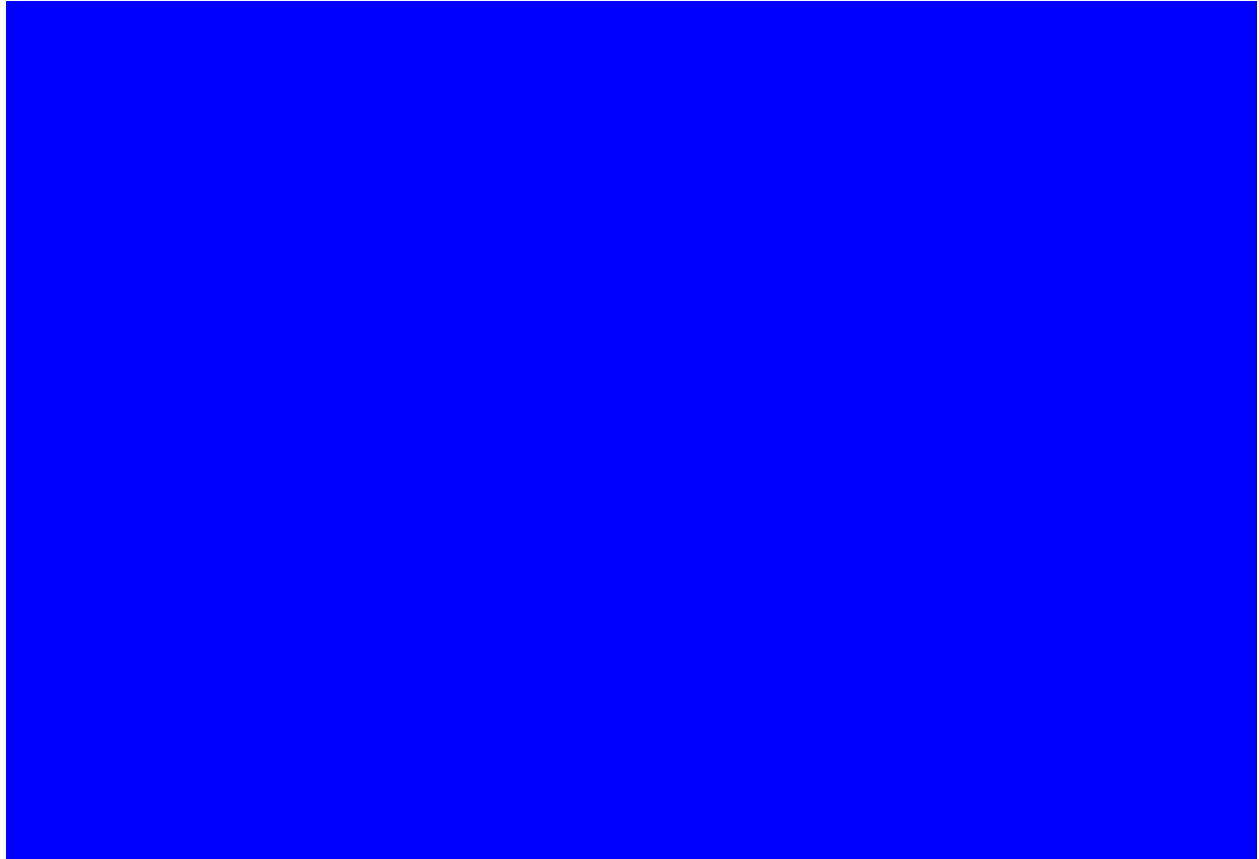


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA (2021).

### Características de las intervenciones

Los 13 estudios seleccionados fueron organizados para su análisis estadístico en la tabla 2. El primer estudio publicado en el periodo de búsqueda fue realizado en Turquía (Uz Bilgin & Gul, 2020) con estudiantes de la facultad de educación de una universidad estatal, por medio de la plataforma Edmodo en la que los estudiantes podían hacer el seguimiento de sus puntos, insignias y tablas clasificatorias, en ambientes de aprendizaje colaborativo a través de grupos que tenían la oportunidad de competir entre sí. Otro estudio fue realizado también en el mismo país (Gündüz & Akkoyunlu, 2020) durante el semestre académico 2016-2017, con estudiantes de un curso de diseño instruccional, a través de la plataforma Word Press con el uso de puntos, insignias, logros, colecciones, tablas clasificatorias, equipos de compañeros y gráficos estadísticos, utilizó la gamificación en combinación con el aprendizaje invertido o flipped learning, demostrando su efectividad por sobre el grupo control que solamente utilizó el flipped learning.



Tabla 2. Estudios considerados

| Estudio                            | Control |         |        | Experimental |         |        |
|------------------------------------|---------|---------|--------|--------------|---------|--------|
|                                    | n       | M       | SD     | n            | M       | SD     |
| 1. Uz Bilgin et. al (2020)         | 48      | 65.1    | 19.7   | 44           | 76.4    | 14.23  |
| 2. Gündüz & Akkoyunlu (2020)       | 37      | 13.00   | 3.01   | 37           | 14.41   | 2.71   |
| 3. Almufareh (2021)                | 86      | 87.22   | 10.57  | 109          | 87.70   | 8.37   |
| 4. Ortiz-Martínez et. al (2021)    | 21      | 1.19    | 1.86   | 47           | 3.710   | 2.7    |
| 5. Lopez-Jimenez (2022)            | 86      | 6437.00 | 1781   | 73           | 7447.00 | 1330   |
| 6. Camacho-Sánchez et al. (2022)   | 88      | 6.32    | 1.53   | 38           | 7.44    | 1.38   |
| 7. Petritis et. al (2023)          | 20      | 3.95    | 1.47   | 20           | 6.35    | 1.04   |
| 8. Waluyo et al. (2023)            | 40      | 6.60    | 1.95   | 40           | 7.65    | 1.96   |
| 9. Kaya & Ercag (2023)             | 30      | 22.47   | 4.015  | 30           | 26.73   | 4.076  |
| 10. Husain et. al (2023)           |         |         |        |              |         |        |
| • Clase tradicional (CT)           | 26      | 49.038  | 12.130 | 27           | 50.04   | 12.879 |
| • Clase inversa (CI)               | 26      | 58.538  | 13.088 | 22           | 65.590  | 11.810 |
| 11. Alam et. al (2023)             | 86      | 76.120  | 13.020 | 137          | 78.24   | 16     |
| 12. Lv (2023)                      | 54      | 15.490  | 1.690  | 54           | 18.930  | 1.23   |
| 13. Camacho-Sánchez et al. (2023)  |         |         |        |              |         |        |
| • Gamificación competitiva (C)     | 97      | 5.077   | 1.426  | 143          | 6.701   | 1.408  |
| • Gamificación no competitiva (NC) | 97      | 5.077   | 1.426  | 144          | 6.707   | 1.5114 |

Nota. n = tamaño de muestra, M = media, DE = Desviación estándar.

El tercer estudio fue realizado en Arabia Saudita (Almufareh, 2021), con la participación de estudiantes mujeres del curso de inglés como segunda lengua (ESL), con el uso de la plataforma Duolingo como herramienta de gamificación. El cuarto estudio se llevó a cabo en España (Ortiz-Martínez et al., 2021), con estudiantes del curso de contabilidad financiera y contabilidad avanzada, por medio de la plataforma Kahoot! para el grupo experimental, demostrándose su efectividad para la evaluación continua de los estudiantes, en comparación con el grupo control en el que no se utilizó Kahoot!

Un quinto estudio publicado, se llevó a cabo con estudiantes de medicina españoles, a través de un Sistema De Respuesta Inmediata de la Audiencia (SIDRA por sus siglas en inglés) en forma gamificada o G-SIDRA, con el curso de Anatomía general y descriptiva del aparato locomotor, con el uso de insignias por logros para aumentar el compromiso, puntos para indicar la progresión y el rendimiento en la asignatura y clasificación para promover la competitividad (López-Jiménez et al., 2022). Luego, se publicó otro estudio de diseño mixto (Camacho-Sánchez et al., 2022) realizado con estudiantes también de España, de la carrera de Actividad Física y Ciencias del Deporte, específicamente en el curso de Teoría y Práctica del Juego Motriz, pero no se indica el tiempo, el número de sesiones, ni la plataforma utilizada, sin embargo, se demostró la eficacia de la intervención en la aplicación de juegos virtuales individuales y competitivos.

Después, un realizado en Estados Unidos (Petritis et al., 2022), con diseño cuasi experimental, se llevó a cabo con estudiantes de química para el aprendizaje de una temática específica de química denominada Hibridación, a través de una aplicación de juego individual para smartphone denominada “Substrate”, destinada solamente para la comprensión de los conceptos de dicha temática. Se publicó luego otro estudio (Waluyo et al., 2023), de diseño mixto explicativo secuencial, con una aproximación cuantitativa cuasi experimental, en un contexto de aprendizaje

de la gramática del idioma inglés en educación superior en Tailandia, con una duración de 12 semanas y el uso de la plataforma Quizizz.

Otro estudio considerado en este metaanálisis se llevó a cabo en Turquía (Kaya & Ercag, 2023), con enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental a través de una intervención de 8 semanas de formación en el curso de “tecnologías instruccionales” durante el semestre 2020-2021, llevado a cabo on-line debido al confinamiento por COVID-19, e incluye la utilización de una plataforma de gamificación denominada Educhall que permite a los instructores diseñar y presentar desafíos con elementos similares a juegos que los estudiantes pueden completar y competir contra sus compañeros y así impulsar su compromiso y participación (Kaya et al., 2022). El décimo estudio, se llevó a cabo en la escuela de tecnologías de la información de una universidad jordana durante 14 semanas (Husain et al., 2023) en el curso de administración de bases de datos, comparando la enseñanza tradicional, la enseñanza tradicional gamificada, la enseñanza con clase inversa y la enseñanza con clase inversa gamificada, hallando que la enseñanza de clase inversa gamificada resultó ser más efectiva que los otros métodos. El decimoprimer estudio se realizó en una universidad norteamericana (Alam et al., 2023), con el dictado del curso de geología física y una duración de 15 semanas, por medio de la plataforma Canvas, en la que se implementó para el grupo experimental un panel por medio del plugin Delphinium que contiene elementos de juego como rastreo de progreso, insignias, recompensas y tablas clasificatorias así como un avatar personalizable, mientras que el grupo control no dispuso de acceso a dicho panel gamificado.

El decimosegundo estudio considerado fue realizado con estudiantes universitarios chinos de una escuela de comercio, con el curso de gramática china (Lv, 2023), en el que se utilizó la tradicional evaluación de papel y lápiz en el grupo control, mientras que en el grupo experimental se utilizó la plataforma Kahoot!, que mide el tiempo de respuesta y el acierto de las respuestas, entregando insignias y tablas clasificatorias, por lo que fue factible comparar la efectividad de ambos métodos de evaluación, obteniéndose mejores grados académicos en el grupo experimental gamificado.

El último estudio incluido fue realizado en España, (Camacho-Sánchez et al., 2023), con estudiantes del programa de actividad física y ciencias del deporte, con un grupo de control en el que no se incluyeron elementos de gamificación y dos grupos experimentales, uno de ellos con elementos de gamificación no competitiva y el otro con elementos de gamificación competitiva, demostrándose la misma efectividad de ambas intervenciones gamificadas.

## Metaanálisis

Fueron incluidas en el metaanálisis  $k = 15$  comparaciones entre un grupo experimental y un grupo control, procedentes de 13 estudios (Figura 2). Las diferencias de medias estandarizadas observadas oscilaron entre 0.0509 y 2.3109, siendo todas estimaciones positivas (100%). En base al modelo de efectos aleatorios, se estimó el promedio de la diferencia de medias estandarizada:  $\hat{\mu} = 0.8016$  (IC del 95%: 0.4950 a 1.1083). Por lo tanto, el resultado promedio difirió significativamente de cero ( $z = 5.1239$ ,  $p < 0.0001$ ). Sin embargo, la prueba Q, parece indicar que los resultados verdaderos podrían mostrar heterogeneidad ( $Q(14) = 115.5441$ ,  $p < 0.0001$ ,  $\tau^2 = 0.3153$ ,  $I^2 = 89.0534\%$ ). Un intervalo de predicción del 95% para los resultados reales viene dado por -0.3408 a 1.9440. Por lo tanto, si bien el resultado promedio es positivo, en algunos estudios futuros el resultado real podría ser negativo (Harrer et al., 2021).

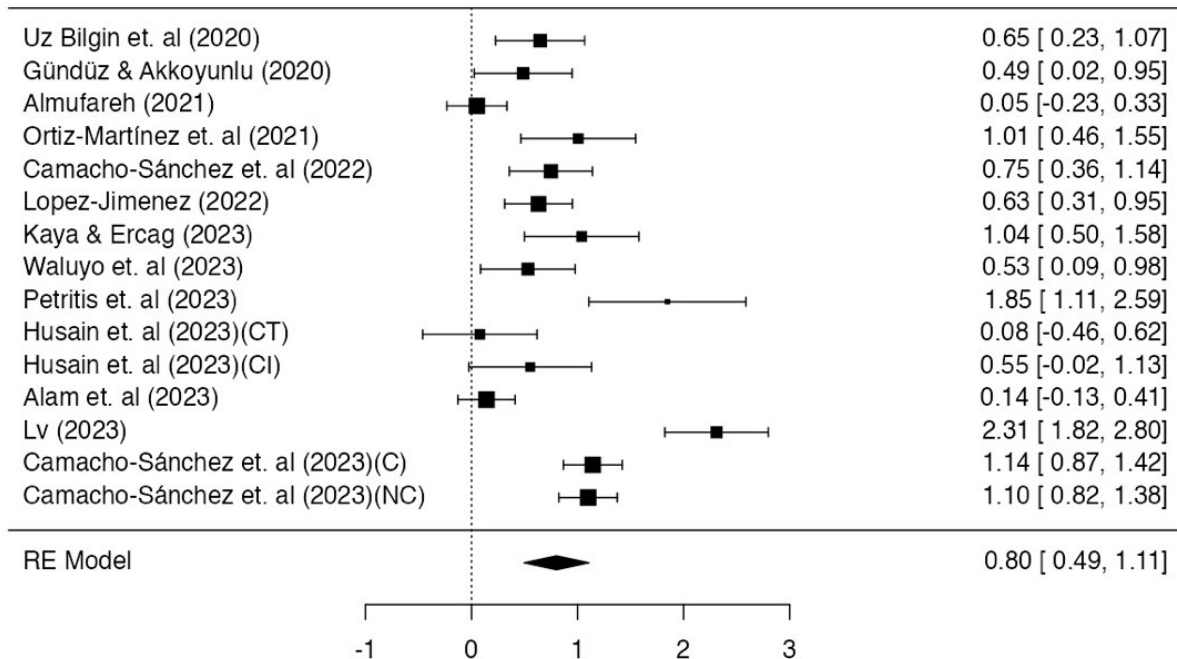


Figura 2. Gráfico Forest

La evaluación de los residuos studentizados reveló que un estudio (Lv, 2023) tuvo un valor mayor a  $\pm 2.9352$ , que podría ser considerado un valor atípico potencial en el contexto de este modelo. Según las distancias de Cook, ninguno de los estudios podría considerarse demasiado influyente. Tanto la correlación de rangos como la prueba de regresión no indicaron ninguna asimetría en el gráfico de embudo ( $p = 0.5590$  y  $p = 0.1578$ , respectivamente) (Figura 3).

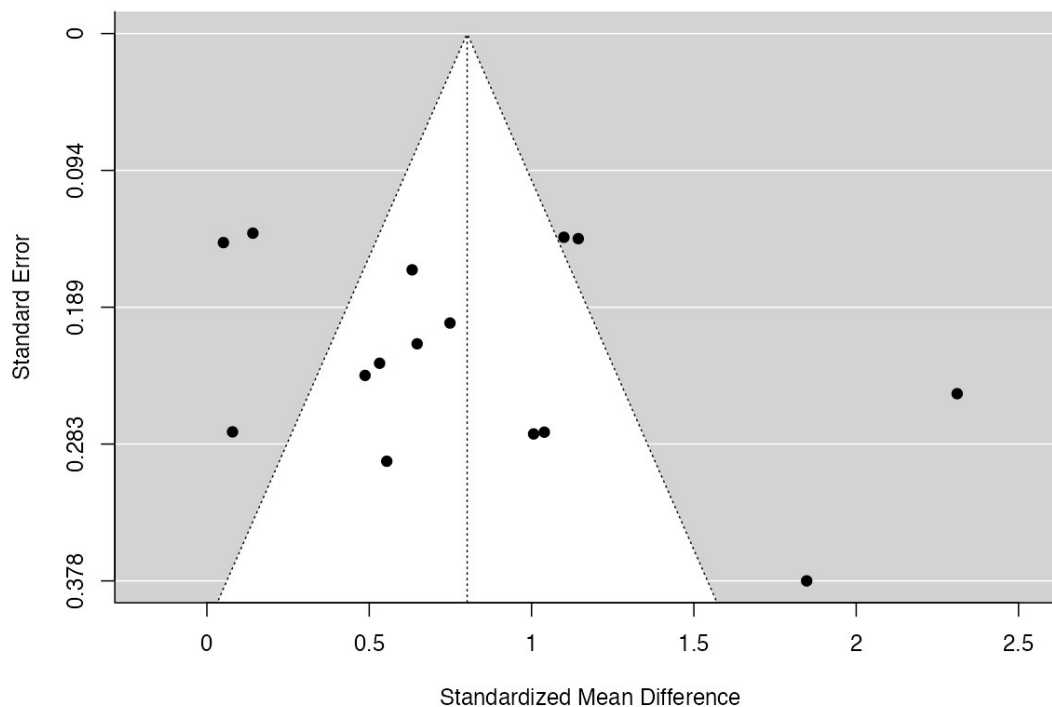


Figura 3. Gráfico de embudo

## Discusión y conclusiones

Desde que Glass (1976) propuso por primera vez en el contexto educativo, el término metaanálisis, conceptualizado como un estudio estadístico que tiene el propósito de condensar los resultados de diferentes estudios individuales, su utilidad ha ido reconociéndose en todos los campos del conocimiento (O'rourke, 2007), debido a que provee una condensación de los resultados obtenidos en varios estudios científicos con diseños de investigación específicos, ya sea que se analicen coeficientes de correlación, modelos dicotómicos, tamaños de efecto, diferencias de medias, proporciones e incluso generalización de la confiabilidad de instrumentos de investigación en diferentes estudios (Viechtbauer, 2010).

En esta investigación, cuyo objetivo fue realizar una revisión meta analítica de la efectividad de programas de intervención educativa que utilizaron la gamificación durante los años 2020-2024, en las bases de datos de Web of Science y Scopus, los resultados permiten inferir que el uso de la gamificación logra un efecto heterogéneo positivo sobre el desempeño académico de estudiantes universitarios. Estos resultados coinciden con lo sugerido por estudios previos de revisión que no incluyeron evidencias cuantitativas propias de un metaanálisis (Ekici, 2021; Pegalajar, 2021). El presente estudio muestra evidencia de estadística inferencial a favor del uso de las estrategias de gamificación en el aula, lo que indicaría que la gamificación contribuye al aprendizaje visible además del invisible (Santillán et al., 2023) y la actitud hacia el estudio (Baptista & Oliveira, 2018).

Los estudios analizados en el presente metaanálisis usaron puntos, insignias, tablas clasificatorias y plataformas virtuales, es decir, herramientas clasificadas dentro de las más usadas en gamificación (Prieto Andreu, 2023; Saleem et al., 2021). Es de resaltar que uno de los estudios analizados (Lv, 2023) presenta un nivel de efectividad mayor en comparación con los otros estudios considerados, lo que indicaría que la gamificación con la herramienta Kahoot!, sería particularmente efectiva para la enseñanza de la gramática china en comparación con el método tradicional de evaluación con lápiz y papel.

Los hallazgos del presente estudio muestran mayor generalización en comparación a otro estudio de nivel descriptivo en el que se consideró a la gamificación como contraria al rendimiento (Hernández-Fernández et al., 2020). Por ello, consideramos que este estudio contribuye a una mayor comprensión a la literatura acerca de la gamificación en educación universitaria (Cavus et al., 2023). Además, estos resultados sugieren que las intervenciones educativas que incluyan elementos de juego tienen una variada efectividad, incluidos resultados muy similares a la utilización de otros métodos, dependiendo además de la materia que se dicta y de los elementos de gamificación utilizados, destacando el uso de la plataforma Kahoot!. Sin embargo, queda abierta la posibilidad de presentarse efectos negativos de algunos elementos de juego tales como badges, tablas clasificatorias y competencias utilizados en softwares educativos (Almeida et al., 2023). Cabe resaltar que las tablas clasificatorias y las competencias tendrían un énfasis en la comparación, por lo que podrían favorecer a los estudiantes más dotados y perjudicar a los estudiantes menos dotados.

A partir de los resultados del presente metaanálisis que integra la información de los hallazgos obtenidos por 13 estudios con grupos experimental y control, se puede afirmar que la gamificación en dichos estudios resultó ser una herramienta efectiva para mejorar el desempeño académico en estudiantes universitarios. Estos resultados son relevantes, pues permiten a los profesionales de la educación universitaria contar con evidencias para el uso de la gamificación dentro de la implementación de sus programas educativos.

El presente estudio constituye una primera aproximación de revisión metaanalítica sobre la efectividad de las estrategias de gamificación en educación superior, por lo cual, posee algunas limitaciones. Desde el punto de vista metodológico, no se contó con la revisión paralela de otra persona que corrobore la selección adecuada de los documentos, sin embargo, el software Rayyan, filtró los artículos analizados según los objetivos de la investigación, facilitando el proceso de cribado por el investigador. Se recomienda que en futuros estudios se incluya la revisión paralela de al menos dos investigadores que corroboren los resultados obtenidos. También, dado que este estudio consideró diversas técnicas de gamificación, se propone que investigaciones futuras se enfoquen en el estudio de técnicas específicas para determinar cuáles de dichas estrategias serían más efectivas e incluso cuáles de ellas podrían producir efectos negativos. Se propone comparar el uso de elementos no competitivos con elementos competitivos para el aprendizaje de diversas materias, pues si bien se ha demostrado la misma efectividad cuando se utilizan elementos competitivos y no competitivos en un programa de actividad física y ciencias del deporte (Camacho-Sánchez et al., 2023), quizá podría haber diferencias en materias como matemáticas, ciencias naturales, entre otras. Se reconoce también que el presente estudio no contó con la inclusión de investigaciones de un mayor número de bases de datos, sino solamente de Web of Science y Scopus, sin embargo, se propone que para investigaciones futuras de metaanálisis se incluyan artículos publicados en agregadores como EBSCO, así como la base de dato especializada en educación como ERIC u otras bases de datos que se consideren pertinentes.

En base a la evidencia presentada en esta revisión metaanalítica, se puede concluir, en primer lugar, que las intervenciones analizadas que utilizan estrategias de gamificación en el aula universitaria muestran un efecto significativo y positivo, sin embargo, los análisis estadísticos sugieren la posibilidad de efectos negativos sobre el rendimiento académico en estudios futuros. En segundo lugar, hay muchas estrategias de gamificación aplicadas a diferentes cursos o temáticas de estudio, utilizando plataformas virtuales diseñadas para la gamificación o adaptando plataformas educativas y de uso general e incluso mediante una aplicación diseñada para una temática específica. En tercer lugar, existe un estudio que combina las estrategias de gamificación con el aprendizaje invertido, mientras que los otros estudios no mencionan el uso de otras metodologías de enseñanza. En cuarto lugar, si bien la mayoría de los estudios fueron de diseño de investigación cuasiexperimental hubo un estudio mixto explicativo secuencial que en la parte cuantitativa consideró un diseño cuasiexperimental. Se concluye que las estrategias de gamificación son una herramienta efectiva para mejorar el desempeño académico en estudiantes universitarios.

## Referencias

- Alam, M. I., Malone, L., Nadolny, L., Brown, M., & Cervato, C. (2023). Investigating the impact of a gamified learning analytics dashboard: Student experiences and academic achievement. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(5), 1436–1449. <https://doi.org/10.1111/jcal.12853>
- 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, 107142. <https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2022.107142>



- Almufareh, M. (2021). The Impact of Gamification and Individual Differences on Second Language Learning Among First-Year Female University Students in Saudi Arabia. *Simulation and Gaming*, 52(6), 715–734. <https://doi.org/10.1177/10468781211056511>
- Aslam, S., & Emmanuel, P. (2010). Formulating a researchable question: A critical step for facilitating good clinical research. *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS*, 31(1), 47. <https://doi.org/10.4103/0253-7184.69003>
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2018). Gamification and serious games: A literature meta-analysis and integrative model. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.030>
- Cadena López, A., & Ramos Luna, L. L. (2023). Pandemia y educación superior en América Latina. *Revista de La Educacion Superiorducación Superior*, 52(205), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2023.205.2367>
- Camacho-Sánchez, R., Rillo-Albert, A., & Lavega-Burgués, P. (2022). Gamified Digital Game-Based Learning as a Pedagogical Strategy: Student Academic Performance and Motivation. *Applied Sciences* 2022, Vol. 12, Page 11214, 12(21), 11214. <https://doi.org/10.3390/APP122111214>
- Camacho-Sánchez, R., Serna Bardavío, J., Rillo-Albert, A., & Lavega-Burgués, P. (2023). Enhancing motivation and academic performance through gamified digital game-based learning methodology using the ARCS model. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2294762>
- Cavus, N., Ibrahim, I., Ogbonna Okonkwo, M., Bode Ayansina, N., & Modupeola, T. (2023). The Effects of Gamification in Education: A Systematic Literature Review. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.18662/brain/14.2/452>
- Cochran, W. G. (1954). The Combination of Estimates from Different Experiments. *Biometrics*, 10(1), 101. <https://doi.org/10.2307/3001666>
- Costa, J. M. (2023). Using game concepts to improve programming learning: A multi-level meta-analysis. *Computer Applications in Engineering Education*. <https://doi.org/10.1002/CAE.22630>
- Ekici, M. (2021). A systematic review of the use of gamification in flipped learning. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3327–3346. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10394-y>
- Glass, G. V. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5(10), 3–8. <https://doi.org/10.3102/0013189X005010003>
- Gündüz, A. Y., & Akkoyunlu, B. (2020). Effectiveness of Gamification in Flipped Learning. *SAGE Open*, 10(4). [https://doi.org/10.1177/2158244020979837/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177\\_2158244020979837-FIG9.JPEG](https://doi.org/10.1177/2158244020979837/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_2158244020979837-FIG9.JPEG)
- Harrer, M., Cuijpers, P., Furukawa, T. A., & Ebert, D. D. (2021). *Doing Meta-Analysis with R: A Hands-On Guide*. Chapman & Hall/CRC Press. [https://bookdown.org/MathiasHarrer/Doing\\_Meta\\_Analysis\\_in\\_R/](https://bookdown.org/MathiasHarrer/Doing_Meta_Analysis_in_R/)
- Hernández-Fernández, A., Olmedo-Torre, N., & Peña, M. (2020). Is classroom gamification opposed to performance? *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12239958>
- Higgins, J. P. T., & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21(11), 1539–1558. <https://doi.org/10.1002/SIM.1186>

- Husain, A. J. A., Al-Shayeb, A. Q., & Khazalah, F. S. (2023). Students' Achievement in a Flipped Database Management Course: The Impact of Flow Theory Gamification Elements. *Journal of Information Technology Education: Research*, 22, 409–428. <https://doi.org/10.28945/5206>
- INEI. (2022). Acceso de los hogares a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre 2021. In Instituto Nacional de Estadística Informatica (Vol. 4). <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-tic-iv-trimestre-2021.pdf>
- Kaya, O. S., & Ercag, E. (2023). The impact of applying challenge-based gamification program on students' learning outcomes: Academic achievement, motivation and flow. *Education and Information Technologies*, 28(8), 10053–10078. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11585-z>
- Kaya, O. S., Ercag, E., Fatih Sapanca, H., & Taspolat, A. (2022). Challenge for more competition in education: Educhall. *Science, Education and Innovations in the Context of Modern Problems*, 5(4), 199–205. [https://imcra-az.org/uploads/public\\_files/2022-06/p\\_199-205.pdf](https://imcra-az.org/uploads/public_files/2022-06/p_199-205.pdf)
- López-Jiménez, J. J., Fernández-Alemán, J. L., González, L. L., Sequeros, O. G., Valle, B. M., García-Berná, J. A., Idri, A., & Toval, A. (2022). Taking the pulse of a classroom with a gamified audience response system. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 213, 106459. <https://doi.org/10.1016/J.CMPB.2021.106459>
- López-Torres, O., Rodríguez-Longobardo, C., Escribano-Tabernero, R., & Fernández-Elías, V. E. (2023). Hydration, Hyperthermia, Glycogen, and Recovery: Crucial Factors in Exercise Performance—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 15(20). <https://doi.org/10.3390/NU15204442>
- Lv, J. (2023). Improving college student engagement and motivation in a gamified learning environment: the pilot study in China. *Current Psychology*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04884-8>
- Nadi-Ravandi, S., & Batooli, Z. (2022). Gamification in education: A scientometric, content and co-occurrence analysis of systematic review and meta-analysis articles. *Education and Information Technologies*, 27(7), 10207–10238. <https://doi.org/10.1007/S10639-022-11048-X/TABLES/9>
- Nasvytienė, D., & Lazdauskas, T. (2021). Temperament and Academic Achievement in Children: A Meta-Analysis. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(3), 736. <https://doi.org/10.3390/EJIHPE11030053>
- O'rourke, K. (2007). An historical perspective on meta-analysis: dealing quantitatively with varying study results. *J R Soc Med*, 100, 579–582. <http://www.jameslindlibrary.org/>
- Ortiz-Martínez, E., Santos-Jaén, J.-M., & Palacios-Manzano, M. (2021). Games in the classroom? Analysis of their effects on financial accounting marks in higher education. *The International Journal of Management Education*, 20, 1472–8117. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100584>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S13643-016-0384-4/FIGURES/6>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E.,

- McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. In *The BMJ* (Vol. 372). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pegalajar, M. del C. (2021). Implications of gamification in Higher Education: A systematic review of student perception. *Revista de Investigacion Educativa*, 39(1), 169–188. <https://doi.org/10.6018/RIE.419481>
- Petritis, S. J., Byrd, K. M., & Schneller, W. (2022). Hybridization Gamified: A Mobile App for Learning about Hybridization. *Journal of Chemical Education*, 99(3), 1155–1159. [https://doi.org/10.1021/ACS.JCHEMED.1C00890/SUPPL\\_FILE/ED1C00890\\_SI\\_002.PDF](https://doi.org/10.1021/ACS.JCHEMED.1C00890/SUPPL_FILE/ED1C00890_SI_002.PDF)
- Prieto Andreu, J. M. (2022). Revisión sistemática sobre la evaluación de propuestas de gamificación en siete disciplinas educativas. *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 189–214. <https://doi.org/10.14201/TERI.27153>
- Prieto Andreu, J. M. (2023). Metaanálisis sobre experiencias didácticas gamificadas en Educación Física. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 179–190. <https://doi.org/10.5209/RCED.77254>
- Saleem, A. N., Ozdamli, F., & Noori, N. M. (2021). Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- Santillán, J. K. A., Valderrama, D. A. C., Arce, C. G. M., & Barragán, G. A. V. (2023). Gamification in Education: Its Impact on Invisible Learning. *Migration Letters*, 20. <https://doi.org/10.59670/ml.v20is12.5875>
- The Jamovi Project. (2023). Jamovi (2.4.14). <https://www.jamovi.org>
- UNESCO, & IESLAC. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Uz Bilgin, C., & Gul, A. (2020). Investigating the Effectiveness of Gamification on Group Cohesion, Attitude, and Academic Achievement in Collaborative Learning Environments. *TechTrends*, 64, 124–136. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00442-x>
- Viechtbauer, W. (2010). Conducting Meta-Analyses in R with the metafor Package. *Journal of Statistical Software*, 36(3), 1–48. <https://doi.org/10.18637/JSS.V036.I03>
- Waluyo, B., Phanrangsee, S., & Whanchit, W. (2023). Gamified grammar learning in online English courses in Thai higher education. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13(4), e202354. <https://doi.org/10.30935/OJCMT/13752>
- Yu, Q., Yu, K., & Li, B. (2023). Can gamification enhance online learning? Evidence from a meta-analysis. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11977-1>



## Implicaciones de la gamificación en la educación superior: una revisión narrativa de la percepción de los docentes

### Implications of Gamification in Higher Education: A Narrative Review of Teachers' Perception

#### Resumen

**Introducción:** En la última década, y sobre todo desde la pandemia de COVID-19, los docentes han incorporado con mayor ímpetu tecnologías de la información en la enseñanza, entre las cuales se encuentra la gamificación. **Objetivo:** Este estudio tiene como propósito analizar la percepción de los docentes universitarios sobre la gamificación en la educación superior entre 2014 y 2024. **Método:** Fue realizada una revisión narrativa guiada por el método PRISMA, que permitió seleccionar siete investigaciones empíricas con enfoque cualitativo o cuantitativo. **Resultados:** Los hallazgos revelan una percepción variada por parte de los docentes universitarios, aunque con una tendencia favorable. Identificándose beneficios y barreras para su implementación. **Conclusiones:** La gamificación es percibida como una herramienta con potencial pedagógico, aunque podría requerir adaptaciones para ser aplicable de forma digitalizada en ciertos contextos y con algunos perfiles docentes. Se presentan implicancias, limitaciones y recomendaciones para investigaciones futuras.

**Palabras clave:** gamificación, educación superior, percepción docente, innovación educativa, revisión narrativa, PRISMA.

#### Abstract

**Introduction:** In the last decade, and especially since the COVID-19 pandemic, teachers have more eagerly incorporated information technologies into teaching, among which gamification stands out. **Objective:** This study aims to analyze university professors' perceptions of gamification in higher education between 2014 and 2024. **Method:** A narrative review was conducted guided by the PRISMA method, which enabled the selection of seven empirical studies with either qualitative or quantitative focus. **Results:** The findings reveal a varied perception among university professors, although with a generally favorable trend. Both benefits and barriers to its implementation were identified. **Conclusions:** Gamification is perceived as a tool with pedagogical potential, although it may require adaptations to be applicable in a digitalized form in certain contexts and for some teaching profiles. Implications and recommendations for future research are presented.

**Keywords:** gamification, higher education, teacher perception, educational innovation, narrative review, PRISMA.

## Introducción

La gamificación se define comúnmente como el uso de elementos y técnicas de en contextos no lúdicos (Karimi y Nickpayam, 2017; Sethi, 2024). Este concepto implica la aplicación de metodologías de juego y enfoques cognitivos para la resolución de problemas en diversos contextos económicos y sociales, particularmente en dominios donde la motivación es un factor crucial (Mauroner, 2019). La definición conceptual de gamificación abarca varias perspectivas teóricas. Desde un punto de vista motivacional, la gamificación aborda tanto las motivaciones extrínsecas como las intrínsecas para involucrar a los usuarios (Karimi y Nickpayam, 2017). El marco de mecánicas, dinámicas y estéticas se emplea con frecuencia para analizar la gamificación, siendo las tablas de clasificación y los puntos las mecánicas de juego predominantes (Limantara et al., 2020). Sin embargo, existen puntos de vista contradictorios con respecto a la comprensión general de este concepto. Mientras que en el campo de la educación ha ganado una amplia aceptación debido a la proliferación de muchas aplicaciones y servicios que toman el disfraz de simples plataformas de juegos (Staller & Koerner, 2021), otros postulan que, debido a que es un concepto relativamente nuevo en la educación, no ha sido bien entendido por la mayoría (Anuradhani et al. 2023).

La gamificación apareció como una estrategia innovadora en la educación, atrayendo a investigadores y educadores por su potencial para revolucionar las experiencias educativas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021), en todos los niveles desde la educación superior. La gamificación, que ha sido conceptualizada como el uso de elementos y mecánicas de juego como puntos, insignias, niveles, misiones, narrativa, avatares, retroalimentación inmediata, en un contexto no lúdico (por ejemplo, el ámbito educativo) pretende aumentar la motivación; compromiso; y el rendimiento (Deterding et al., 2011). Cabe resaltar que la gamificación se distingue conceptualmente del aprendizaje basado en juegos. La gamificación en la educación universitaria se refiere a la aplicación de elementos y principios de diseño de juegos para mejorar la participación, la motivación y los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Castillo-Parra et al., 2022; Pujolà, 2021). Implica la incorporación de características de los juegos en las actividades educativas y los trabajos de clase (Nietfeld et al., 2023; Núñez et al., 2023). De forma diferente, el aprendizaje basado en juegos (GBL, por sus siglas en inglés) implica la utilización de juegos o simulaciones reales, ya sean digitales o no digitales, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje (Nietfeld et al., 2023; Wiggins, 2016). Mientras que la gamificación aplica elementos de juego a actividades no lúdicas, GBL emplea juegos completos o entornos similares a juegos con fines educativos (Camacho-Sánchez et al., 2023). Es decir, el aprendizaje basado en juegos consiste en el uso de juegos completos o simulaciones, mientras que la gamificación aplicaría componentes del juego a las actividades educativas existentes. Cabe resaltar que, algunos investigadores postulan que, si bien el término "gamificación" es relativamente reciente, el enfoque en sí no es completamente nuevo. Según Wiggins (2016), las técnicas contemporáneas de gamificación constituyen una reinterpretación de los enfoques de enseñanza convencionales.

Se han realizado varios estudios desde la perspectiva de los estudiantes universitarios que permiten esclarecer la aceptación que tiene esta metodología entre ellos. La gamificación es valorada en el ambiente de aprendizaje debido a factores como su utilidad, preferencia de uso, mejora del conocimiento, compromiso, inmersión y disfrute (Acosta-Medina et al., 2021; Filippou et al., 2018). Además, la satisfacción producida por la gamificación ejerce un efecto significativo en la motivación para aprender (Baah et al., 2023; Imran, 2023), produce efectos psicológicos positivos, pues permite que los estudiantes que al inicio del semestre se muestran desmotivados se

vuelvan más participativos y comprometidos con el curso después de pasar por la experiencia del aprendizaje a través de la gamificación (Erümit & Yılmaz, 2022). Asimismo, las opciones de personalización y los objetivos claros favorecen el compromiso del estudiante, sin embargo, el impacto de la gamificación en el logro académico varía entre los participantes (Berdousis, 2024).

La gamificación ha sido estudiada en mayor amplitud desde la teoría de la autodeterminación (Imran, 2023). Esta teoría hace énfasis en la importancia que tiene lograr la motivación intrínseca del estudiante, partiendo de estados previos, desde la amotivación, que sería la ausencia total de motivación, pasando por cuatro formas de motivación extrínseca que van pasando de la dependencia de factores externos a la internalización: regulación externa, introyección, identificación e integración, para llegar finalmente a la motivación intrínseca, que sería la forma más elevada de motivación, caracterizada por la realización de actividades académicas por el disfrute que produce llevarlas a cabo (Ryan & Deci, 2020). Es así que el uso de la gamificación como estrategia de enseñanza llevaría al estudiante desde la amotivación o desde la motivación extrínseca hasta la motivación intrínseca, logrando que el estudiante disfrute del proceso de aprendizaje en sí.

Es importante señalar que la efectividad de la gamificación en educación universitaria sigue siendo debatida entre los académicos, a pesar de su amplio uso en la educación superior desde hace varios años (Hernández-Fernández et al., 2020). En este sentido, la percepción positiva de los docentes acerca de las estrategias de gamificación puede fomentar su uso para mejorar la participación de los estudiantes, con los consecuentes resultados de aprendizaje esperados (Nurlaila et al. 2024; Palacios-Hidalgo, 2022). Por tal motivo, tener en cuenta las perspectivas de los educadores es vital para maximizar los beneficios de la gamificación en diversos entornos educativos (Saggah et al., 2018; Sajinčič et al., 2022).

Estudios recientes de revisión sistemática han abordado varios aspectos concernientes a la gamificación en educación universitaria. A partir de 90 estudios se reportó que los puntos, insignias, tablas de clasificación, niveles y retroalimentación son los elementos de gamificación más utilizados en los sistemas de e-learning en educación universitaria, con un creciente interés en elementos más complejos como los desafíos y el storytelling (Khaldi et al., 2023). Sin embargo, en base a la identificación PRISMA de 53 estudios se indagó sobre el marco teórico de la gamificación en los estudios incluidos, a través de una síntesis narrativa textual, concluyó que existe la necesidad de un modelo teórico de trabajo para la implementación de la gamificación que aborde de forma efectiva la mejora de las metas de enseñanza (Pelizzari & Pelizzari, 2024). Dichos resultados coinciden con otra revisión PRISMA de 32 estudios reportó que en los estudios relativos a la gamificación se ha hecho uso de 118 teorías diferentes, que comparten principios en común para explicar cómo la gamificación funciona: coloca en perspectiva metas y su relevancia, lleva a los usuarios a través de pasos guiados, les da retroalimentación inmediata, refuerza el buen rendimiento y simplifica el contenido en tareas manejables (Krath et al., 2021). De forma complementaria, una revisión narrativa enfatiza que el uso de elementos irrelevantes de juego puede obstaculizar los resultados del aprendizaje, además, el énfasis excesivo en recompensas externas puede llevar a una motivación de corto plazo y comprometer el aprendizaje a profundidad, asimismo, una cultura competitiva alimentada por la gamificación podría perjudicar la colaboración y enfatizar el logro individual. Por lo tanto, se recomienda que para aprovechar el uso de la gamificación los educadores deben diseñar cuidadosamente los mecanismos de juego para fomentar la colaboración, seleccionar actividades coherentes y considerar los diversos estilos de aprendizaje (Fuchs, 2024).

Otros estudios de revisión se enfocaron específicamente en el punto de vista de los docentes de educación superior acerca de la gamificación. Un análisis de 17 estudios identificados con el método PRISMA, acerca de la perspectiva de los educadores sobre la gamificación, mostró que los docentes perciben un aumento de la interacción y el trabajo colaborativo entre estudiantes, una mayor diversión, mejora del compromiso y facilidad de uso de la gamificación por los estudiantes; sin embargo, fueron reportadas como barreras para su uso el poco tiempo disponible para su implementación, la falta de beneficios probados y problemas de configuración del aula (Lester et al., 2023). Sin embargo, dicho estudio no hizo distinción entre gamificación y aprendizaje basado en juegos.

Una revisión panorámica PRISMA identificó 143 estudios relativos que abordaron la perspectiva de los docentes acerca de la gamificación desde educación elemental a secundaria permitió identificar factores individuales e institucionales favorecedores o inhibidores para el uso de la gamificación. Entre los factores individuales, se encontraron: a) las creencias acerca del aprendizaje gamificado, que fueron mayormente positivas, b) la experiencia en su uso, mayormente positiva, c) características personales como el miedo al cambio y carencia de habilidades digitales obstaculizarían su uso, mientras que el desarrollo personal del docente, creencias de autoeficacia, competencias y rasgos específicos de personalidad como la apertura a la experiencia darían soporte al uso de la gamificación. Respecto a los factores institucionales o del nivel del sistema, todos fueron de tendencia negativa, incluyeron: a) adaptabilidad, b) ambiente, c) oportunidades de desarrollo pedagógico, d) Materiales y e) regulaciones (Bacsá-Károlyi & Fehérvári, 2024).

Si bien existen numerosos estudios empíricos y de revisión que examinan las percepciones de los estudiantes sobre la gamificación en la educación superior, existe la necesidad de estudios de revisión narrativa que analicen la percepción de los docentes acerca de la gamificación en dicho nivel educativo. En ese sentido, el propósito de esta revisión narrativa es analizar y sintetizar la literatura existente sobre las percepciones de los profesores universitarios acerca del uso de la gamificación en la educación superior en el periodo 2014-2024. La importancia de esta investigación radica en su capacidad para guiar los procesos de toma de decisiones sobre la adopción de enfoques de gamificación en la educación universitaria.

## Método

### Estrategia de búsqueda

Se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo perciben los profesores universitarios la gamificación en la educación superior entre 2014 y 2024?

Para realizar la búsqueda, se siguieron los criterios establecidos en la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta Analyses), que constaron de tres fases de localización del estudio: identificación, cribado e inclusión. La búsqueda se centró en estudios empíricos que aborden la percepción de los docentes sobre el uso de la gamificación en el aula universitaria según los criterios de inclusión y exclusión de la Tabla 1 (Page et al., 2021).

2

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

| Criterios de inclusión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Criterios de exclusión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículos revisados por pares publicados en los últimos 10 años</li> <li>- Estudios centrados en las percepciones de los profesores universitarios sobre la gamificación</li> <li>- Estudios realizados en entornos de educación superior</li> <li>- Investigación empírica (cualitativa, cuantitativa o métodos mixtos)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios centrados únicamente en las percepciones de los estudiantes</li> <li>- Estudios que no sean en inglés o español</li> <li>- Actas de conferencias, capítulos de libros o artículos no revisados por pares, revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas o metaanálisis</li> <li>- Artículos no empíricos (por ejemplo, artículos de opinión, trabajos teóricos)</li> <li>- Estudios que se centran únicamente en las percepciones de los estudiantes o en la educación K-12</li> </ul> |

3

En la primera fase, la identificación, la búsqueda de artículos se realizó el 14 de noviembre de 2024 en las bases de datos comerciales de Web of Science y Scopus, en la base de datos de gestión pública de ERIC (Institute of Education Sciences y U.S. Department of Education), que fueron las bases de datos principales, complementadas por el motor de búsqueda de Google Scholar (considerada también como base de datos por algunos autores), con un marco temporal de estudios publicados únicamente en inglés o español desde 2010 hasta 2024. En las bases de datos comerciales y en la base de datos ERIC se utilizaron las herramientas de búsqueda propias de dichas plataformas, mientras que para la búsqueda en Google Scholar se utilizó el programa informático Publish or Perish (Harzing, 2007). El uso de Google Scholar es respaldado por la literatura metodológica (Zawacki-Richter et al., 2020) y constituye un complemento para localizar artículos científicos que suelen no identificarse con las herramientas de búsqueda especializadas (Bramer et al., 2017), además, ha sido considerada como base de datos para el estudio de la gamificación en dos revisiones sistemáticas (Khaldi et al., 2023; Pelizzari & Pelizzari, 2024) y en una revisión panorámica, como fuente de información bibliométrica (Bacsá-Károlyi & Fehérvári, 2024).

Las palabras clave y los operadores booleanos utilizados se organizaron de acuerdo con los siguientes términos de búsqueda: ("gamification" OR "gamified learning") AND ("higher education" OR "university" OR "college") AND ("teacher perception" OR "faculty perception" OR "instructor perception"). La correspondencia entre las bases de datos y las ecuaciones de búsqueda se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Bases de datos consultadas y ecuaciones de búsqueda

| Base de datos  | Ecuación de búsqueda                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scopus         | ( "gamification" OR "gamified learning" ) AND ( "higher education" OR "university" OR "college" ) AND ( "teacher perception" OR "faculty perception" OR "instructor perception" ) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2026 |
| Web of Science | (((((AB=("gamification")) OR AB=("gamified learning")) AND AB=("higher education")) OR AB=("university" )) OR AB=("college"))                                                                                           |

|                |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | AND AB=("teacher perception" )) OR AB=("faculty perception")) OR AB=("instructor perception")                                                                                                               |
| ERIC           | ("gamification" OR "gamified learning") AND ("higher education" OR "university" OR "college") AND ("teacher perception" OR "faculty perception" OR "instructor perception") pubyearmin:2014 pubyearmax:2024 |
| Google Scholar | ("gamification" OR "gamified learning") AND ("higher education" OR "university" OR "college") AND ("teacher perception" OR "faculty perception" OR "instructor perception")                                 |

El proceso de selección comenzó con dos revisores independientes que seleccionaron los títulos y los resúmenes para determinar su relevancia. Los estudios que cumplieron con los criterios iniciales se sometieron a una revisión de texto completo por parte de los mismos revisores. Cualquier desacuerdo se resolvía a través de la discusión. Se documentaron las razones de exclusión en cada etapa. Finalmente, se analizaron los estudios seleccionados desde la perspectiva de la revisión narrativa. Todo el proceso se realizó con el software Rayyan (Ouzzani et al., 2016). Dicho proceso se presenta en la figura 1.

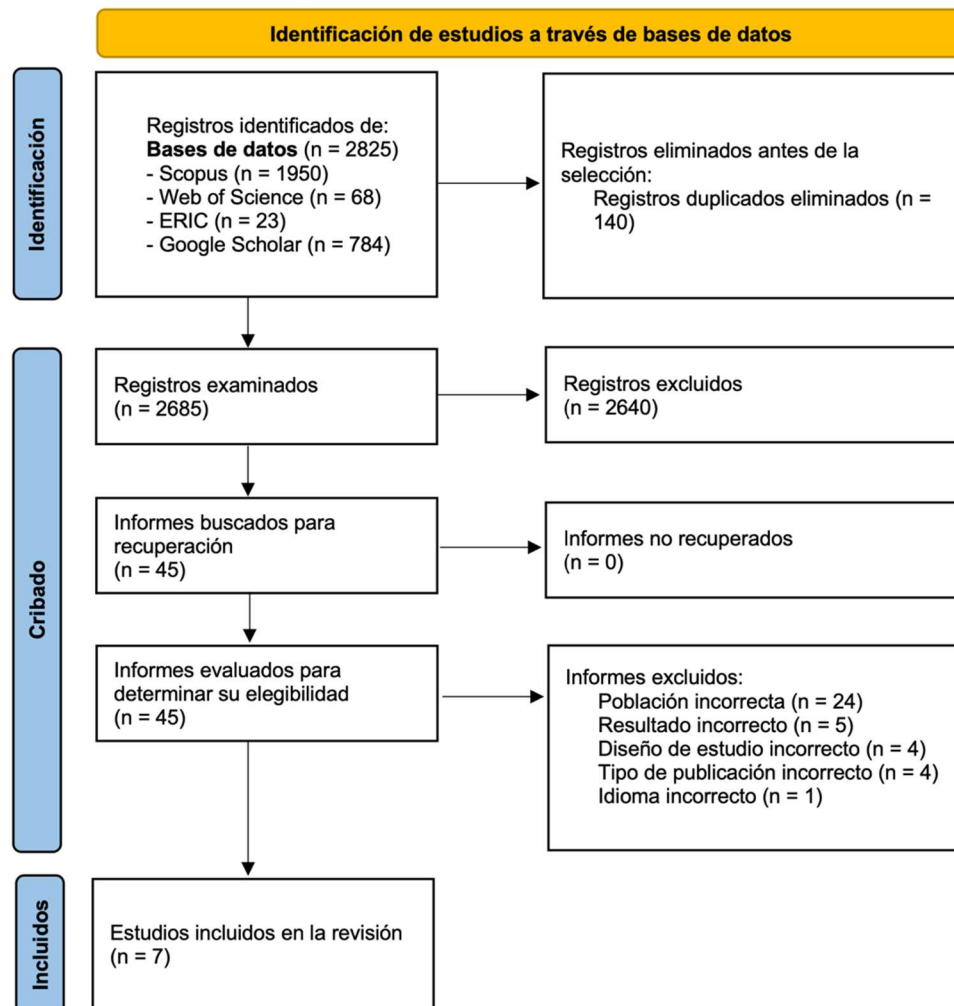


Figura 1. PRISMA (2021). Diagrama de flujo.



Para el análisis cualitativo de los hallazgos, se codificaron las percepciones reportadas por los docentes en los estudios empíricos incluidos en la revisión. Las percepciones fueron clasificadas en seis categorías: Muy positiva = 5, Mayormente positiva = 4, Positiva = 3, Positiva con reservas = 2, Mixta = 1 y Ambivalente = 0. Posteriormente, se generó un diagrama de calor (heatmap) que permitió visualizar la distribución y la intensidad de las percepciones reportadas en los diferentes estudios. El procesamiento de los datos y la elaboración del diagrama se realizaron con el lenguaje de programación Python (versión 3.11.5), utilizando las librerías pandas, seaborn y matplotlib. Esta representación gráfica favoreció la comparación entre estudios y facilitó la identificación de tendencias generales en las percepciones docentes.

## Resultados

La revisión de estudios publicados entre 2014 y 2024 revela una percepción predominantemente positiva de la gamificación entre los profesores universitarios, aunque acompañada de ciertos desafíos estructurales y contextuales (Tabla 3).

Tabla 3  
Hallazgos de la revisión narrativa

| Autor(es) y año               | País / Región  | Enfoque metodológico | Participantes                                                              | Percepción docente     | Principales beneficios / barreras identificadas                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alzahrani & Alhalafawy (2023) | Arabia Saudita | Cualitativo          | 12 docentes universitarios                                                 | Positiva, con reservas | Beneficios: genera atención, motivación y entretenimiento en los estudiantes.<br>Barreras: tiempo, habilidades digitales, acceso técnico, por parte de los docentes.                                                                                                |
| Vergara et al. (2023)         | América Latina | Cuantitativo         | 532 docentes de ingeniería de 18 países latinoamericanos de habla hispana. | Muy positiva           | Beneficios: la mayoría de los docentes valoran la gamificación como un recurso didáctico.<br>Barrera: la mayoría posee un bajo conocimiento en diseño gamificado.                                                                                                   |
| Núñez-Pacheco et al. (2023)   | Perú           | Cuantitativo         | 81 docentes de una universidad pública peruana                             | Positiva               | Beneficios: Es un indicador fuerte del uso de tecnologías de la información y comunicación.<br>Barreras: Un menor uso de las tecnologías de la información corresponde a un menor uso de gamificación.                                                              |
| Avidov-Ungar & Hayak (2022)   | Israel         | Cualitativo          | 25 líderes académicos de instituciones formadoras de docentes.             | Mixta                  | Beneficios: la gamificación digitalizada es deseable e importante, los juegos “forman parte de la vida” (fase de reinención).<br>Barreras: resistencia institucional (fase disruptiva), acompañada de dudas sobre su eficacia por factores personales y culturales. |



|                                     |           |              |                             |                     |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rakhmanita et al. (2022)            | Indonesia | Cualitativo  | 20 docentes universitarios  | Mayormente positiva | Beneficios: en estudiantes produce mayor disfrute, motivación y rendimiento.<br>Barreras: los docentes requieren tiempo, adaptación y soporte institucional.                                               |
| Martin et al. (2020)                | EE. UU.   | Cuantitativo | 247 docentes universitarios | Mixta               | Beneficios: no se consideraron en el estudio.<br>Barreras: puntuación docente entre poco importante y moderadamente importante. Respecto a competencia entre poco competentes y moderadamente competentes. |
| Sánchez-Mena & Martí-Parreño (2017) | España    | Cualitativo  | 16 docentes universitarios  | Ambivalente         | Beneficios: motivación, interactividad.<br>Barreras: recursos, apatía, adecuación temática y dinámica del salón.                                                                                           |

Los hallazgos fueron organizados en cinco categorías emergentes: beneficios percibidos, barreras percibidas, factores contextuales, perfiles docentes y actitudes institucionales.

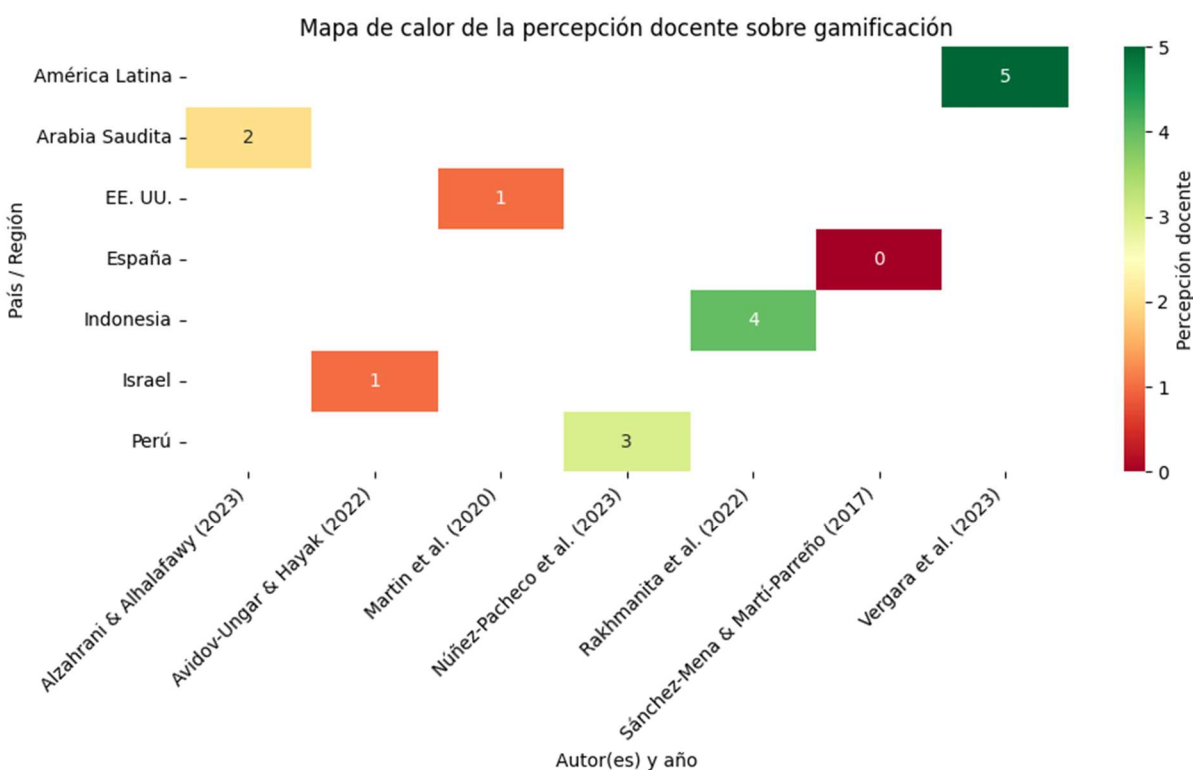


Figura 2. Mapa de calor (Heatmap) sobre la percepción de los docentes: Muy positiva (5), Mayormente positiva (4), Positiva (3), Positiva con reservas (2), Mixta (1) y Ambivalente (0).

## Beneficios percibidos por los docentes

Uno de los hallazgos más consistentes fue la percepción de que la gamificación incrementa la motivación estudiantil, fomenta una mayor participación en el aula y mejora el rendimiento académico. Por ejemplo, Alzahrani y Alhalafawy (2023) identificaron que los profesores entrevistados valoraron el uso de la gamificación por su capacidad para captar la atención, aumentar la motivación, e incrementar el compromiso, además de convertir el aprendizaje en una experiencia más entretenida dentro de un entorno denominado Blackboard. De manera similar, Rakhmanita et al. (2022), indicaron que el 85% los docentes reportaron una visión positiva de la gamificación debido a que induce una atmósfera de aprendizaje más agradable, promueve el deseo de excelencia, genera motivación, interés, compromiso y rendimiento en los estudiantes. Además, la mayoría de los profesores encuestados por Vergara et al. (2023) expresaron una alta valoración de la gamificación como herramienta didáctica, a pesar de tener un bajo conocimiento sobre cómo diseñar ambientes gamificados. Por su parte, Sánchez-Mena y Martí-Parreño (2017) indicaron que los docentes valoraron la gamificación porque promueve la interactividad, el entretenimiento y la facilitación del aprendizaje de los estudiantes. Es de notar que esta aceptación sería gradual y dependería de factores institucionales, tal como fue reportado por Avidov-Ungar y Hayak (2022), quienes en su estudio durante la pandemia de COVID-19, ubicaron a las instituciones educativas superiores estudiadas en tres etapas (Fullan et al., 2020): (1) disrupción, (2) transición y (3) reinvencción, es decir, una primera etapa de dudas y no aceptación, una fase de planeamiento y una fase de adaptación o asimilación. En dicho estudio, se percibió una aceptación favorable de la gamificación digitalizada como deseable e importante, pero mayormente en instituciones educativas ubicadas en la fase de reinvencción, es decir, en las cuales ya había un acuerdo institucional y un presupuesto destinado a incorporar nuevas tecnologías como la gamificación digitalizada, comprendiéndose incluso que los juegos “forman parte de la vida” desde las primeras etapas del desarrollo humano.

## Barreras y desafíos en la implementación

A pesar del entusiasmo generalizado, también fueron identificadas varias barreras que dificultan la implementación de la gamificación. Entre los obstáculos más comunes destacaron el tiempo necesario para diseñar actividades gamificadas, la falta de recursos institucionales y las limitaciones técnicas. Alzahrani y Alhalafawy (2023) mencionaron que los docentes expresan barreras como: carencias en cuanto a tiempo, habilidades digitales, problemas técnicos, falta de recursos, así como la perspectiva de que su uso no está justificado como una herramienta efectiva. De forma similar, el estudio realizado por Avidov-Ungar y Hayak (2022) durante la crisis sanitaria de COVID-19, mostró que algunos docentes pueden presentar dudas sobre la integración de nuevas tecnologías como la gamificación digitalizada, sobre todo cuando su institución no ha hecho las suficientes previsiones para integrar ICT en la enseñanza (fase de disrupción); por factores socioculturales debido a que en sus entornos de enseñanza no se le da relevancia cultural a la tecnología o porque el docente no considera relevante su uso. Este estudio además indica que la crisis sanitaria de COVID-19 sirvió como catalizador para el uso de nuevas ICT como la gamificación digitalizada. Esto contrasta con el estudio de Martin et al. (2020), que no parece haberse llevado a cabo durante la crisis sanitaria, en el cual se reporta que los docentes consideraban el uso de juegos y simulaciones como entre poco importantes y moderadamente importantes y además se consideraban entre poco y moderadamente competentes para su implementación.

Según Vergara et al. (2023), la mayor parte de los docentes de ingeniería latinoamericanos encuestados tenían un bajo conocimiento en diseño gamificado. Asimismo, el 15% de los profesores encuestados por Rakhmanita et al. (2022) señalaron dificultades para adaptar ciertos contenidos a formatos gamificados, además de enfrentar problemas con el equipamiento tecnológico y el financiamiento. Del trabajo de Núñez-Pacheco et al. (2023) se deduce que un menor uso de tecnologías de la información reduciría el uso de la gamificación. En la misma línea, Sánchez- Mena y Martí-Parreño (2017) encontraron que las preocupaciones sobre la 'dinámica del aula', el ruido o la posible pérdida de control durante las actividades gamificadas son obstáculos para algunos docentes.

### Factores contextuales: pandemia y modalidad virtual

El contexto educativo y social también influyen en las percepciones de los docentes. Avidov-Ungar y Hayak (2022) demostraron cómo la pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador para la adopción de nuevas tecnologías, incluidas las herramientas de gamificación, especialmente en las instituciones formadoras de docentes en Israel, sin embargo, demostraron también que esta adopción de nuevas tecnologías en la enseñanza y particularmente la gamificación, a nivel institucional, durante una crisis sanitaria como la de COVID-19 pasa por tres etapas (Fullan et al., 2020): disrupción, transición y reinversión. Las instituciones educativas podrían encontrarse en cualquiera de dichas etapas debido a factores culturales del entorno poblacional en el que se desenvuelven, o por factores institucionales que no promueven la adopción del uso de nuevas tecnologías.

### Perfiles docentes y gamificación

Un hallazgo significativo es la correlación entre la autoidentificación de los docentes con perfiles de jugador y su valoración de la gamificación. En el estudio de Vergara et al. (2023), se observó que la mayoría de los docentes de ingeniería en América Latina se auto clasifican en el perfil de "Explorer", es decir, que se sienten ligados con un juego en la medida que provee algo de interés que les motiva a seguir jugando y a descubrir lo desconocido; además indican que dicho perfil es el mejor para el aprendizaje. Núñez-Pacheco et al. (2023) identificaron una correlación fuerte entre el uso de tecnologías de información y comunicación (ICT) y el uso de la gamificación como un recurso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, aquellos docentes con mayor uso de ICT tendrían un perfil más favorable para el uso de estrategias de gamificación. A partir del trabajo de Avidov-Ungar y Hayak (2022), se puede desprender que los docentes con una percepción favorable de la gamificación serían aquellos que laboran en una institución con políticas favorecedoras del uso de nuevas tecnologías (en fase de reinversión), o que laboran en un contexto socio-cultural con mayor apertura al uso de la tecnología en educación.

### Actitudes institucionales y necesidad de formación

Los estudios coincidieron en que la institución desempeña un papel fundamental en facilitar o dificultar la implementación de la gamificación. Según los hallazgos de Rakhmanita et al. (2022), los docentes perciben que la promoción institucional, la formación docente y el acceso a tecnologías adecuadas serían factores decisivos para fomentar el uso de la gamificación. El trabajo de Núñez-Pacheco et al. (2023) permite reconocer la importancia de la capacitación para el uso de tecnologías de la información. Avidov-Ungar y Hayak (2022) también reportaron que la mayoría de los docentes entrevistados indicaron la existencia de políticas y financiamiento de sus instituciones para promover la integración tecnológica, aunque no siempre con un enfoque

específico en gamificación, sin embargo, la puesta en práctica de dichas políticas no siempre existe.

## Discusión

Los hallazgos de esta revisión narrativa indican que, durante la última década (2014–2024), la percepción de los docentes universitarios hacia la gamificación ha ido cambiando, mostrándose en la actualidad una percepción mayormente favorable. Sin embargo, el uso de la gamificación, específicamente la forma digitalizada de esta, fue catalizada durante el confinamiento sanitario que se llevó a cabo durante la pandemia de COVID-19. Estos cambios favorables hacia la gamificación se deberían a las tres fases de reinención estratégica por las que pasaron los sistemas educativos, según el enfoque de Furlan et al. (2020): disrupción, transición y reinención. Se podría considerar que, a partir de los cambios desencadenados por el confinamiento, las instituciones educativas atravesaron dichas fases, generando transformaciones en las políticas educativas que llevaron a los docentes a considerar la gamificación como una estrategia didáctica con potencial para mejorar la motivación, la participación y el rendimiento estudiantil. Esta tendencia estaría también alineada con los postulados de la psicología educativa contemporánea, que subraya la importancia del compromiso emocional y cognitivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ryan & Deci, 2000).

En el contexto latinoamericano, en carreras de ingeniería, los profesores valoraron la gamificación como recurso didáctico, incluso cuando carecían de formación especializada en su diseño o implementación (Vergara et al., 2023), lo que coincide también con la valoración que hacen los estudiantes (Acosta-Medina et al., 2021; Filippou et al., 2018). Sin embargo, es importante recordar que, existen evidencias de no aceptación, aceptación gradual y aceptación de la gamificación digitalizada, desde la perspectiva de docentes formadores de docentes, cuando la institución educativa promueve su implementación y el contexto socio-cultural valora el uso de la tecnología en la educación (Avidov-Ungar y Hayak, 2022). Es así que, en profesores peruanos (Núñez-Pacheco et al., 2023) pudo notarse que el conocimiento de nuevas tecnologías aplicadas a la educación corresponde con un alto uso de herramientas de gamificación.

Se podría considerar entonces que la apertura a la tecnología, la experiencia práctica y la observación directa de sus efectos pueden contribuir a una actitud favorable hacia la gamificación. Es de notar también que, la percepción favorable algunas veces coexiste con limitaciones estructurales y contextuales que restringen su aplicación sostenida. Entre las principales barreras identificadas, estuvieron la falta de tiempo, la escasez de recursos institucionales y las dificultades técnicas (Alzahrani & Alhalafawy, 2023; Rakhmanita et al., 2022). Estas limitaciones permiten comprender que, si se desea implementar la gamificación como recurso didáctico, se requieren de políticas institucionales que promuevan la innovación pedagógica y respalden activamente con formación, infraestructura y acompañamiento técnico.

Otro aspecto destacado fue el papel catalizador que jugó la pandemia de COVID-19 en acelerar la adopción de tecnologías digitales, incluidas las herramientas gamificadas (Avidov-Ungar & Hayak, 2022), lo cual está respaldado por evidencias de una aceptación moderada antes de la pandemia (Martin et al., 2020). Finalmente, la revisión sugiere que la implementación efectiva de la gamificación en la educación superior requiere una aproximación holística que considere no solo la motivación del docente, sino también factores institucionales, formativos y culturales. La formación en competencias digitales y en diseño instruccional gamificado emergen como factores importantes para su implementación, especialmente en contextos donde la

gamificación aún es percibida como una metodología informal o lúdica, más que como una estrategia pedagógica seria.

### Conclusiones

Esta revisión narrativa permite identificar que, entre 2014 y 2024, los estudios revisados evidencian mayormente una percepción favorable de la gamificación por parte de los docentes universitarios, persistiendo barreras significativas relacionadas con el tiempo, los recursos, las competencias digitales y la adecuación de contenidos. Se evidencia una disonancia entre la valoración pedagógica de la gamificación y la preparación técnica de los docentes para implementarla. Esta brecha es más pronunciada en regiones donde la innovación educativa aún enfrenta resistencias estructurales o culturales. A pesar de ello, algunos eventos no previstos como la pandemia de COVID-19 pueden actuar como catalizadores para acelerar la adopción de tecnologías gamificadas, aunque de una forma casi impuesta por las circunstancias. En suma, la gamificación en educación superior es vista por el profesorado de forma variada, aunque con una tendencia favorable, sin embargo, su adopción sostenida depende del compromiso institucional, la formación docente continua y el acceso a infraestructura tecnológica adecuada.

### Implicancias prácticas

Los resultados de esta revisión muestran que para la implementación de la gamificación en la enseñanza universitaria deben considerarse varios aspectos, entre los cuales destaca una planificación institucional que incluya el establecimiento de áreas encargadas de mantener actualizadas las plataformas, programas informáticos, estructuras físicas y hardware requeridos para utilizar estrategias de gamificación, así como otros métodos de enseñanza basados en la tecnología. Además, se requeriría de la implementación de programas de formación docente en temas tecnológicos que incluyan la gamificación digitalizada, centrados no solo en el uso de herramientas tecnológicas, sino también en el diseño instruccional fundamentado en principios pedagógicos sólidos. Dicha formación debería incluir el desarrollo de competencias digitales, el conocimiento de teorías motivacionales y estrategias de evaluación aplicables a entornos gamificados. Asimismo, se requeriría que las instituciones educativas garanticen tiempo remunerado para que los docentes puedan rediseñar sus cursos con componentes gamificados sin sobrecarga laboral. Otra implicación relevante es la necesidad de un diseño contextualizado de las experiencias gamificadas, que considere las características de los estudiantes, el campo disciplinar y las condiciones sociotecnológicas específicas de cada institución. No todas las estrategias son igualmente efectivas en todos los contextos; por lo tanto, la flexibilidad y adaptabilidad son aspectos clave, además, la gamificación, mal aplicada puede ser incluso perjudicial para el aprendizaje y la formación del estudiante (Fuchs, 2024).

### Limitaciones y futuros estudios

Si bien el presente estudio permite comprender la percepción de los docentes acerca de la gamificación, es prudente señalar algunas limitaciones. En primer lugar, este estudio solamente reunió las bases de datos de Scopus, Web of Science, ERIC y la búsqueda se complementó con Google Scholar, sin embargo, no se consideraron otras bases de datos también importantes que sí fueron consideradas en estudios previos de revisión sobre gamificación, como EBSCO, ScienceDirect, JSTOR, entre otras (Bacsá-Károlyi & Fehérvári, 2024; Krath et al., 2021; Lester et al., 2023), por lo que se recomienda que futuros estudios amplíen las bases de datos consultadas. En segundo lugar, debido a que se consideraron investigaciones empíricas con diferentes

contextos, metodologías (cualitativas y cuantitativas), poblaciones y medidas, la síntesis se basa en comparación descriptiva más que en integración cuantitativa y, por lo tanto, no se pueden establecer tamaños de efecto ni relaciones de magnitud entre variables. Estudios futuros pueden suplir esta limitación enfocándose solamente en estudios cuantitativos para la realización de metaanálisis. En tercer lugar, existe el riesgo de subjetividad en la interpretación, pues, aunque los criterios de inclusión y exclusión fueron claros, la forma en que se organizan y se interpretan los hallazgos depende del juicio del autor y el equipo investigador. En cuarto lugar, al haberse limitado la búsqueda a los idiomas inglés y español, existe el riesgo de exclusión de estudios en otros idiomas.

Una línea recomendada para investigaciones futuras es la realización de estudios que aborden la percepción de los docentes según áreas disciplinares y según temáticas específicas y considerando sus características de personalidad y algunos rasgos sociodemográficos como la edad. Además, se recomiendan estudios longitudinales que examinen los cambios en las percepciones, actitudes y prácticas docentes tras varios semestres de implementación de la gamificación. Esto permitiría determinar si el entusiasmo inicial se traduce en cambios sostenidos o si se desvanece debido a barreras persistentes u otros aspectos propios de la gamificación. Además, es importante desarrollar estudios que midan hasta qué punto el uso de la gamificación podría saturar a los estudiantes o docentes, esto para determinar cuánto de esta estrategia se puede utilizar en el aula de clase sin cambiar a otra estrategia de enseñanza. Además, si bien a raíz de la crisis sanitaria por COVID-19 ha habido un gran auge de herramientas y estrategias tecnológicas, es necesario reconocer que la gamificación no solamente se pudo implementar a través del uso de tecnologías de la información, sino que los elementos y dinámicas de juego pueden aplicarse también en entornos físicos; por lo que es necesario que se realicen más estudios al respecto, sobre todo en entornos universitarios subrepresentados como universidades interculturales o ubicadas en regiones con baja conectividad, en los cuales no existen los recursos tecnológicos necesarios para implementar la gamificación digitalizada. Comprender cómo se percibe y se adapta la gamificación en estos entornos contribuiría a una visión más inclusiva y equitativa de la transformación educativa. Otra oportunidad valiosa radica en realizar investigaciones mixtas, que combinen percepciones docentes con datos cuantitativos sobre rendimiento académico, participación y motivación de los estudiantes. Esto permitiría contrastar las creencias docentes y los resultados educativos observables. Igualmente, se requiere explorar cómo las políticas institucionales y la cultura organizacional influyen en la adopción de estrategias gamificadas, especialmente en universidades con estructuras jerárquicas rígidas o con escasa tradición en innovación pedagógica. Finalmente, se recomienda realizar estudios que exploren el uso de la gamificación por aquellos docentes que no conocen sobre ella, para así evaluar la hipótesis de Wiggins (2016), quien sostiene que las técnicas contemporáneas de gamificación constituyen una reinterpretación de los enfoques de enseñanza convencionales, para lo cual sería de mucha utilidad la elaboración de una escala psicométrica que mida la actitud de los docentes universitarios hacia el uso de estrategias de gamificación.

## Referencias

- Acosta-Medina, J. K., Torres-Barreto, M. L., & Cárdenas-Parga, A. F. (2021). Students' preference for the use of gamification in virtual learning environments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(4), 145–158. <https://doi.org/10.14742/AJET.6512>



- Alzahrani, F. K., & Alhalafawy, W. S. (2023). Gamification for Learning Sustainability in the Blackboard System: Motivators and Obstacles from Faculty Members' Perspectives. Sustainability (Switzerland), 15(5). <https://doi.org/10.3390/su15054613>
- Anuradhani, N., Wijayarathna, G., & Yatigammana, K. (2023). Defining gamification: A systematic literature review for developing a process-oriented definition. *Journal of Multidisciplinary & Translational Research*, 9(1), 66–85. <https://doi.org/10.4038/jmtr.v9i1.6>
- Avidov-Ungar, O., & Hayak, M. (2022). Attitudes toward the integration of digital games into instruction in teacher education colleges during the covid-19 pandemic. *Journal of Information Technology Education: Research*, 21, 623–639. <https://doi.org/10.28945/5037>
- Baah, C., Govender, I., & Rontala Subramaniam, P. (2023). Exploring the role of gamification in motivating students to learn. *Cogent Education*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2210045>
- Bacsá-Károlyi, B., & Fehérvári, A. (2024). Teachers' views on gameful practices – A scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 150, 104730. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104730>
- Berdousis, I. (2024). Exploring gamified learning: student engagement and academic achievement perspectives. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 16(3), 172–180. <https://doi.org/10.18844/WJET.V16I3.9308>
- Boudour, I. K. (2024). Exploring the perspectives of middle school teachers' towards gamification in the EFL context. *Jurnal Arbitrer*, 10(4), 419–425. <https://doi.org/10.25077/ar.10.4.419-425.2023>
- Bramer, W. M., Rethlefsen, M. L., Kleijnen, J., & Franco, O. H. (2017). Optimal database combinations for literature searches in systematic reviews: A prospective exploratory study. *Systematic Reviews*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S13643-017-0644-y>
- Camacho-Sánchez, R., Rodríguez-Ferrer, J. M., Lavega-Burgués, P., Serna, J., & Manzano-León, A. (2023). Game-Based Learning and Gamification in Physical Education: A Systematic Review. *Education Sciences*, 13(2), 183. <https://doi.org/10.3390/educsci13020183>
- Castillo-Parra, B., Vásconez-Barrera, M., Hidalgo-Cajo, B. G., & Oleas-López, J. (2022). Gamification in higher education: A review of the literature. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(3), 797–816. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i3.7341>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification." *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>



- Erümit, S. F., & Yılmaz, T. K. (2022). The happy association of game and gamification: the use and evaluation of game elements with game-based activities. *Technology, Pedagogy and Education*, 31(1), 103–121. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.2006077>
- Filippou, J., Cheong, C., & Cheong, F. (2018). *Australasian Journal of Information Systems*. *Australasian Journal of Information Systems*, 22. <https://doi.org/10.3127/AJIS.V22I0.1397>
- Fuchs, K. (2024). Challenges with Gamification in Higher Education: A Narrative Review with Implications for Educators and Policymakers. *International Journal of Changes in Education*, 1(1), 51–56. <https://doi.org/10.47852/bonviewijce32021604>
- Fullan, M. (2020). Learning and the pandemic: What’s next? *Prospects*, 49(1-2), 25-28. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09502-0>
- González, R. (2024). Notes on gamification and education. *Gamification and Augmented Reality*, 2, 44. <https://doi.org/10.56294/gr202444>
- Harzing, A. W. (2007). Publish or Perish. <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- Hernández-Fernández, A., Olmedo-Torre, N., & Peña, M. (2020). Is classroom gamification opposed to performance? *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12239958>
- Hung, A. C. Y., Dembicki, D., Kase, M., Yang, M., & Zarco, E. (2017). Gamification in the wild: Faculty perspectives on gamifying learning in higher education. *Issues and Trends in Educational Technology*, 5(2). [https://doi.org/10.2458/azu\\_itet\\_v5i2\\_hung](https://doi.org/10.2458/azu_itet_v5i2_hung)
- Imran, H. (2023). An Empirical Investigation of the Different Levels of Gamification in an Introductory Programming Course. *Journal of Educational Computing Research*, 61(4), 847–874. <https://doi.org/10.1177/07356331221144074>
- Karimi, K., & Nickpayam, J. (2017). Gamification from the viewpoint of motivational theory. *Emerging Science Journal*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.28991/esj-2017-01114>
- Khalidi, A., Bouzidi, R., & Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>
- Krath, J., Schürmann, L., & von Korflesch, H. F. O. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125, 106963. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>
- Lester, D., Skulmoski, G. J., Fisher, D. P., Mehrotra, V., Lim, I., Lang, A., & Keogh, J. W. L. (2023). Drivers and barriers to the utilisation of gamification and game-based learning in universities: A systematic review of educators’ perspectives. *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1748–1770. <https://doi.org/10.1111/bjet.13311>

- Limantara, N., Meyliana, M., Prabowo, H., & Gaol, F. L. (2020, November 19). Mechanics, dynamics, and aesthetics framework on gamification at university. <https://doi.org/10.1109/icimcis51567.2020.9354271>
- López Núñez, H., Bassante Núñez, V., Viera Pérez, D., & Guevara, C. (2023). Analysis of Gamification in b-Learning in University Higher Education: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(19). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i19.6674>
- Mårell-Olsson, E. (2022). Teachers' perception of gamification as a teaching design. *Interaction Design and Architecture(s)*, 53, 70–100. <https://doi.org/10.55612/s-5002-053-004>
- Martin, F., Polly, D., Coles, S., & Wang, C. (2020). Examining higher education faculty use of current digital technologies: importance, competence, and motivation. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 2020, 32(1), 73–86. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1259547>
- Mauroner, O. (2019). Gamification in management and other non-game contexts—Understanding game elements, motivation, reward systems, and user types. *Open Journal of Business and Management*, 7(4), 1815–1830. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.74125>
- Mehmood, T. (2024). Gamification in EFL: Assessing the impact of game-based learning on language skills and motivation. *Center for Open Science*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/3kjbg>
- Nietfeld, J. L., Young, T. M., & Sperling, R. A. (2023). More than just fun and games: The role of games in postsecondary education to support self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2023(174), 41–47. <https://doi.org/10.1002/tl.20547>
- Núñez-Pacheco, R., Barreda-Parra, A., Castro-Gutierrez, E., Turpo-Gebera, O., & Aguaded, I. (2023). Professor's perception of the use of digital skills and gamification in a Peruvian university. *Journal of Technology and Science Education*, 13(2), 431–445. <https://doi.org/10.3926/JOTSE.1737>
- Nurlaila, N., Wulyani, A. N., & Halisiana, H. T. (2024). Gamification in spoken language pedagogy: Indonesian EFL teachers' perspectives. *Journal on English as a Foreign Language*, 14(2), 501–522. <https://doi.org/10.23971/jeft.v14i2.7506>
- Omar, M., Kamaruzaman, F. M., & Ali, D. F. (2023). Challenges and gender differences in implementing gamification approach among vocational college lecturers in Malaysia. *Journal of Nusantara Studies (JONUS)*, 8(2), 123–140. <https://doi.org/10.24200/jonus.vol8iss2pp123-140>
- Opriş, E.-T., Zsoldos-Marchiş, I., & Bálint-Svella, É. (2021). Prospective preschool and primary school teachers' knowledge and opinion about gamification. *Acta Didactica Napocensia*, 14(1), 104–114. <https://doi.org/10.24193/adn.14.1.8>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palacios-Hidalgo, F. J. (2022). Math teacher perceptions about gamification strategies (pp. 326–353). *IGI Global*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9660-9.ch016>
- Pelizzari, F., & Pelizzari, F. (2024). Gamification in higher education. A systematic literature review. *Italian Journal of Educational Technology*, 31(3), 21–43. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/1335>
- Poveda-Pineda, D. F., Limas-Suárez, S. J., Cifuentes Medina, J. E., Poveda Pineda, D. F., Limas-Suárez, S. J., & Cifuentes Medina, J. E. (2023). La gamificación como estrategia de aprendizaje en la educación superior. *Educación y Educadores*, 26(1), 1–18. <https://doi.org/10.5294/EDU.2023.26.1.2>
- Pujolà, J.-T. (2021). Gamification: motivating language learning with gameful elements (pp. 109–114). research net. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2021.50.1244>
- Rakhmanita, A., Anggarini, D. T., & Kusumawardhani, P. (2022). Gamification in teaching innovation: perception of teacher adaptation with the organism-response stimulus paradigm. *Jurnal education and development*, 11(1), 221–224. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i1.4330>
- Rutledge, C., Swinger, N., Khattab, M., Walsh, C. M., Harwayne-Gidansky, I., Dewan, M., Raymond, T. T., Rake, A., Maa, T., Castro, D., Auerbach, M., & Chang, T. P. (2018). Gamification in action: Theoretical and practical considerations for medical educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014–1020. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000002183>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- 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. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2020.101860>
- Saggah, A., Champion, R., & Stanier, C. (2018, November 1). A collaborative gamification design framework in an educational context. <https://doi.org/10.21125/iceri.2018.1528>
- Sajinčič, N., Istenič, A., & Sandak, A. (2022). How do Slovenian educators feel about gamification? Interested to know more. *Education and Self Development*, 17(1), 99–109. <https://doi.org/10.26907/esd.17.1.09>

- Sajinčič, N., Sandak, A., & Istenič, A. (2022). Pre-service and in-service teachers' views on gamification. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 17(03), 83–103. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i03.26761>
- Sánchez-Mena, A., & Martí-Parreño, J. (2017). Drivers and barriers to adopting gamification: Teachers' perspectives. *Electronic Journal of E-Learning*, 15(5), 434–443. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1157970>
- Sathi, M. (2024). Psychological perspectives on motivation through gamification. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 10(1), 093–099. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.10.1.0178>
- Staller, M. S., & Koerner, S. (2021). Beyond classical definition: The non-definition of gamification. *SN Computer Science*, 2(2). <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00472-4>
- UNESCO. (2021). *The platformization of education: A framework to map the new directions of hybrid education systems*. International Bureau of Education. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377733>
- Vergara, D., Antón-Sancho, Á., & Fernández-Arias, P. (2023). Player profiles for game-based applications in engineering education. *Computer Applications in Engineering Education*, 31(1), 154–175. <https://doi.org/10.1002/cae.22576>
- Wiggins, B. E. (2016). An Overview and Study on the Use of Games, Simulations, and Gamification in Higher Education. *International Journal of Game-Based Learning*, 6(1), 18–29. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2016010102>
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins Eds, K. (2020). *Systematic Reviews in Educational Research* (1st ed.). Springer VS Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>

## **Diseño de una escala de actitud hacia la gamificación en el aula universitaria: un estudio piloto**

### **Resumen**

El objetivo de este estudio fue diseñar y validar de forma preliminar la Escala de Actitudes hacia la Gamificación en el Aula Universitaria, un instrumento cuyo propósito es medir la percepción de los docentes sobre el uso de estrategias de gamificación en la educación superior. Se desarrolló una escala inicial de 61 ítems basada en una revisión de literatura y se llevó a cabo el análisis de validez del contenido de ellos mediante juicio de 8 expertos, posteriormente, se realizó una prueba piloto a 34 docentes universitarios. El análisis de validez de contenido reveló que la mayoría de los ítems tuvieron valores V de Aiken dentro del intervalo de confianza del 95%, excepto 5 ítems que tuvieron que eliminarse. La prueba piloto mostró índices de dificultad y discriminación adecuados. La escala completa obtuvo altos valores de confiabilidad ( $\alpha = 0,980$ ,  $\omega = 0,982$ ).

**Palabras clave:** gamificación, propiedades psicométricas, percepción, actitud, docentes universitarios.

## **Design of a Scale of Attitudes Towards Gamification in the University Classroom: A Pilot Study**

### **Abstract**

**Abstract:** The objective of this study was to design and validate the Scale of Attitudes towards Gamification in the University Classroom to measure the perception of educators regarding the utilization of gamification strategies in higher education. An initial scale comprising 61 items was developed based on a comprehensive literature review, and content validity analysis was conducted through the evaluation of 8 experts. Subsequently, a pilot test was administered to 34 university professors. Content validity analysis revealed that the majority of items exhibited Aiken V-values within the 95% confidence interval, with the exception of 5 items that necessitated removal. The whole scale demonstrated high reliability values ( $\alpha = 0.980$ ,  $\omega = 0.982$ ).

**Keywords:** gamification, psychometric properties, perception, attitude, university teachers.

## Introducción

La percepción del uso de la gamificación en docentes universitarios hace referencia a cómo perciben los docentes la incorporación de elementos de juego que incluyen aspectos estratégicos, dinámicos, mecánicos, entre otros al proceso de enseñanza-aprendizaje [1] en la práctica de la docencia universitaria. En este sentido, el uso de la gamificación en la educación ha ganado una atención significativa en los últimos años debido a su potencial para mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes [2], [3]. La efectividad de la gamificación en las aulas universitarias tiene implicaciones para mejorar los resultados de aprendizaje [4-11] y aumentar la satisfacción de los docentes [12].

Estudios previos han explorado el uso de la gamificación en la educación, pero hay pocas investigaciones sobre el desarrollo de una escala que mida las actitudes de los docentes hacia la implementación de la gamificación en las aulas universitarias, permitiendo así contar con una herramienta útil para verificar el grado de predisposición al uso de este método de enseñanza-aprendizaje en los docentes, abriendo puertas a nuevas investigaciones que permitan estudiar la relación que tienen las actitudes hacia la gamificación con otras variables del ámbito educativo como el desempeño docente, la actitud hacia el uso de nuevas tecnologías, enseñanza a profundidad, entre otras.

El uso de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido una tendencia en educación terciaria, además, se ha demostrado que los docentes con mayor afinidad al juego muestran más preocupación por el uso de juegos en el aula de clases, que aquellos que tienen menos afinidad con el juego [12], [13]. La facilidad percibida de uso y la influencia social son determinantes significativos de la utilidad percibida; además, la utilidad y el disfrute percibidos afectan significativamente la actitud hacia la intención de usar un juego serio en docentes en ejercicio [14]. De forma similar, el disfrute y la utilidad percibidos influyen significativamente en las actitudes de los docentes en formación, hacia el uso de las herramientas de gamificación, mientras que la autoeficacia y la actitud percibidas producen efectos directos significativos en el disfrute percibido y las intenciones de comportamiento para utilizar estas herramientas [15].

Para diseñar una herramienta apropiada con miras a la reproducibilidad y eficiencia de sus mediciones, es necesario conocer sus propiedades psicométricas de validez y confiabilidad. Por lo tanto, el desarrollo de una herramienta válida y fiable para medir las percepciones de los docentes sobre el uso de la gamificación en las aulas universitarias es esencial para comprender los factores que influyen en su implementación y proporcionar información a docentes y educadores.

## Desarrollo

La gamificación es la aplicación de elementos de juego en contextos no lúdicos. Estos elementos incluyen tableros de clasificación que muestran el progreso de los estudiantes, puntos otorgados por completar tareas o logros, juegos de trivia a través de los cuales se pregunta sobre los contenidos, juegos de mesa para enseñar conceptos o habilidades, juegos de simulación a través de los cuales se experimentan diferentes situaciones que simulan condiciones donde son utilizadas las habilidades y los conocimientos del curso, juegos de realidad aumentada en los cuales se estimulan los sentidos de los estudiantes, recompensas por medio de las que se motiva al estudiante a alcanzar objetivos, objetos coleccionables como medallas o insignias, así como certificaciones digitales obtenidas por la adquisición de nuevas competencias.



Si bien, estos elementos de juego son en la actualidad más utilizados por medio de herramientas digitales, la gamificación no solamente se limita a su uso por medio de dispositivos electrónicos, sino que puede implementarse también sin el uso de medios tecnológicos a través de técnicas como las batallas de preguntas, en las que el docente puede preparar preguntas de distintos niveles y dividir la clase en equipos, para luego lanzar una pregunta que el delegado de cada equipo debe responder.

La aplicación de la gamificación en el aula universitaria está respaldada por varias perspectivas teóricas que explican su eficacia para mejorar la motivación, el compromiso y los resultados del aprendizaje. Una de las teorías que respaldan el uso de juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la teoría de la autodeterminación (SDT, por sus siglas en inglés). De forma aplicativa, se usa para diseñar sistemas que activan la motivación intrínseca por medio de la satisfacción de las necesidades psicológicas de autonomía, competencia y relacionamiento. En dicha línea de pensamiento, se entiende por motivación intrínseca a aquel tipo de motivación que depende de la satisfacción y disfrute del estudiante al aprender, por lo que sería opuesta a la motivación extrínseca que depende de la asignación de alguna recompensa o un castigo que no tienen relación directa con el proceso de aprendizaje, sino que son otorgadas de forma diferida, desconectadas del proceso mismo de adquisición de habilidades o conocimientos. La motivación intrínseca sería aquella motivación que impulsa al estudiante a aprender por el hecho mismo de aprender, sin enfocarse en recompensas o castigos desconectados de su proceso de aprendizaje, siendo la forma más elevada y consistente de motivación. Según la teoría de la autodeterminación, se puede pasar gradualmente de la ausencia de motivación a la motivación extrínseca y de esta a la motivación intrínseca a través de diferentes etapas en las cuales la motivación extrínseca va perdiendo su intensidad, de tal forma que se va interiorizando el disfrute por aprender. El paso por estas etapas permitiría desarrollar en el estudiante la adquisición del gusto por asimilar y retener conocimientos y habilidades nuevas porque le permiten sentirse más autónomo, más competente y con mayor capacidad de relacionamiento gracias a que sus habilidades y conocimientos le otorgan un espacio reconocido entre sus pares y más tarde en su entorno social. Esto a su vez, generaría un incremento de la motivación intrínseca, que volvería a retroalimentar el ciclo de satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relacionamiento.

Ryan y Deci [16], quienes fueron autores de la teoría de la autodeterminación, sostienen que la amotivación es el estado de ausencia de motivación, por carencia de intencionalidad, que en un salón de clase generalmente resulta de sentimientos de incompetencia para realizar tareas específicas o porque el estudiante no tiene ningún interés o no encuentra valor en las actividades académicas del curso. Por su parte, la motivación extrínseca tiene que ver con comportamientos realizados por razones diferentes a las satisfacciones inherentes de los comportamientos de aprendizaje.

Una primera forma de motivación extrínseca sería la regulación externa, que implicaría la adquisición de conocimientos solamente por evitar el castigo de los padres o de otras personas significativas, por lo que sería controlada y carecería de elementos de autonomía. La segunda forma, un poco menos intensa de la motivación extrínseca sería la regulación introyectada, una forma de motivación extrínseca parcialmente internalizada debido a que las acciones que conducen al aprendizaje le permiten al estudiante obtener una sensación de mayor autoestima al obtener algún logro académico con el correspondiente reconocimiento social proveniente de las personas significativas de su entorno, evitando así también la ansiedad, la culpa o la vergüenza; conectando de esa forma su autoestima con los resultados obtenidos, lo que llevaría al estudiante a adquirir una regulación “internamente controlada” que ha recibido el nombre de “envolvimiento del ego”.



La tercera forma de motivación extrínseca, con una aún menor intensidad que las anteriores, es la regulación identificada, en la que el estudiante se identifica conscientemente con sus comportamientos de aprendizaje, desarrollando mayor voluntad y deseo de actuar, pero aún sin incorporar dichas acciones o actividades a su sistema de valores. La cuarta forma de motivación extrínseca, la regulación integrada, la más cercana a la motivación intrínseca, se caracteriza no solo porque el estudiante se identifica con sus actividades de aprendizaje, sino que busca que dichas actividades sean congruentes con sus valores e intereses centrales, produciendo en él una alta voluntad de realizar sus tareas académicas. Ya fuera del ámbito de la motivación extrínseca, la última y más elevada forma de motivación, la intrínseca, implicaría realizar las actividades académicas simplemente por lo que “representan en sí” o por el disfrute e interés inherente de las mismas.

La gamificación desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación implicaría acercar al estudiante desde la ausencia de motivación hasta la motivación intrínseca a través de recompensas que se encuentran entrelazadas con las actividades de aprendizaje. Dichas recompensas, que toman la forma de ubicación en tablas de posicionamiento, insignias, puntos, entre otros, permitirían que el estudiante desarrolle un estado de satisfacción y disfrute inherentes a sus actividades de aprendizaje. Si el estudiante puede comprender que por cada respuesta certera que da obtiene puntos, permitiéndole dichos logros alcanzar niveles más altos en tablas de posicionamiento, obteniendo a su vez insignias, reconocimientos de nivel, entre otros elementos, eso le llevaría a un mayor sentimiento de autonomía, debido a que, a través de los elementos lúdicos, el estudiante sería consciente de los nuevos conocimientos y habilidades adquiridas por su esfuerzo personal, en un entorno de disfrute de sus pequeños logros que acumulados conducen a logros mayores, dándole la seguridad de poder seguir aprendiendo por medio de su esfuerzo individual sin percibir ninguna carga, sino más bien emociones relacionadas con la felicidad. Esto le da al estudiante la sensación de ser competente, capaz de seguir aprendiendo y adquiriendo nuevos conocimientos y destrezas, mientras disfruta del proceso. Al mismo tiempo, conforme el estudiante va adquiriendo autonomía y un sentido de competencia, también va dándose cuenta del valor que tienen estas habilidades para establecer vínculos con el entorno que valora sus competencias adquiridas, fortaleciendo vínculos con sus docentes y familiares que aprecian sus logros, además de fomentar el trabajo en equipo cuando la gamificación está guiada a reconocer en cada estudiante sus potencialidades complementarias. Esto último se puede lograr cuando el docente utiliza diferentes tipos de calificaciones que permitan clasificar a los estudiantes de acuerdo a sus talentos propios y dones adquiridos hasta ese momento, pero también motivando el desarrollo de nuevas habilidades.

Otra teoría desde la que se ha enfocado el estudio de la gamificación es la teoría del flujo (Flow) que fue propuesta por el psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi [17]. Esta teoría describe un estado mental en el que una persona está completamente inmersa y enfocada en una actividad, experimentando una sensación de disfrute y satisfacción. Cuando una persona se encuentra en un estado de flujo, se caracteriza por tener una concentración intensa manteniéndose completamente enfocada en la tarea que realiza, además experimenta una pérdida de autoconciencia, no preocupándose por sí misma o su entorno, asimismo, siente que tiene el control sobre la actividad que realiza, experimentando también una distorsión del tiempo, que parece pasar más rápido o más lento de lo normal, siendo partícipe de una experiencia “autotelica” en la que la actividad realizada es intrínsecamente gratificante, no necesitando recompensas externas.

Sin embargo, existen condiciones por las cuales es posible alcanzar este estado de flujo, tales como el equilibrio entre el desafío y las habilidades requeridas para la realización de una

tarea, es decir, que esta sea suficientemente desafiante para mantener el interés pero sin tanta dificultad como para generar frustración; además de ser necesaria la existencia de metas claras u objetivos específicos para ayudar a mantener el enfoque; todo ello con una retroalimentación inmediata que permita ajustar y mejorar la ejecución de la tarea asignada.

Es así que, desde la perspectiva del Flow, el uso de la gamificación en el aula universitaria proporciona las condiciones necesarias para un estado de flujo cuando el docente desafía a los estudiantes con tareas o preguntas gamificadas de diferentes grados de complejidad y no solamente otorgando preguntas sumamente fáciles o extremadamente difíciles. También se establece este estado propuesto por la teoría de del Flow cuando el docente pre establece metas claras, que pueden incluir el completamiento de tareas gamificadas específicas con el propósito de conseguir el mínimo y el máximo puntaje requerido para considerar que se ha alcanzado el aprendizaje deseado. Sin embargo, la condición más resaltante provista por la gamificación en el aula universitaria sería la capacidad intrínseca de la gamificación como estrategia de enseñanza: proporcionar retroalimentación rápida, puesto que los estudiantes obtienen las puntuaciones, estrellas, insignias o puntos justo en el momento que completaron cada actividad o tarea propuesta.

Una vez logradas las condiciones requeridas para obtener un estado de flujo, la gamificación fomenta que el estudiante se encuentre completamente inmerso y enfocado en su actividad de aprendizaje, experimentando disfrute y satisfacción mientras va ganando puntos por su desempeño, o tratando de recuperar los puntos perdidos, aumentando así la intensidad de su concentración, lográndose así un completo enfoque en la tarea asignada, alcanzando una pérdida de autoconciencia que le desconecta de todos los distractores externos que podrían entorpecer su actividad de aprendizaje, sintiéndose en pleno control de la tarea que realiza, experimentando una distorsión de su percepción del tiempo, puesto que no presta atención al tiempo que transcurre mientras está inmerso en sus actividades de gamificación, lo que le lleva a un estado de gratificación que le permite prescindir de recompensas externas desvinculadas de su proceso de aprendizaje, sino solamente, de aquellas que recibe como parte de la trama y urdimbre de la integración de las recompensas inmediatas recibidas del proceso mismo de aprender.

Las dos teorías presentadas, tanto la teoría de la autodeterminación como la teoría del flujo permiten comprender los mecanismos subyacentes del uso de la gamificación en el aula universitaria, sin embargo, para la evaluación del uso de la gamificación por parte de los docentes universitarios es necesario recurrir a la ciencia de la psicometría, que se encarga del estudio de las técnicas y procedimientos necesarios para la elaboración de instrumentos de medición de variables psicológicas, tan necesarias en las ciencias sociales.

Esta ciencia en constante desarrollo incluye varias perspectivas teóricas -que, debido a su amplitud, su explicación no forma parte de los propósitos de este trabajo-, entre las cuales está la teoría clásica de los test (TCT), la teoría de respuesta al ítem (TRI), la teoría de la generalizabilidad (TG) y otras de más reciente aparición como la teoría de redes. Si bien existen varias teorías psicométricas, en el presente estudio se opta por abordar la teoría clásica de los test [18], la teoría psicométrica con mayor desarrollo y respaldo empírico en la actualidad. Según la teoría clásica de los test, se considera el que puntaje obtenido en una escala o test ( $X$ ) es el resultado de la suma del nivel verdadero de un rasgo o característica de un sujeto ( $V$ ) más el puntaje de error no sistemático ( $e$ ) que resulta de razones desconocidas o aleatorias, como se expresa en la ecuación:  $X = V + e$ . Según esta teoría, el error de medición se reduce cuando se consiguen evidencias suficientes de validez y confiabilidad. La validez se entendería como aquel conjunto de evidencias que respaldan la aseveración de que el test o prueba mide aquel rasgo, actitud o capacidad que pretende medir, mientras que la confiabilidad implicaría la consistencia de estas medidas en función al tiempo, por

lo que sería precisa al proporcionar los mismos resultados a los mismos sujetos en las mismas condiciones.

Para elaborar instrumentos de medición válidos y confiables, la literatura científica indica los pasos requeridos [18], [19]. Según dichos procedimientos, primero, se elabora una matriz de especificaciones, a partir de una consulta a expertos o en base a una revisión teórica o sistemática previa [1], identificándose áreas de contenido expresadas en manifestaciones elegidas de acuerdo a una perspectiva teórica específica. Segundo, se redactan los ítems de forma clara y simple, con el cuidado necesario para reducir problemas de aquiescencia, deseabilidad social, indecisión o respuestas extremas (efectos de suelo o techo), eligiéndose además un formato de opciones de respuesta [20]. Tercero, se escriben las instrucciones para el examinado, de forma clara y sin ambigüedad. Luego siguen los análisis psicométricos para determinar la validez y confiabilidad del instrumento, entre los cuales se encuentra el análisis de validez de contenido por juicio de expertos -cuantificable a través del coeficiente V de Aiken-, y la confiabilidad por consistencia interna -medible por los coeficientes alfa de Cronbach y Omega de McDonald-.

### Metodología

A partir de la revisión de la literatura, se elaboró la escala de actitud de los docentes hacia la gamificación en el aula universitaria (EAGAU), con las áreas de contenido denominadas: Evaluación, Motivación, Desarrollo de competencias, Dinamización de contenidos y Mejora del compromiso, que a su vez fueron expresadas en 3 manifestaciones: cognitivas, procedimentales y actitudinales. Las cinco áreas de contenido identificadas fueron: “Evaluación” (ítems 1 al 16), “Motivación” (ítems 17 a 27), “Desarrollo de competencias” (ítems 28 a 46), “Dinamización de contenidos” (ítems 47 a 55) y “Mejora de compromiso” (ítems 56 al 61). Se eligió un formato de escalamiento tipo Likert, con 5 opciones de respuesta: totalmente en desacuerdo = 1, en desacuerdo = 2, ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3, de acuerdo = 4 y totalmente de acuerdo = 5.

Para el análisis de validez de contenido de estos 61 ítems, se contó con la participación de 8 expertos, docentes universitarios que hacen uso de estrategias de gamificación en el dictado de sus clases, quienes calificaron los ítems en base a 4 criterios: claridad, congruencia, contexto y dominio del constructo con una escala de 7 opciones de respuesta desde 0 = El criterio de validación no se cumple, hasta 6 = El criterio de validación se cumple. Los resultados de la calificación de los ítems y de la prueba completa fueron analizados, en cuanto a validez de contenido, a través del coeficiente V de Aiken con intervalos de confianza al 95%, considerándose aceptados aquellos ítems que posean todos los valores de límite inferior de intervalo de confianza mayor a 0,7.

En el estudio piloto, se administró el instrumento a una muestra de docentes universitarios. Una vez completadas las respuestas de los participantes, los datos fueron ingresados al programa de acceso libre Jamovi 1.2.2 que hace uso de códigos y paquetes estadísticos del Software R. En dicho programa se realizó el análisis psicométrico, determinándose el índice de discriminación de los ítems (IDIS) a través de la correlación producto-momento de Pearson entre los valores del ítem y la suma total de los demás ítems, considerándose valores adecuados aquellos mayores a 0,2, además se calculó el índice de dificultad de cada ítem (ID), teniéndose por adecuados aquellos valores que no fuesen iguales a los valores extremos de respuesta: 1 y 5. Además se analizó confiabilidad del instrumento verificando sus variaciones según fuesen eliminados los ítems de forma individual por medio de los coeficientes alfa de Cronbach y Omega de McDonald ( $\alpha$  y  $\omega$ ) y se obtuvo también la medida de confiabilidad preliminar total del instrumento así como de cada una de sus dimensiones. Para recabar los datos requeridos para los análisis mencionados, se contó

con la participación de 34 docentes universitarios peruanos con las características sociodemográficas presentadas en la tabla 1.

Tabla 1. Características de los participantes del estudio piloto

| Característica             | Categorías  | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|-------------|------------|------------|
| Sexo                       | Femenino    | 18         | 52.9 %     |
|                            | Masculino   | 16         | 47.1 %     |
| Departamento de residencia | Lima        | 7          | 20.6 %     |
|                            | San Martín  | 15         | 44.1 %     |
|                            | Puno        | 7          | 20.6 %     |
|                            | La Libertad | 4          | 11.8 %     |
|                            | Amazonas    | 1          | 2.9 %      |
| Tipo de universidad        | Estatal     | 6          | 17.6 %     |
|                            | Privada     | 28         | 82.4 %     |

## Resultados

El análisis de contenido de los 61 ítems iniciales del instrumento reveló que la mayoría de ellos tuvieron valores V de Aiken significativos y con un límite inferior de intervalo de confianza al 95% superior a 0,7, a excepción del ítem 1 que poseía un valor de límite inferior de intervalo de confianza igual a 0,7 en el criterio de contexto, el ítem 7 con valores inferiores a 0,7 en los criterios de claridad, contexto y dominio del constructo, los ítems 14 y 15 solo en claridad y el ítem 20 en todos los criterios además de valores V de Aiken no significativos en claridad y contexto (Tabla 2).

Tabla 2. Ítems con valores bajos de V de Aiken en una o más categorías de calificación.

| Ítem | Categoría              | Análisis de validez de contenido por juicio de expertos |    |                           | Análisis de ítems a partir de los datos de la prueba piloto |       |          |          |
|------|------------------------|---------------------------------------------------------|----|---------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|
|      |                        | V                                                       | p  | IC 95% [LI; LS]           | ID                                                          | IDIS  | $\alpha$ | $\omega$ |
| 1    | Claridad               | 0,96                                                    | ** | [0,86; 0,99]              | 4,53                                                        | 0,708 | 0,980    | 0,982    |
|      | Congruencia            | 0,96                                                    | ** | [0,86; 0,99]              |                                                             |       |          |          |
|      | Contexto               | 0,83                                                    | ** | [0,70; 0,91] <sup>a</sup> |                                                             |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0,96                                                    | ** | [0,86; 0,99]              |                                                             |       |          |          |
| 7    | Claridad               | 0,79                                                    | ** | [0,66; 0,88] <sup>a</sup> | 4,24                                                        | 0,654 | 0,980    | 0,982    |
|      | Congruencia            | 0,92                                                    | ** | [0,80; 0,97]              |                                                             |       |          |          |
|      | Contexto               | 0,81                                                    | ** | [0,68; 0,90] <sup>a</sup> |                                                             |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0,81                                                    | ** | [0,68; 0,90] <sup>a</sup> |                                                             |       |          |          |
| 14   | Claridad               | 0,81                                                    | ** | [0,68; 0,90] <sup>a</sup> | 4,26                                                        | 0,561 | 0,980    | 0,982    |
|      | Congruencia            | 0,85                                                    | ** | [0,73; 0,93]              |                                                             |       |          |          |
|      | Contexto               | 0,85                                                    | ** | [0,73; 0,93]              |                                                             |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0,85                                                    | ** | [0,73; 0,93]              |                                                             |       |          |          |
| 15   | Claridad               | 0,81                                                    | ** | [0,68; 0,90] <sup>a</sup> | 4,44                                                        | 0,788 | 0,980    | 0,982    |
|      | Congruencia            | 0,85                                                    | ** | [0,73; 0,93]              |                                                             |       |          |          |
|      | Contexto               | 0,85                                                    | ** | [0,73; 0,93]              |                                                             |       |          |          |

|    |                        |      |       |                           |      |       |       |       |
|----|------------------------|------|-------|---------------------------|------|-------|-------|-------|
|    | Dominio del constructo | 0,85 | **    | [0,73; 0,93]              |      |       |       |       |
| 20 | Claridad               | 0,71 | >0,05 | [0,57; 0,82] <sup>a</sup> | 4,26 | 0,686 | 0,980 | 0,982 |
|    | Congruencia            | 0,75 | *     | [0,61; 0,85] <sup>a</sup> |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0,71 | >0,05 | [0,57; 0,82] <sup>a</sup> |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0,75 | *     | [0,61; 0,85] <sup>a</sup> |      |       |       |       |

Nota: V = V de Aiken, LI = límite inferior de intervalo de confianza, LS = límite superior de intervalo de confianza, p = nivel de significación estadística, ID = índice de dificultad, IDIS = índice de discriminación,  $\alpha$  = Alfa de Cronbach,  $\omega$  = Omega de McDonald.

<sup>a</sup> valores de límite inferior de intervalo de confianza por debajo del límite requerido ( $LI \leq 0,7$ ).

\*\*p < 0.001; \*p < 0.05

En los resultados de la prueba piloto, todos los ítems obtuvieron valores de índice de dificultad (ID) que indican que no existió dificultad para comprender su contenido ( $1 < ID < 5$ ) y en cuanto al índice de discriminación (IDIS), también los valores fueron adecuados ( $IDIS > 0,2$ ), demostrándose que todos los ítems discriminan adecuadamente entre puntuaciones altas y bajas. El análisis de confiabilidad mostró que la escala completa alcanzó los valores de  $\alpha = 0,980$  y  $\omega = 0,982$ , valores que no se alterarían en caso de eliminarse cada ítem de forma individual, a excepción del ítem 59 que al ser retirado elevaría en una milésima el valor  $\alpha$  de toda la escala, lo que no se considera como suficiente razón para eliminarlo.

En base a los hallazgos, se decidió eliminar los ítems 1, 7, 14, 15 y 20 para versiones posteriores de la escala.

## Conclusiones

Los resultados indican que la escala de actitud hacia la gamificación en el aula universitaria (EAGAU) posee propiedades psicométricas adecuadas en términos de validez de contenido y confiabilidad. Debido a que, existen escasos estudios sobre la actitud de los docentes hacia el uso de la gamificación en el aula universitaria, los hallazgos de este estudio marcan un punto de referencia importante para investigaciones futuras concernientes a la implementación de estrategias de gamificación en el aula universitaria.

Si bien la gamificación no se limita al uso de estrategias de juego implementadas virtualmente o con uso de la tecnología, pues implicaría también el uso de estrategias de juego tradicionales, la gamificación en la educación terciaria ha marcado una tendencia creciente reciente debido al auge en el uso de nuevas tecnologías, resaltando una actitud general favorable por parte de los docentes, que muestran mayor preferencia por herramientas de gamificación de fácil uso y aceptación social, así como el disfrute que produce su uso y su utilidad percibida.

La EAGAU es una herramienta que posee evidencias preliminares de validez y confiabilidad, para medir la actitud de los docentes universitarios hacia la gamificación, con la que se pueden realizar investigaciones futuras para evaluar las propiedades psicométricas de esta escala mediante análisis más avanzados, que permitan obtener evidencias de la validez de su estructura interna a través de los análisis factoriales exploratorio (AFE) y confirmatorio (AFC) que a su vez permitirían obtener evidencias de validez convergente y discriminante por cada dimensión identificada. También pueden realizarse análisis de validez en relación con otras variables. Con los resultados obtenidos de dichos estudios, se podría contar con un instrumento útil para diseñar programas de formación docente en el uso de la gamificación como herramienta pedagógica.

Aunque los resultados de este estudio piloto son alentadores, el tamaño de muestra reducido limita la generalización de los resultados, por lo que se necesitan estudios futuros con mayor número de participantes. Tampoco se ha podido confirmar si las cinco áreas de contenido propuestas corresponden a una estructura basada en datos empíricos, ya que no se realizaron análisis factorial exploratorio o confirmatorio debido al reducido tamaño de muestra. Además, la muestra se limitó a docentes universitarios peruanos, por lo que se sugiere realizar estudios de validación en otros contextos culturales.

La EAGAU demuestra propiedades psicométricas iniciales prometedoras, con alta validez de contenido y confiabilidad. Esta escala puede ser una herramienta valiosa para comprender y promover la implementación de la gamificación en la educación superior. Futuras investigaciones deberían explorar la relación entre las actitudes medidas por la EAGAU y la implementación real de estrategias de gamificación por parte de los docentes.

### Referencias

- [1] M. del C. Pegalajar, "Implications of gamification in Higher Education: A systematic review of student perception," *Revista de Investigacion Educativa*, vol. 39, no. 1, pp. 169–188, Jan. 2021, doi: 10.6018/RIE.419481.
- [2] A. Manzano-León *et al.*, "Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 13, no. 4, pp. 2247–2251, 2021, doi: 10.3390/su13042247.
- [3] M. Ekici, "A systematic review of the use of gamification in flipped learning," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 26, no. 3, pp. 3327–3346, 2021, doi: 10.1007/s10639-020-10394-y.
- [4] O. S. Kaya and E. Ercag, "The impact of applying challenge-based gamification program on students' learning outcomes: Academic achievement, motivation and flow," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 28, no. 8, pp. 10053–10078, Aug. 2023, doi: 10.1007/s10639-023-11585-z.
- [5] C. Chen, N. Jamiat, and Y. Mao, "The study on the effects of gamified interactive e-books on students' learning achievements and motivation in a Chinese character learning flipped classroom," *Front Psychol*, vol. 14, p. 1236297, Aug. 2023, doi: 10.3389/FPSYG.2023.1236297/BIBTEX.
- [6] S. Galiç, B. Yildiz, and S. Galiç, "The Effects of Activities Enriched with Game Elements in Mathematics Lessons," *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, vol. 9, no. 1, pp. 67–80, Jun. 2023, doi: 10.24310/innoeduca.2023.v9i1.15396.
- [7] B. Waluyo, S. Phanrangsee, and W. Whanchit, "Gamified grammar learning in online English courses in Thai higher education," *Online J Commun Media Technol*, vol. 13, no. 4, p. e202354, Oct. 2023, doi: 10.30935/OJCMT/13752.
- [8] R. Camacho-Sánchez, A. Rillo-Albert, and P. Lavega-Burgués, "Gamified Digital Game-Based Learning as a Pedagogical Strategy: Student Academic Performance and Motivation," *Applied Sciences 2022, Vol. 12, Page 11214*, vol. 12, no. 21, p. 11214, Nov. 2022, doi: 10.3390/AP122111214.
- [9] J. J. López-Jiménez *et al.*, "Taking the pulse of a classroom with a gamified audience response system," *Comput Methods Programs Biomed*, vol. 213, p. 106459, Jan. 2022, doi: 10.1016/J.CMPB.2021.106459.
- [10] A. Y. Gündüz and B. Akkoyunlu, "Effectiveness of Gamification in Flipped Learning," *Sage Open*, vol. 10, no. 4, Dec. 2020, doi: 10.1177/2158244020979837/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177\_2158244020979837-FIG9.JPEG.



- [11] S. Pozo Sánchez, J. López Belmonte, A. Fuentes Cabrera, and J. A. López Núñez, "Gamification as a Methodological Complement to Flipped Learning—An Incident Factor in Learning Improvement," *Multimodal Technologies and Interaction 2020*, Vol. 4, Page 12, vol. 4, no. 2, p. 12, Apr. 2020, doi: 10.3390/MTI4020012.
- [12] G. Marinensi and M. Romero Carbonell, "Exploring Higher Education Teachers' Attitudes Towards Gamification," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 2021, pp. 153–163. doi: 10.1007/978-3-030-92182-8\_15.
- [13] S. Chan and N. Lo, "Teachers' and Students' Perception of Gamification in Online Tertiary Education Classrooms During the Pandemic," *SN Comput Sci*, vol. 3, p. 215, 2022, doi: 10.1007/s42979-022-01117-w.
- [14] A. Sghari and F. Bouaziz, "Determinants of the intention to use serious games technology in entrepreneurship education: an empirical study of Tunisian teachers," *Interactive Technology and Smart Education*, 2021, doi: 10.1108/ITSE-05-2021-0082.
- [15] Z. Turan, S. Kucuk, and S. C. Karabey, "Investigating Pre-Service Teachers' Behavioral Intentions to Use Web 2.0 Gamification Tools," *Participatory Educational Research*, vol. 9, no. 4, pp. 172–189, 2022, doi: 10.17275/per.22.85.9.4.
- [16] R. M. Ryan and E. L. Deci, "Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions," *Contemp Educ Psychol*, vol. 61, Apr. 2020, doi: 10.1016/J.CEDPSYCH.2020.101860.
- [17] G. Chalco Chalco, I. I. Bittencourt, M. Reis, J. Santos, and S. Isotani, "Gamiflow: Towards a Flow Theory-Based Gamification Framework for Learning Scenarios," *Communications in Computer and Information Science*, vol. 1831 CCIS, pp. 415–421, 2023, doi: 10.1007/978-3-031-36336-8\_65.
- [18] J. Rust, M. Kosinski, and D. Stillwell, *Modern Psychometrics*. New York, NY, England: Routledge, 2021.
- [19] J. Muñoz and E. Fonseca-Pedrero, "Ten steps for test development," *Psicothema*, vol. 31, no. 1, pp. 7–16, 2019, doi: 10.7334/psicothema2018.291.
- [20] R. Likert, "A technique for the measurement of attitudes," *Archives of Psychology*, vol. 22, no. 140, pp. 1–55, 1932, doi: 10.4135/9781412961288.n454.



## Conclusiones de la tesis

### Conclusiones generales

En base a la evidencia presentada en esta revisión metaanalítica, se puede concluir, en primer lugar, que las intervenciones analizadas que utilizan estrategias de gamificación en el aula universitaria muestran un efecto significativo y positivo, sin embargo, los análisis estadísticos sugieren la posibilidad de efectos negativos sobre el rendimiento académico en estudios futuros. En segundo lugar, hay muchas estrategias de gamificación aplicadas a diferentes cursos o temáticas de estudio, utilizando plataformas virtuales diseñadas para la gamificación o adaptando plataformas educativas y de uso general e incluso mediante una aplicación diseñada para una temática específica. En tercer lugar, existe un estudio que combina las estrategias de gamificación con el aprendizaje invertido, mientras que los otros estudios no mencionan el uso de otras metodologías de enseñanza. En cuarto lugar, si bien la mayoría de los estudios fueron de diseño de investigación cuasiexperimental hubo un estudio mixto explicativo secuencial que en la parte cuantitativa consideró un diseño cuasiexperimental. Se concluye que las estrategias de gamificación son una herramienta efectiva para mejorar el desempeño académico en estudiantes universitarios.

En base a la evidencia presentada en la revisión narrativa, la mayoría de los profesores universitarios perciben la gamificación como un enfoque pedagógico con efectividad demostrada para la educación superior, especialmente en términos de aumentar la participación de los estudiantes y mejorar los resultados del aprendizaje. Sin embargo, también reconocen varios desafíos, como la disponibilidad de recursos, el apoyo institucional, la necesidad de una metodología de instrucción equilibrada, la complejidad del diseño y las limitaciones de tiempo. Al abordar estos problemas, la gamificación puede integrarse de manera más efectiva en las

estrategias educativas de los educadores. Además, si bien los instructores universitarios generalmente demuestran receptividad al concepto de gamificación, la implementación exitosa requiere cerrar la brecha de conocimiento a través de la capacitación, dilucidar conceptos y garantizar la alineación con los objetivos de aprendizaje.

2 Con base en el estudio piloto de la EGAU, se puede afirmar que demuestra propiedades psicométricas iniciales prometedoras, con alta validez de contenido y confiabilidad. Sin embargo, se requieren estudios adicionales con muestras más grandes y variadas para confirmar la estructura factorial y validez de constructo de la EGAU. Esta escala puede ser una herramienta valiosa para comprender y promover la implementación de la gamificación en la educación superior. Futuras investigaciones deberían explorar la relación entre las actitudes medidas por la EGAU y la implementación real de estrategias de gamificación por parte de los docentes.

## Referencias

INEI. (2025). *Estadísticas de las tecnologías de la información y comunicación en los hogares.*

*III trimestre 2025.* [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/tic-iii-trimestre\\_2025\\_1.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/tic-iii-trimestre_2025_1.pdf)

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. In *The BMJ* (Vol. 372). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Pegalajar, M. D. C. (2021). Implications of gamification in Higher Education: A systematic review of student perception. *Revista de Investigacion Educativa*, 39(1), 169–188. <https://doi.org/10.6018/RIE.419481>

UNESCO - IESLAC. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones.*

<http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507–511.

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>

## Anexos

### Anexo A. Evidencia de publicación del artículo en una revista indizada

Cunza-Aranzábal, D. F., Saez Zevallos, N. S., Requena Cabral, G., & Maquera Sosa, J. P. (2025). Design of a Scale of Attitudes Towards Gamification in the University Classroom: A Pilot Study. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 29(127), 61-69.  
<https://doi.org/10.47460/uct.v29i127.963>

### Anexo B. Evidencia de sumisión del segundo artículo (un screenshot que indique que el manuscrito se encuentra en revisión por pares en una revista indizada).

Su Manuscrito ha sido Enviado a Revisión por Pares Resumir

N

noreply-ojs

Para: Denis Frank Cunza Aranzábal

Responder
 Responder a todos
 Reenviar

Lun 12/01/2026 16:39

Estimado(a) Denis Frank Cunza Aranzábal, Jorge P. Maquera,

Le informamos que su manuscrito titulado "Metaanálisis: efectividad de los programas de intervención basados en gamificación para mejorar el desempeño académico en universitarios" ha ingresado al proceso de revisión por pares como parte de nuestro procedimiento editorial estándar en Apuntes Universitarios.

Este proceso puede tomar cierto tiempo, dado que buscamos garantizar una evaluación rigurosa, objetiva y constructiva de su trabajo. Una vez que la revisión haya concluido, recibirá una notificación inmediata por correo electrónico.

Para su comodidad, puede consultar en cualquier momento el estado de su manuscrito a través de su cuenta de autor:

Perfil de usuario: <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntos/user/profile>

Detalle del envío: <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntos/authorDashboard/submission/1857>

Si tiene alguna pregunta o requiere información adicional, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Atentamente,  
 Comité Editor Apuntes Universitarios

Anexo C. Copia de la resolución de inscripción del proyecto de investigación del proyecto.



"Año del bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

#### RESOLUCIÓN N° 0141-2024/UPeU-EPG-CEPG-D

Ñaña, Lima, 24 de enero de 2024

#### VISTO:

El expediente del estudiante Denis Frank Cunza Aranzábal, con código N° 200510879 del Doctorado en Educación con mención en Gestión Educativa de la Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación;

#### CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la aprobación e inscripción del proyecto de tesis (Art-Paso 1) y la designación o nombramiento del asesor para la obtención del Grado Académico de Doctor;

Que el estudiante Denis Frank Cunza Aranzábal, ha solicitado la inscripción de su proyecto de tesis (Art-Paso 1) titulado: "Gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria: su efectividad, percepción y actitud de los docentes" y la designación de Asesor, encargado de orientar y asesorar la ejecución del proyecto de tesis en formato artículo;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 24 de enero de 2024 y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

#### SE RESUELVE:

Aprobar el proyecto de tesis (Art-Paso 1), titulado: "Gamificación como herramienta pedagógica en el aula universitaria: su efectividad, percepción y actitud de los docentes" y disponer su inscripción en el registro correspondiente y designar al Dr. Jorge Platón Maquera Sosa, asesor, para que oriente y asesore la ejecución del proyecto de tesis en formato artículo el cual fue dictaminado por Dr. Dr. Javier Linkolk López Gonzáles, Dr. Josue Edison Turpo Chaparro y Dra. Ethel Altez Ortiz, otorgándoles un plazo máximo de veinticuatro (24) meses para la ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dra. Damaris Susana Quinteros Zuñiga  
**DIRECTORA GENERAL**



Dra. Ethel Altez Ortiz  
**SECRETARIA ACADÉMICA**

Villa Unión - Ñaña, altura Km. 19 de la Carretera Central, Lurigancho - Chosica, Lima 15, PerúTeléfono: (01) 618-6300 Web: www.upeu.edu.pe E-mail: universidadperuanaunion@upeu.edu.pe

## Anexo D. Carta de aprobación del comité de ética

(Esta carta corresponde al artículo instrumental, puesto que es el único artículo empírico, los otros fueron de revisión metaanalítica y narrativa).



Lima, Ñaña, 03 de noviembre de 2023

### EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

#### CONSTA

Que el proyecto de investigación de **DENIS FRANK CUNZA ARANZÁBAL**, identificado con DNI N° 41405882, con título: **"Perfil de proyecto de investigación: Diseño y validación de una escala de percepción de los docentes acerca de la práctica de estrategias de gamificación en el aula universitaria"**, fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad Peruana Unión, considerando su calidad científica, consideración del bienestar de sus participantes, y conformidad con los estándares de la ética establecidas en el Código de ética para la Investigación de la Universidad Peruana Unión.

Para mantener la aprobación del Comité de Ética, se tiene que cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Cada participante debe dar consentimiento informado. En el caso de menores de edad, por lo menos uno de sus padres o guardianes debe registrar su consentimiento informado y el menor de edad debe registrar su asentimiento informado.

Los resultados de este proyecto puedan ser publicados con referencia a aprobación Número 2023-CEUPeU-048.



**Dr. Salomón Huancahuire Vega**  
Presidente  
Comité de Ética de Investigación

**Mtro. Wilter Charmin Morales García**  
Secretario  
Comité de Ética de Investigación

## Anexo E. Instrumento de recolección de datos.

### Escala de actitudes hacia la gamificación en el aula universitaria

**Instrucciones:** A continuación, se presenta una serie de ítems que tienen el propósito de medir la actitud que usted tiene hacia la implementación de estrategias de gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula universitaria. Cada ítem está seguido por una serie de posibles respuestas:

Totalmente en desacuerdo = 1

En desacuerdo = 2

Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3

De acuerdo = 4

Totalmente de acuerdo = 5

Lea con atención el enunciado general vinculado a cada ítem y decida cuál de las opciones describe mejor su opinión. Luego, marque la respuesta elegida. Por favor, responda a todos los ítems, asegúrese de no dejar ningún ítem en blanco. No se detenga mucho tiempo en cada ítem. Es importante que usted responda de la forma más honesta posible.

**Enunciado general:** *Las dinámicas, mecánicas y elementos propios del juego* incorporadas al proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula universitaria...

|    |                                                                                          |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1  | ...favorecen la evaluación en grupos de estudiantes                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2  | ...mejoran el rendimiento académico del estudiante                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3  | ...ofrecen una retroalimentación inmediata                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4  | ...favorecen la construcción del conocimiento                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5  | ...facilitan el proceso de asimilación del conocimiento                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6  | ...permiten evaluar la participación del estudiante en el aula                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7  | ...mejoran la asistencia del estudiante a clase                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8  | ...producen un efecto positivo en los resultados académicos del estudiante               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9  | ...mejoran la percepción que tiene el estudiante acerca del aprendizaje                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | ...permiten al estudiante aplicar técnicas innovadoras en su futura práctica profesional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | ...contribuyen a monitorear el progreso de los estudiantes a lo largo del curso          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | ...facilitan la evaluación sumativa                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | ...promueven un mayor nivel de retención de contenidos                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | ...permiten evaluar el vínculo entre el docente y sus estudiantes                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | ...contribuyen a evaluar los vínculos entre los estudiantes                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | ...aportan a la evaluación de las habilidades de los estudiantes                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | ...favorecen la motivación para el aprendizaje                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | ...contribuyen a crear un buen clima de aula                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | ...propician un ambiente que resalta las cualidades humanas de los estudiantes           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | ...motivan al estudiante a prepararse para las clases con el método de flipped learning  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | ...facilitan la formación de un entorno de aula invertida                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



|    |                                                                                            |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 22 | ...crean un ambiente divertido para el aprendizaje                                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | ...fomentan un ambiente atractivo para el aprendizaje                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | ...promueven el interés del estudiante en los contenidos                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25 | ...fortalecen en el estudiante la percepción de la importancia de la asignatura            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | ...promueven el interés en la asignatura                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | ...con una buena planificación los elementos de gamificación en el aula son efectivos      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28 | ...posibilitan una alta transferencia de lo aprendido a su futura práctica profesional     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29 | ...favorecen la confianza en la adquisición del conocimiento                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | ...mejoran la retención de lo aprendido                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31 | ...facilitan el desarrollo de habilidades personales                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32 | ...permiten un mayor nivel de logro hacia el aprendizaje                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33 | ...mejoran el comportamiento de los estudiantes                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34 | ...mejoran la comprensión de los contenidos                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35 | ...favorecen el desarrollo de las habilidades del estudiante                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36 | ...propician la adquisición de habilidades informáticas                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37 | ...propician el refuerzo de contenidos                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38 | ...fomentan un ambiente colaborativo para el aprendizaje                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39 | ...permiten desarrollar las competencias que demanda el ámbito laboral actual              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40 | ...propician que el estudiante tenga un contacto directo con la realidad profesional       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 41 | ...fortalecen las habilidades para el trabajo en equipo                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42 | ...fomentan la cooperación entre pares                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43 | ...permiten al estudiante actuar en un ámbito profesional muy similar al real              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 44 | ...desarrollan la capacidad de analizar situaciones similares a las del ámbito profesional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 45 | ...entrenan al estudiante para tomar decisiones acertadas en el entorno laboral            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 46 | ...mejoran la autoeficacia académica del estudiante                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 47 | ...dinamizan la participación del estudiante en su proceso de aprendizaje                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 48 | ...promueven la participación activa del estudiante                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 49 | ...refuerzan las actividades educativas                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 50 | ...incrementan la velocidad de pensamiento del estudiante                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 51 | ...favorecen la flexibilidad en la resolución de problemas                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 52 | ...contribuyen al intercambio de experiencias de aprendizaje entre estudiantes             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 53 | ...mantienen el interés del estudiante en la adquisición de nuevos contenidos              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 54 | ...facilitan el manejo de aula                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 55 | ...adecuadamente realizadas, fortalecen la autoridad del docente                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 56 | ...mejoran el compromiso hacia la asignatura.                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 57 | ...propician un compromiso más participativo de cada estudiante                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 58 | ...fomentan la participación del estudiante en el aula                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 59 | ...fomentan en el estudiante la autonomía en el aprendizaje                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    |                                                                         |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 60 | ...promueven la implicación del estudiante en su proceso de aprendizaje | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 61 | ...fomentan sentimientos de pertenencia a un grupo                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Muchas gracias por su participación.

#### Anexo F. Figuras, tablas o imágenes adicionales.

##### Análisis de validez de contenido y análisis por prueba piloto.

| Ítem | Categoría              | Análisis de validez de contenido de los ítems |    |                     | Análisis de ítems por prueba piloto |       |          |          |
|------|------------------------|-----------------------------------------------|----|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|----------|
|      |                        | V                                             | p  | IC 95%              | ID                                  | IDIS  | $\alpha$ | $\omega$ |
| 1    | Claridad               | 0.96                                          | ** | [0.86; 0.99]        | 4.53                                | 0.708 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.96                                          | ** | [0.86; 0.99]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.83                                          | ** | <b>[0.70; 0.91]</b> |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.96                                          | ** | [0.86; 0.99]        |                                     |       |          |          |
| 2    | Claridad               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        | 4.41                                | 0.683 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.92                                          | ** | [0.80; 0.97]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.85                                          | ** | [0.73; 0.93]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
| 3    | Claridad               | 0.96                                          | ** | [0.86; 0.99]        | 4.41                                | 0.546 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.96                                          | ** | [0.86; 0.99]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.90                                          | ** | [0.78; 0.95]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.96                                          | ** | [0.86; 0.99]        |                                     |       |          |          |
| 4    | Claridad               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        | 4.44                                | 0.547 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.92                                          | ** | [0.80; 0.97]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
| 5    | Claridad               | 0.92                                          | ** | [0.80; 0.97]        | 4.50                                | 0.659 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.90                                          | ** | [0.78; 0.95]        |                                     |       |          |          |
| 6    | Claridad               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        | 4.35                                | 0.644 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
| 7    | Claridad               | 0.79                                          | ** | <b>[0.66; 0.88]</b> | 4.24                                | 0.654 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.92                                          | ** | [0.80; 0.97]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.81                                          | ** | <b>[0.68; 0.90]</b> |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.81                                          | ** | <b>[0.68; 0.90]</b> |                                     |       |          |          |
| 8    | Claridad               | 0.88                                          | ** | [0.75; 0.94]        | 4.44                                | 0.749 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
| 9    | Claridad               | 0.85                                          | ** | [0.73; 0.93]        | 4.38                                | 0.604 | 0.980    | 0.982    |
|      | Congruencia            | 0.98                                          | ** | [0.89; 1.00]        |                                     |       |          |          |
|      | Contexto               | 0.88                                          | ** | [0.75; 0.94]        |                                     |       |          |          |
|      | Dominio del constructo | 0.88                                          | ** | [0.75; 0.94]        |                                     |       |          |          |
| 10   | Claridad               | 0.96                                          | ** | [0.75; 0.94]        | 4.50                                | 0.818 | 0.980    | 0.982    |

|    |                        |      |      |                     |      |       |       |       |
|----|------------------------|------|------|---------------------|------|-------|-------|-------|
|    | Congruencia            | 0.96 | **   | [0.75; 0.94]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
| 11 | Claridad               | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        | 4.41 | 0.787 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        |      |       |       |       |
| 12 | Claridad               | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        | 4.24 | 0.765 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        |      |       |       |       |
| 13 | Claridad               | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        | 4.35 | 0.714 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | **   | [0.75; 0.94]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | **   | [0.75; 0.94]        |      |       |       |       |
| 14 | Claridad               | 0.81 | **   | <b>[0.68; 0.90]</b> | 4.26 | 0.561 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
| 15 | Claridad               | 0.81 | **   | <b>[0.68; 0.90]</b> | 4.44 | 0.788 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
| 16 | Claridad               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        | 4.35 | 0.797 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
| 17 | Claridad               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        | 4.53 | 0.794 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
| 18 | Claridad               | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        | 4.53 | 0.812 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.96 | **   | [0.86; 0.99]        |      |       |       |       |
| 19 | Claridad               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        | 4.21 | 0.476 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | **   | [0.73; 0.93]        |      |       |       |       |
| 20 | Claridad               | 0.71 | >.05 | <b>[0.57; 0.82]</b> | 4.26 | 0.686 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.75 | *    | <b>[0.61; 0.85]</b> |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.71 | >.05 | <b>[0.57; 0.82]</b> |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.75 | *    | <b>[0.61; 0.85]</b> |      |       |       |       |
| 21 | Claridad               | 0.88 | **   | [0.75; 0.94]        | 4.32 | 0.818 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | **   | [0.75; 0.94]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | **   | [0.75; 0.94]        |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | **   | [0.75; 0.94]        |      |       |       |       |
| 22 | Claridad               | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        | 4.53 | 0.837 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | **   | [0.89; 1.00]        |      |       |       |       |

|    |                        |      |    |              |      |       |       |       |
|----|------------------------|------|----|--------------|------|-------|-------|-------|
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 23 | Claridad               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] | 4.53 | 0.800 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
| 24 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.35 | 0.783 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 25 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.21 | 0.600 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 26 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.41 | 0.776 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 27 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.47 | 0.831 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 28 | Claridad               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] | 4.18 | 0.490 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
| 29 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.44 | 0.667 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 30 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.50 | 0.679 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 31 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.35 | 0.657 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 32 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.24 | 0.810 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 33 | Claridad               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] | 4.03 | 0.513 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
| 34 | Claridad               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] | 4.26 | 0.788 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
| 35 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.29 | 0.630 | 0.980 | 0.982 |

|    |                        |      |    |              |      |       |       |       |
|----|------------------------|------|----|--------------|------|-------|-------|-------|
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 36 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.44 | 0.730 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 37 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.24 | 0.660 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 38 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.41 | 0.797 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 39 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.15 | 0.460 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 40 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.24 | 0.494 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 41 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.47 | 0.846 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 42 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.44 | 0.749 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 43 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.21 | 0.638 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 44 | Claridad               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] | 4.38 | 0.647 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
| 45 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.15 | 0.613 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 46 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.24 | 0.700 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 47 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.38 | 0.688 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |

|    |                        |      |    |              |      |       |       |       |
|----|------------------------|------|----|--------------|------|-------|-------|-------|
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 48 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.38 | 0.569 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 49 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.35 | 0.635 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 50 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.38 | 0.626 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 51 | Claridad               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] | 4.32 | 0.552 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.96 | ** | [0.86; 0.99] |      |       |       |       |
| 52 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.41 | 0.657 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 53 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.41 | 0.747 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 54 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.29 | 0.582 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 55 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.35 | 0.697 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
| 56 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.73; 0.93] | 4.21 | 0.662 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
| 57 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.26 | 0.733 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
| 58 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.35 | 0.661 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.94 | ** | [0.83; 0.98] |      |       |       |       |
| 59 | Claridad               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] | 4.26 | 0.291 | 0.981 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.98 | ** | [0.89; 1.00] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.94 | ** | [0.83; 0.98] |      |       |       |       |
| 60 | Claridad               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] | 4.38 | 0.683 | 0.980 | 0.982 |

|    |                        |      |    |              |      |       |       |       |
|----|------------------------|------|----|--------------|------|-------|-------|-------|
| 61 | Congruencia            | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.88 | ** | [0.75; 0.94] |      |       |       |       |
|    | Claridad               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] | 4.26 | 0.735 | 0.980 | 0.982 |
|    | Congruencia            | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Contexto               | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |
|    | Dominio del constructo | 0.85 | ** | [0.73; 0.93] |      |       |       |       |

Nota: V = V de Aiken, p = nivel de significación estadística, ID = índice de dificultad, IDIS = índice de discriminación,  $\alpha$  = Alfa de Cronbach,  $\omega$  = Omega de McDonald. En negrita se marcan los valores de límite inferior > 0.7.