

VOL. 2, NÚM 3

ISSN-L:3091-1893

doi 10.63803

PRISMA JOURNAL

Gamificación alineada con el Diseño Universal para el Aprendizaje y su relación con prácticas inclusivas percibidas por docentes de educación secundaria

Gamification aligned with Universal Design for Learning and its relationship with perceived inclusive practices among secondary education teachers



Jonathan José Bravo Párraga

josebravop@outlook.es

U.E.P. Internacional Puerto de Manta

Manta, Ecuador



Cindy Mabel Macías Moreira

cindy-mabel17@hotmail.com

Ministerio de Educación del Ecuador

Manta, Ecuador



Steven Lenin Cedeño Anchundia

stevenlenced30@gmail.com

Ministerio de Educación del Ecuador

Manta, Ecuador

Leandro David Ortiz Velez

leandro.ortiz@docentes.educacion.edu.ec

Ministerio de Educación del Ecuador

Manta, Ecuador



Segundo Ruben Sornoza Pérez

srubens@hotmail.com

Ministerio de Educación del Ecuador

Manta, Ecuador



Gestión editorial

- Fecha de recepción (Received): 23 de julio de 2026.
- Fecha de aceptación (Accepted): 25 de agosto de 2026.
- Fecha de publicación (Published online): 30 de agosto de 2026.

DOI: <https://doi.org/10.63803/prisma.v2n3.40>

2026

Gamificación alineada con el Diseño Universal para el Aprendizaje y su relación con prácticas inclusivas percibidas por docentes de educación secundaria

Gamification aligned with Universal Design for Learning and its relationship with perceived inclusive practices among secondary education teachers

Resumen	Palabras clave
El estudio analizó la relación entre las percepciones docentes sobre estrategias de gamificación alineadas con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y un conjunto de prácticas inclusivas percibidas, considerando la autoeficacia digital como dimensión habilitante complementaria. Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo-correlacional con 24 docentes de educación secundaria, mediante un cuestionario de 20 ítems con escala Likert. El instrumento mostró consistencia interna aceptable o buena por dimensiones ($\alpha = 0,771-0,856$) y una consistencia interna global elevada ($\alpha = 0,941$), cuya interpretación no implica unidimensionalidad. El promedio general del instrumento fue $M = 3,77$ ($DE = 0,43$); con fines exclusivamente descriptivos, 62,5 % de los participantes se ubicó en el intervalo alto. El contraste global exploratorio entre gamificación-DUA (ítems 1-10) y el bloque ampliado de prácticas inclusivas y autoeficacia digital (ítems 11-20) mostró una asociación positiva de magnitud moderada-alta ($r_s = 0,630$; $p = 0,001$; $n = 24$). A nivel dimensional destacaron accesibilidad-flexibilidad ($r_s = 0,648$), metas-flexibilidad ($r_s = 0,605$) y autonomía-flexibilidad ($r_s = 0,562$). Las principales oportunidades de mejora se concentraron en accesibilidad del diseño y autoeficacia digital. Los hallazgos son contextuales y exploratorios; describen asociaciones sin establecer causalidad ni permitir generalizaciones automáticas.	• Gamificación • Diseño Universal para el Aprendizaje • Prácticas inclusivas • Percepciones docentes • Autoeficacia digital

Abstract	Keywords
The study analyzed the relationship between teachers' perceptions of gamification strategies aligned with Universal Design for Learning (UDL) and a set of perceived inclusive practices, considering digital self-efficacy as a complementary enabling dimension. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, descriptive-correlational study was conducted with 24 secondary education teachers using a 20-item Likert questionnaire. Internal consistency was acceptable to good across dimensions ($\alpha = 0.771-0.856$), while the overall instrument showed high internal consistency ($\alpha = 0.941$); this overall coefficient was not interpreted as evidence of unidimensionality. The overall instrument mean was $M = 3.77$ ($SD = 0.43$); for strictly descriptive purposes, 62.5% of participants fell within the high interval. The exploratory global contrast between UDL-aligned gamification (items 1-10) and the expanded block of inclusive practices and digital self-efficacy (items 11-20) showed a positive, moderate-to-high association (Spearman's $r_s = 0.630$, $p = .001$, $n = 24$). At the dimensional level, notable associations were accessibility-flexibility ($r_s = 0.648$), goals-flexibility ($r_s = 0.605$), and autonomy-flexibility ($r_s = 0.562$). The main opportunities for improvement concerned design accessibility and digital self-efficacy. Findings are contextual and exploratory and do not imply causality or automatic generalizability.	• Gamification • Universal Design for Learning • Inclusive practices • Teacher perceptions • Digital self-efficacy

Citar (APA7): Bravo Párraga, J. J., Cedeño Anchundia, S. L., Macías Moreira, C. M., Ortiz Velez, L. D., & Sornoza Pérez, S. R. (2026). *Gamificación en el diseño universal para el aprendizaje y su relación con la inclusión educativa desde las percepciones docentes*. Prisma Journal, 2(3), 516-529. <https://doi.org/10.63803/prisma.v2n3.40>

Introducción

En los últimos años, la educación inclusiva se ha consolidado como un eje prioritario en las políticas educativas a nivel internacional, impulsando la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales hacia modelos más flexibles y equitativos. En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) emerge como un enfoque teórico-metodológico que promueve la eliminación de barreras en el aprendizaje mediante la diversificación de estrategias didácticas (Rao et al., 2023). Este modelo reconoce la variabilidad del alumnado y propone múltiples formas de representación, acción, expresión e implicación como principios fundamentales.

Paralelamente, la gamificación ha cobrado relevancia como una estrategia innovadora que incorpora elementos del juego en contextos educativos con el propósito de incrementar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico (Sailer & Homner, 2020; Zainuddin et al., 2020). La evidencia también ha mostrado que la gamificación mediada por tecnología puede fortalecer la motivación para aprender (Watson-Huggins & Trotman, 2020). Diversos estudios han señalado, además, que esta estrategia puede favorecer la participación estudiantil y procesos de aprendizaje más activos y significativos (Dichev et al., 2020; Subhash & Cudney, 2018).

Sin embargo, a pesar del potencial de ambas propuestas, persisten desafíos significativos en su implementación efectiva dentro de contextos educativos diversos. Entre las principales limitaciones se encuentra la insuficiente formación del profesorado en estrategias inclusivas y en el uso pedagógico de herramientas innovadoras, lo que dificulta la adopción de metodologías activas y flexibles acordes con las demandas educativas actuales. En este sentido, diversos estudios evidencian que las percepciones y competencias docentes desempeñan un papel determinante en la integración de estas estrategias en el aula, ya que pueden actuar tanto como facilitadores como barreras en los procesos de innovación educativa (Colomo Magaña et al., 2020).

En este sentido, aunque la literatura ha examinado los beneficios potenciales de la gamificación y del DUA, continúan siendo necesarios diagnósticos contextuales que describan cómo el profesorado percibe su articulación con prácticas inclusivas en educación secundaria. Esta necesidad resulta especialmente pertinente en contextos institucionales donde la implementación depende de las competencias docentes, la disponibilidad de recursos y las condiciones de planificación. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la percepción docente sobre la gamificación integrada al DUA y la valoración de prácticas inclusivas, considerando la autoeficacia digital como una dimensión habilitante complementaria. Se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿qué relación existe entre la percepción docente sobre la gamificación integrada al DUA y la valoración de prácticas inclusivas en el contexto estudiado? Dado el diseño no experimental y el muestreo por conveniencia, el estudio se planteó con alcance descriptivo-correlacional y carácter exploratorio, centrado en asociaciones y no en efectos causales (Bai et al., 2020; Sailer & Homner, 2020; Zainuddin et al., 2020).

Marco Teórico

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje se fundamenta en principios neuroeducativos que reconocen la diversidad cognitiva del alumnado, promoviendo entornos educativos accesibles y flexibles (Rao et al., 2023). Este enfoque plantea tres principios clave: múltiples formas de representación, múltiples formas de acción y expresión, y múltiples formas de implicación, los cuales buscan garantizar la participación de todos los estudiantes.

Investigaciones recientes destacan que la implementación del DUA puede contribuir a la inclusión educativa al reducir barreras estructurales y pedagógicas y favorecer entornos de aprendizaje flexibles y accesibles (Rao et al., 2023). Asimismo, su aplicación busca ampliar las oportunidades de participación mediante múltiples formas de representación, acción, expresión e implicación.

Gamificación en educación

La gamificación se define como la aplicación de elementos y mecánicas del juego en contextos no lúdicos con el objetivo de influir en el comportamiento y la motivación de los usuarios (Sailer & Homner, 2020). En el ámbito educativo, la evidencia sugiere que puede favorecer la participación activa y determinados resultados de aprendizaje cuando existe una adecuada alineación entre las mecánicas empleadas, los objetivos pedagógicos y las características del contexto (Bai et al., 2020).

Estudios recientes señalan que la gamificación puede favorecer la motivación intrínseca, el compromiso y la retención del conocimiento (Toda et al., 2020; Zainuddin et al., 2020). No obstante, su efectividad depende del diseño pedagógico y de su alineación con los objetivos de aprendizaje (Huang et al., 2019).

Gamificación y DUA: una integración para la inclusión

La integración de la gamificación con el Diseño Universal para el Aprendizaje representa una oportunidad significativa para potenciar prácticas educativas inclusivas, dado que ambos enfoques comparten una orientación centrada en el estudiante y en la atención a la diversidad. En este sentido, la gamificación permite operacionalizar los principios del DUA mediante el diseño de experiencias de aprendizaje interactivas, adaptativas y motivadoras, lo que favorece el compromiso, la participación activa y la respuesta a diferentes perfiles de aprendizaje en contextos educativos diversos (Bai et al., 2020; Dichev et al., 2020).

Diversos estudios evidencian que esta combinación favorece la personalización del aprendizaje y la reducción de barreras, especialmente en contextos con alta diversidad (Rosero & Inga, 2025; Ruiz-

Navas et al., 2024). Además, facilita la implementación de estrategias diferenciadas que responden a distintos estilos y ritmos de aprendizaje.

Percepciones docentes e inclusión educativa

Las percepciones del profesorado constituyen un elemento relevante en la incorporación de metodologías innovadoras en el aula. La evidencia señala que la formación docente y el desarrollo profesional influyen en la capacidad del profesorado para integrar estrategias pedagógicas mediadas por tecnología, lo que puede favorecer la implementación de enfoques innovadores en contextos educativos diversos (Colomo Magaña et al., 2020). En esta línea, Londoño Vásquez y Rojas López (2020) proponen modelos integrados que combinan gamificación con enfoques pedagógicos inclusivos. Asimismo, la competencia digital docente se posiciona como un elemento facilitador para seleccionar y aplicar recursos accesibles (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020). Sobre esta base, la operacionalización del estudio distingue componentes de gamificación-DUA —metas y retroalimentación, autonomía y participación, y accesibilidad del diseño— de prácticas inclusivas percibidas —flexibilidad didáctica y atención a la diversidad—. La autoeficacia digital se incorpora como dimensión habilitante complementaria y no como sinónimo de inclusión.

Metodología

Enfoque, alcance y diseño

Se adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, transversal y alcance descriptivo-correlacional. Las variables se observaron sin manipulación y en un único momento; primero se describieron las percepciones docentes y después se examinó su asociación. El carácter exploratorio del análisis se definió por el tamaño muestral, el muestreo por conveniencia y el interés en describir un contexto institucional específico. Este diseño permite identificar dirección e intensidad de relaciones en el grupo estudiado, pero no establecer temporalidad ni causalidad (Creswell & Creswell, 2018; Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018; Shadish et al., 2002).

Contexto, población y muestra

La población accesible estuvo conformada por docentes de educación secundaria de una institución de Manta, Ecuador. Participaron 24 docentes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, de acuerdo con su disponibilidad y aceptación voluntaria. Se incluyeron docentes activos de secundaria que aceptaron el consentimiento informado y completaron el cuestionario; se excluyeron duplicados, registros no verificables y formularios con más del 10 % de omisiones. Debido al tamaño y al procedimiento de selección, los resultados se interpretan exclusivamente como un diagnóstico del grupo participante y no pretenden estimar parámetros poblacionales ni generalizarse automáticamente a otras instituciones (Etikan et al., 2016).

Variables y operacionalización

Se distinguieron dos bloques analíticos y una dimensión habilitante complementaria. El primer bloque, gamificación alineada con DUA, comprendió metas y retroalimentación, autonomía y participación, y accesibilidad del diseño (ítems 1–10). El segundo bloque incluyó prácticas inclusivas percibidas: flexibilidad didáctica y atención a la diversidad (ítems 11–17). La autoeficacia digital (ítems 18–20) se trató conceptualmente como una dimensión habilitante complementaria, entendida como la capacidad percibida para seleccionar y aplicar recursos digitales accesibles y no como sinónimo de inclusión. Para conservar el contraste global previsto en el diseño original, los ítems 11–20 se analizaron adicionalmente como un índice ampliado de prácticas inclusivas y capacidad digital habilitante; dicho índice se interpreta de forma exploratoria y no como evidencia de un constructo unidimensional (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020; CAST, 2024; Rao et al., 2023).

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala
Gamificación alineada con DUA	Metas y retroalimentación	Objetivos visibles, progreso, retroalimentación oportuna y retos graduados.	1–4	Likert 1–5
Gamificación alineada con DUA	Autonomía y participación	Elección, colaboración, participación activa y sentido de logro.	5–8	Likert 1–5
Gamificación alineada con DUA	Accesibilidad del diseño	Diversidad de recursos, apoyos, ritmos y formas de respuesta.	9–10	Likert 1–5
Prácticas inclusivas percibidas	Flexibilidad didáctica	Adaptación de actividades, materiales, tiempos y evaluación.	11–14	Likert 1–5
Prácticas inclusivas percibidas	Atención a la diversidad	Identificación de barreras y respuesta a necesidades heterogéneas.	15–17	Likert 1–5
Dimensión habilitante complementaria	Autoeficacia digital	Seguridad para seleccionar y aplicar recursos digitales accesibles como apoyo a prácticas inclusivas.	18–20	Likert 1–5

Nota. Las puntuaciones más altas representan percepciones más favorables en cada dimensión.

Instrumento, validez y consistencia interna

Se aplicó un cuestionario de 20 ítems con escala Likert de cinco opciones (1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo). Además de los reactivos Likert, se recogieron variables sociodemográficas y una pregunta de respuesta múltiple sobre barreras y facilitadores contextuales. Los reactivos se elaboraron mediante delimitación conceptual, revisión por especialistas, pilotaje externo y ajuste, con el propósito de fortalecer claridad, pertinencia y coherencia (Boateng et al., 2018).

La validez de contenido fue revisada por tres especialistas en inclusión educativa, tecnología y metodología. La consistencia interna se estimó mediante alfa de Cronbach para el instrumento total y sus dimensiones, interpretándola junto con la coherencia conceptual y las correlaciones ítem-total (Taber, 2018). La evidencia de validez disponible se circunscribe al juicio de expertos y al pilotaje; los coeficientes de consistencia interna no se interpretan como evidencia suficiente de validez de constructo o de unidimensionalidad. No se presenta una validación estructural del instrumento; por ello, sus propiedades deben considerarse preliminares y requerir confirmación en muestras mayores.

Procedimiento de recolección

Tras la autorización institucional, la validación y el pilotaje, el cuestionario se administró una sola vez, en formato digital o impreso. Las instrucciones fueron uniformes y no se solicitaron nombres. Después de la recolección se revisaron duplicados, omisiones y valores fuera de rango; los casos válidos se codificaron por dimensiones y se almacenaron con acceso restringido.

Plan de análisis de datos

Se calcularon frecuencias y porcentajes para variables categóricas, y media, desviación estándar, mediana, mínimo y máximo para las puntuaciones. Se obtuvo una puntuación compuesta de gamificación-DUA (promedio de ítems 1–10). Para el contraste global exploratorio se mantuvo el índice ampliado de prácticas inclusivas y autoeficacia digital (promedio de ítems 11–20), sin asumir que constituya una medida unidimensional de inclusión. Por el carácter ordinal de la escala, el tamaño muestral ($n = 24$) y el interés en asociaciones monotónicas, se utilizó r_s de Spearman. El contraste global relacionó ambos bloques de puntuación y, de forma complementaria, se analizaron las seis dimensiones. Los análisis dimensionales se consideraron exploratorios; debido a las múltiples comparaciones, sus valores de significación se interpretaron con cautela y sin pretensión confirmatoria. No se aplicó un ajuste por multiplicidad. Se reportaron dirección, magnitud, significación y n , sin interpretar correlación como causalidad.

En omisiones aisladas se promedió la dimensión cuando estaba respondido al menos el 80 % de sus ítems; los formularios que superaron el criterio de exclusión no se imputaron. La interpretación consideró el tamaño muestral y posibles relaciones espurias.

Consideraciones éticas y control de sesgos

El estudio se desarrolló con autorización institucional, consentimiento informado, voluntariedad, confidencialidad y derecho a retirarse. No se recopilaban nombres ni datos sensibles innecesarios y la base fue codificada y protegida. Por tratarse de un cuestionario de percepciones profesionales, el estudio se consideró de riesgo mínimo.

Se reconocieron posibles sesgos de autoselección, deseabilidad social y método común. Para reducirlos se emplearon instrucciones neutrales, anonimato y formulaciones centradas en prácticas concretas; estas medidas no eliminan las limitaciones propias del diseño transversal (Creswell & Creswell, 2018; Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Resultados

Caracterización de los participantes

Participaron 24 docentes: 15 mujeres (62,5 %) y 9 hombres (37,5 %). El 33,3 % tenía entre 30 y 39 años y el 45,8 % acumulaba 11 años o más de experiencia. El 58,3 % informó formación previa en gamificación y el 66,7 % en DUA o inclusión educativa.

Consistencia interna del instrumento

La consistencia interna por dimensión osciló entre $\alpha = 0,771$ y $\alpha = 0,856$; el instrumento total alcanzó $\alpha = 0,941$. Estos valores se interpretaron junto con la coherencia conceptual, la correlación ítem-total y el número de reactivos (Taber, 2018). Dado que el instrumento reúne dimensiones conceptualmente diferenciadas, el α total se presenta únicamente como indicador descriptivo de consistencia global y no como evidencia de unidimensionalidad.

Tabla 2. Consistencia interna por dimensiones

Escala o dimensión	Ítems	Alfa de Cronbach	Correlación ítem-total mínima	Interpretación
Metas y retroalimentación	4	0,856	0,645	Buena
Autonomía y participación	4	0,853	0,555	Buena
Accesibilidad del diseño	2	0,771	0,632	Aceptable
Flexibilidad didáctica	4	0,829	0,526	Buena
Atención a la diversidad	3	0,840	0,681	Buena
Autoeficacia digital	3	0,833	0,626	Buena
Instrumento total	20	0,941	0,462	Elevada*

Nota. Los coeficientes entre 0,771 y 0,856 evidencian consistencia aceptable o buena por dimensión. El $\alpha = 0,941$ del instrumento completo se reporta como indicador descriptivo global; no demuestra que los 20 ítems constituyan una única dimensión. La interpretación considera la amplitud conceptual y el reducido número de ítems de algunas dimensiones.

Descripción de las percepciones docentes

Metas y retroalimentación presentó la media más elevada ($M = 4,01$; $DE = 0,58$), seguida de atención a la diversidad ($M = 3,89$; $DE = 0,56$). Accesibilidad del diseño registró la menor media ($M = 3,48$; $DE = 0,56$). El promedio general de los 20 ítems fue $M = 3,77$ ($DE = 0,43$) y se utiliza únicamente como descriptor agregado del instrumento, no como una escala unidimensional de inclusión.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos por dimensión

Dimensión	M	DE	Mediana	Mínimo	Máximo
Metas y retroalimentación	4,01	0,58	4,00	2,75	5,00
Autonomía y participación	3,80	0,49	3,75	3,00	5,00
Accesibilidad del diseño	3,48	0,56	3,50	2,00	4,50
Flexibilidad didáctica	3,72	0,50	3,75	2,75	5,00
Atención a la diversidad	3,89	0,56	4,00	3,00	5,00
Autoeficacia digital	3,57	0,53	3,50	2,67	5,00
Promedio general del instrumento	3,77	0,43	3,70	2,80	4,95

Nota. Todas las dimensiones se expresan en una escala de 1 a 5. La mayor media correspondió a metas y retroalimentación ($M = 4,01$), mientras que la menor se observó en accesibilidad del diseño ($M = 3,48$). El promedio general del instrumento es un descriptor agregado y no presupone unidimensionalidad.

Distribución por niveles

Para fines exclusivamente descriptivos, el promedio general del instrumento se dividió en tres intervalos de igual amplitud: bajo = 1,00–2,33, medio = 2,34–3,67 y alto = 3,68–5,00. Con este criterio descriptivo, 15 docentes (62,5 %) se ubicaron en el intervalo alto y 9 (37,5 %) en el intervalo medio; no hubo casos en el intervalo bajo. Estos puntos de corte no deben interpretarse como umbrales psicométricos validados.

Relación entre gamificación-DUA, prácticas inclusivas y autoeficacia digital

El contraste global exploratorio entre gamificación-DUA (ítems 1–10) y el índice ampliado de prácticas inclusivas y autoeficacia digital (ítems 11–20) mostró una asociación positiva de magnitud moderada-alta ($r_s = 0,630$; $p = 0,001$; $n = 24$). Este resultado se interpreta como asociación entre dos bloques de puntuación definidos para el diagnóstico contextual y no como evidencia de relación entre dos constructos unidimensionales plenamente validados. En el análisis dimensional, de carácter exploratorio, destacaron accesibilidad-flexibilidad ($r_s = 0,648$; $p < 0,01$), metas-flexibilidad ($r_s = 0,605$; $p < 0,01$), autonomía-flexibilidad ($r_s = 0,562$; $p < 0,01$), accesibilidad-autoeficacia digital ($r_s =$

0,534; $p < 0,01$) y autonomía-autoeficacia digital ($r_s = 0,520$; $p < 0,01$). Debido a las múltiples comparaciones, los resultados dimensionales deben interpretarse con cautela.

Tabla 4. Matriz de correlaciones de Spearman y contraste global exploratorio

Dimensión	1	2	3	4	5	6
1. Metas y retroalimentación	—	0,636**	0,689**	0,605**	0,291	0,478*
2. Autonomía y participación	0,636**	—	0,707**	0,562**	0,494*	0,520**
3. Accesibilidad del diseño	0,689**	0,707**	—	0,648**	0,270	0,534**
4. Flexibilidad didáctica	0,605**	0,562**	0,648**	—	0,489*	0,380
5. Atención a la diversidad	0,291	0,494*	0,270	0,489*	—	0,479*
6. Autoeficacia digital	0,478*	0,520**	0,534**	0,380	0,479*	—

Contraste global exploratorio: Gamificación-DUA (ítems 1–10) vs. índice ampliado de prácticas inclusivas y autoeficacia digital (ítems 11–20): $r_s = 0,630$; $p = 0,001$; $n = 24$; asociación positiva, moderada-alta y estadísticamente significativa.

Nota. Coeficientes r_s de Spearman ($n = 24$); * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$, contraste bilateral. Los contrastes dimensionales son exploratorios y no fueron ajustados por multiplicidad; por ello, su significación debe interpretarse con cautela.

No fueron significativas metas-atención a la diversidad ($r_s = 0,291$), accesibilidad-atención a la diversidad ($r_s = 0,270$) ni flexibilidad-autoeficacia digital ($r_s = 0,380$). Esto indica que el patrón positivo no es uniforme entre dimensiones. Por el diseño transversal, el carácter exploratorio y las múltiples comparaciones, estas asociaciones no deben interpretarse como evidencia causal ni confirmatoria.

Análisis de ítems

Los ítems mejor valorados fueron claridad de metas, retroalimentación del progreso e identificación de barreras. Las puntuaciones más bajas correspondieron al uso autónomo de herramientas digitales accesibles, materiales en formatos alternativos y adaptación de la evaluación.

Tabla 5. Ítems con mayor y menor valoración

Orden	Ítem o indicador	M	DE	% de acuerdo
Mayor 1	Las actividades gamificadas presentan metas claras y comprensibles.	4,21	0,59	91,7 %
Mayor 2	La retroalimentación permite reconocer el progreso del alumnado.	4,08	0,65	83,3 %
Mayor 3	Se identifican barreras de aprendizaje antes de diseñar apoyos.	3,96	0,62	79,2 %
Menor 1	Se emplean herramientas digitales accesibles sin apoyo técnico adicional.	3,38	0,71	41,7 %
Menor 2	Se ofrecen materiales en formatos alternativos accesibles.	3,42	0,58	45,8 %
Menor 3	Se adaptan los procedimientos de evaluación a diferentes formas de respuesta.	3,54	0,59	50,0 %

Citar (APA7): Bravo Párraga, J. J., Cedeño Anchundia, S. L., Macías Moreira, C. M., Ortiz Velez, L. D., & Sornoza Pérez, S. R. (2026). *Gamificación en el diseño universal para el aprendizaje y su relación con la inclusión educativa desde las percepciones docentes*. Prisma Journal, 2(3), 516–529. <https://doi.org/10.63803/prisma.v2n3.40>

Nota. El orden se estableció a partir de la media, complementada con la desviación estándar y el porcentaje de respuestas de acuerdo o totalmente de acuerdo. La interpretación pedagógica de estos hallazgos se desarrolla en la Discusión.

Barreras y facilitadores contextuales

Las barreras más frecuentes fueron tiempo insuficientes para planificar y adaptar materiales (70,8 %) y formación limitada en DUA o gamificación (62,5 %). Los principales facilitadores fueron experiencia previa en metodologías activas (75,0 %) y apoyo directivo y trabajo colaborativo (66,7 %).

Tabla 6. Barreras y facilitadores percibidos

Tipo	Factor	n	%
Barrera	Tiempo insuficiente para planificar y adaptar materiales.	17	70,8 %
Barrera	Formación limitada en DUA o gamificación.	15	62,5 %
Barrera	Conectividad o dispositivos insuficientes.	11	45,8 %
Barrera	Dificultad para evaluar la participación de forma inclusiva.	13	54,2 %
Facilitador	Apoyo directivo y trabajo colaborativo.	16	66,7 %
Facilitador	Disponibilidad de recursos digitales accesibles.	12	50,0 %
Facilitador	Experiencia previa en metodologías activas.	18	75,0 %

Nota. La pregunta admitió respuestas múltiples; por ello, los porcentajes no suman necesariamente 100 %. La tabla presenta frecuencias descriptivas y no establece categorías de prioridad.

Discusión

Interpretación general y contraste bibliográfico

Los resultados descriptivos son consistentes con la literatura que asocia la gamificación bien diseñada con motivación y participación, aunque las revisiones advierten heterogeneidad según contexto y alineación pedagógica (Bai et al., 2020; Sailer & Homner, 2020; Zainuddin et al., 2020). En el contraste global exploratorio, $r_s = 0,630$ ($p = 0,001$; $n = 24$) representa una asociación positiva moderada-alta entre gamificación-DUA y el índice ampliado de prácticas inclusivas y autoeficacia digital. Esta asociación es coherente con la orientación centrada en el estudiante que comparten ambos enfoques, pero debe interpretarse como un resultado contextual y no como evidencia de causalidad o de un constructo unidimensional de inclusión (Rao et al., 2023; Rosero & Inga, 2025; Ruiz-Navas et al., 2024).

Contraste por dimensiones

Metas y retroalimentación obtuvo la mayor media ($M = 4,01$), mientras que accesibilidad del diseño ($M = 3,48$) y autoeficacia digital ($M = 3,57$) mostraron valores menores. El patrón sugiere que los componentes visibles de la gamificación están más consolidados que los ajustes de accesibilidad, evaluación y tecnología, lo que coincide con la advertencia sobre usos superficiales de la gamificación cuando no existe un diseño pedagógico consistente (Al-Azawi et al., 2016; Londoño Vásquez & Rojas López, 2020). Los ítems sobre materiales alternativos ($M = 3,42$; 45,8 % de acuerdo) y herramientas accesibles sin apoyo técnico ($M = 3,38$; 41,7 %) refuerzan esta necesidad. La autoeficacia digital se relacionó significativamente con accesibilidad ($r_s = 0,534$), autonomía ($r_s = 0,520$), atención a la diversidad ($r_s = 0,479$) y metas ($r_s = 0,478$), pero no con flexibilidad didáctica ($r_s = 0,380$). Estas asociaciones dimensionales son exploratorias y deben considerarse junto con el posible solapamiento conceptual entre accesibilidad, flexibilidad y prácticas inclusivas.

Implicaciones pedagógicas

Las implicaciones pedagógicas se concentran en formar al profesorado para identificar barreras, diseñar materiales accesibles, adaptar la evaluación y seleccionar mecánicas de juego compatibles con múltiples formas de participación y expresión. También se requiere tiempo institucional para planificar, retroalimentación entre pares y acompañamiento durante la implementación.

Conviene priorizar retos cooperativos, elección de tareas, progreso individual y retroalimentación descriptiva, evitando sistemas que expongan públicamente el rendimiento o conviertan la competencia en el único motor de participación. La gamificación debe funcionar como medio para mejorar acceso e implicación, no como un fin independiente.

Limitaciones del diseño

Las principales limitaciones son el diseño transversal, el muestreo por conveniencia, el tamaño reducido ($n = 24$), el autoinforme y el posible sesgo de método común. El estudio tampoco observa directamente las prácticas docentes ni incorpora resultados del alumnado. También se reconoce el posible solapamiento semántico y conceptual entre algunas dimensiones —especialmente accesibilidad del diseño y flexibilidad didáctica—, que podría incrementar parcialmente las asociaciones observadas. La autoeficacia digital se incluyó en el índice global ampliado como dimensión habilitante complementaria, por lo que dicho índice no debe interpretarse como una medida unidimensional de inclusión. Asimismo, no se presenta evidencia de validación factorial de la estructura del instrumento y los análisis dimensionales incluyeron múltiples comparaciones sin ajuste reportado. Estas limitaciones restringen las conclusiones al nivel descriptivo, relacional y contextual.

Proyección de investigaciones futuras

Futuros estudios deberían ampliar la muestra, incorporar varias instituciones y combinar cuestionarios con observación, entrevistas, análisis de planificaciones y datos del alumnado. También conviene validar la estructura del instrumento en muestras mayores, evaluar por separado la fiabilidad de los bloques analíticos y examinar la posición de la autoeficacia digital como variable habilitante. Diseños longitudinales, cuasiexperimentales o experimentales permitirían evaluar temporalidad y efectos, mientras que enfoques cualitativos ayudarían a comprender la adaptación de la gamificación en contextos diversos.

Conclusión

En los 24 docentes participantes, el promedio general de los 20 ítems fue $M = 3,77$ ($DE = 0,43$); con fines exclusivamente descriptivos, 62,5 % se ubicó en el intervalo alto. Metas y retroalimentación obtuvo la mayor media ($M = 4,01$), mientras que accesibilidad del diseño ($M = 3,48$) y autoeficacia digital ($M = 3,57$) evidenciaron mayores oportunidades de mejora. Estos valores describen percepciones del grupo estudiado y no constituyen estimaciones generalizables de una población docente.

El contraste global exploratorio entre gamificación-DUA y el índice ampliado de prácticas inclusivas y autoeficacia digital mostró una asociación positiva de magnitud moderada-alta ($r_s = 0,630$; $p = 0,001$; $n = 24$). Las asociaciones dimensionales mostraron un patrón predominantemente positivo, con relaciones relevantes entre accesibilidad y flexibilidad ($r_s = 0,648$), metas y flexibilidad ($r_s = 0,605$), autonomía y flexibilidad ($r_s = 0,562$) y accesibilidad y autoeficacia digital ($r_s = 0,534$). Estos resultados deben leerse con cautela debido al tamaño muestral, el carácter exploratorio y las múltiples comparaciones.

Las principales oportunidades de mejora se concentran en accesibilidad, competencia digital, tiempo de planificación y formación docente. La autoeficacia digital debe interpretarse como una dimensión habilitante complementaria y no como sinónimo de inclusión. En consecuencia, el estudio aporta un diagnóstico contextual útil para orientar acompañamiento profesional y nuevas investigaciones, sin establecer causalidad ni permitir generalizaciones automáticas a otros contextos.

Referencias

- Al-Azawi, R., Al-Faliti, F., y Al-Blushi, M. (2016). Educational gamification vs. game-based learning: Comparative study. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 7(4), 131-136. <https://doi.org/10.18178/ijimt.2016.7.4.659>
- Bai, S., Hew, K., y Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>
- Boateng, G., Neilands, T., Frongillo, E., Melgar-Quíñonez, H., y Young, S. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- CAST. (2024). *CAST Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. CAST UDL Guidelines: <https://udlguidelines.cast.org>
- Colomo Magaña, E., Sánchez Rivas, E., Fernández Lacorte, J., y Trujillo Torres, J. (2020). SPOC y formación del profesorado: aproximación bibliométrica y pedagógica en Scopus y Web of Science. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 37-51. <https://doi.org/10.6018/reifop.413541>
- Creswell, J., y Creswell, J. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5 ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Dichev, C., Dicheva, D., y Irwin, K. (2020). Gamifying learning for learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00231-0>
- Etikan, I., Musa, S., y Alkassim, R. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.
- Huang, R., Spector, J., y Yang, J. (2019). Introduction to educational technology. En *Educational Technology: A Primer for the 21st Century* (pp. 3-31). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6643-7_1
- Londoño Vásquez, L., y Rojas López, M. (2020). De los juegos a la gamificación: Propuesta de un modelo integrado. *Educación y Educadores*, 23(3), 493-512. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.7>
- Rao, K., Gravel, J., Rose, D., y Tucker-Smith, T. (2023). Universal Design for Learning in its 3rd decade: A focus on equity, inclusion, and design. En R. Tierney, F. Rizvi, y K. Ercikan (Edits.), *International Encyclopedia of Education* (4 ed., Vol. 6, pp. 712-720). Oxford: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.14079-5>

Citar (APA7): Bravo Párraga, J. J., Cedeño Anchundia, S. L., Macías Moreira, C. M., Ortiz Velez, L. D., & Sornoza Pérez, S. R. (2026). *Gamificación en el diseño universal para el aprendizaje y su relación con la inclusión educativa desde las percepciones docentes*. Prisma Journal, 2(3), 516-529. <https://doi.org/10.63803/prisma.v2n3.40>

- Rosero, X., y Inga, E. (2025). Transforming inclusive education through gamification and active learning strategies. *Information*, 16(9), 753. <https://doi.org/10.3390/info16090753>
- Ruiz-Navas, S., Ackaradejraungsri, P., y Dijk, S. (2024). Are there literature reviews about gamification to foster inclusive teaching? A scoping review of gamification literature reviews. *Frontiers in Education*, 9, 1306298. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1306298>
- Sailer, M., y Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Shadish, W., Cook, T., y Campbell, D. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Subhash, S., y Cudney, E. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Taber, K. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Toda, A., Klock, A., Palomino, P., Rodrigues, L., Oliveira, W., Stewart, C., . . . Isotani, S. (2020). GamiCSM: Relating education, culture and gamification—A link between worlds. *Proceedings of the 19th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC '20)* (pp. 1-10). New York, NY: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3424953.3426490>
- Watson-Huggins, J., y Trotman, S. (2020). Gamification and motivation to learn math using technology. *Quarterly Review of Distance Education*, 20(4), 79-91. <https://doi.org/10.1108/QRDE-07-2020-0006>
- Zainuddin, Z., Chu, S., Shujahat, M., y Perera, C. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>