

Evaluación de la gamificación en educación mediante encuestas *pretest* y *postest*

*Evaluation of Educational Gamification Through pre and post-surveys*

**Felicidad González Sanz.** Universidad Rey Juan Carlos (España)

Doctora en Comunicación, Licenciada en Comunicación Audiovisual por la UCM, docente en la URJC y con trayectoria profesional en televisión, cine y publicidad. Colabora con la revista *Index Comunicación* y el Grupo INECO. Su investigación se centra en el lenguaje audiovisual y el impacto de la IA en el audiovisual.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8349-9497>

Artículo recibido: 19/01/2026 – Aceptado: 05/12/2026

**Resumen:**

La gamificación, entendida como la incorporación de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos, se ha convertido en una estrategia pedagógica emergente para motivar al estudiantado. No obstante, evaluar su eficacia sigue siendo un reto metodológico. Esta investigación presenta una metodología mixta de investigación-acción y proyecto factible llevado a cabo en una asignatura de bachillerato en España, en el que se aplicó una experiencia gamificada *ad hoc* que utilizó un diseño de encuestas *pretest* y *postest* empleando *Google Forms* para valorar los cambios en motivación, compromiso y aprendizaje. Concretamente, dichas encuestas usaban preguntas cerradas basadas en una escala de *Likert* de 4 puntos para medir variables motivacionales y de aprendizaje. Estas herramientas permiten observar y medir cambios al aplicar metodologías activas en el aula. La principal limitación se encuentra en el muestreo no probabilístico de conveniencia empleado que no permite extrapolar resultados al conjunto de la población.

**Palabras clave:**

encuesta *pretest*; *postest*; gamificación; metodología mixta; investigación-acción; *Likert*

**Abstract:**

*Gamification, understood as the incorporation of game design elements into non-game contexts, has emerged as a pedagogical strategy to motivate students. However, evaluating its effectiveness remains a methodological challenge. This study presents a mixed methodology which employs an action-research and feasible-project investigation conducted in a high school course in Spain, in which an ad hoc gamified*

experience was implemented and a pre- and post-survey design via Google Forms was used to assess changes in motivation, engagement, and learning. The surveys used closed questions based on 4 point Likert scales to study motivational and learning-related variables. These tools enable the observation and measurement of changes when applying active methodologies in the classroom. The main limitation of the study lies in the non-probabilistic convenience sampling, which prevents generalizing the results to the entire population.

**Keywords:**

*Pre and post surveys; Gamification; Mixed methodology; Action-research; Likert*

## 1. Introducción

La integración de elementos de juego en contextos no lúdicos, conocida como gamificación, ha experimentado un crecimiento en el ámbito educativo durante la última década (Aubert *et al.*, 2023; Caponetto *et al.*, 2014). Esta estrategia pedagógica busca aprovechar la motivación intrínseca asociada al juego para mejorar el compromiso estudiantil, el rendimiento académico y la satisfacción con el proceso de aprendizaje (Deterding *et al.*, 2011; Hamari *et al.*, 2014; Seaborn y Fels, 2015).

La gamificación se ha popularizado en el ámbito educativo desde 2010 (Cornellà *et al.*, 2020; Deterding *et al.*, 2011) y se fundamenta en marcos como la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985), que postula que la motivación intrínseca se sustenta en tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación social (Aubert *et al.*, 2023).

En los últimos años la gamificación se ha incorporado a distintos niveles educativos, aunque en menor medida de la que cabría esperar (Roa *et al.*, 2021, p. 5). En la práctica educativa, la gamificación se implementa mediante elementos como sistemas de puntos, insignias, niveles de progreso, tablas de clasificación, narrativas y mecanismos de retroalimentación inmediata (Borrás-Gené, 2022; Dicheva *et al.*, 2015; Usán y Salavera, 2020). Estudios previos han documentado los efectos positivos de estas intervenciones en variables como la motivación estudiantil, el *engagement* y el rendimiento académico (Hamari *et al.*, 2014; Koivisto y Hamari, 2019).

Desde el punto de vista metodológico, la evaluación de la efectividad de estas intervenciones requiere enfoques que permitan analizar de manera rigurosa los cambios producidos en el alumnado. En este contexto, el diseño *pretest-posttest* destaca por su simplicidad y aplicabilidad en entornos educativos (Reichardt, 2019) y se ha consolidado como una de las estrategias más utilizadas, al permitir comparar variables antes y después de la intervención (Caponetto *et al.*, 2014; Dicheva *et al.*, 2015).

Sin embargo, en la literatura analizada se observa un vacío metodológico específico: muchos estudios de gamificación utilizan encuestas *pretest-posttest*, pero raramente describen con detalle su proceso de creación, sus características –dimensiones, ítems, escalas– ni discuten en qué medida estos instrumentos permiten analizar el cambio producido en el alumnado por la experiencia gamificada, especialmente en relación con las componentes emocionales y motivacionales.

Asimismo, emplear diseños *pretest-postest* sin grupos de control puede limitar la capacidad de establecer relaciones causales consistentes (Dicheva *et al.*, 2015; Seaborn y Fels, 2015). Del mismo modo, la literatura metodológica ha puesto de relieve amenazas a la validez interna de estos diseños, especialmente cuando se emplean muestreos no probabilísticos y no se triangulan los resultados con datos cualitativos (Campbell y Stanley, 1963; Cook y Campbell, 1979; Shadish *et al.*, 2002). Además, la heterogeneidad en los instrumentos de medición, las poblaciones estudiadas y los elementos de gamificación implementados dificulta la comparabilidad entre estudios y la generalización de resultados. En estudios de comunicación, donde predominan intervenciones contextualizadas, estas limitaciones pueden mitigarse mediante enfoques metodológicos mixtos y estrategias de investigación-acción (Creswell y Plano Clark, 2018; Hernández-Sampieri *et al.*, 2014; Kemmis *et al.*, 2014).

En este contexto, este trabajo propone un aporte metodológico orientado a mejorar la evaluación de intervenciones gamificadas mediante el diseño y aplicación de encuestas *pre* y *post-test* que permite desglosar distintas dimensiones de la experiencia del alumnado. La metodología se ilustra mediante su aplicación en una experiencia gamificada en Bachillerato, desarrollada en un instituto público con dos grupos de estudiantes (n=50) (González-Sanz, 2023). El diseño incluye encuestas breves con escalas *Likert*, concebidas para minimizar sesgos de deseabilidad social y favorecer la participación del alumnado adolescente (Likert, 1932; Spector, 1992; Vinuesa, 2005), así como mecanismos para garantizar el paralelismo entre mediciones *pre* y *post* y controlar posibles efectos de novedad.

El presente artículo no se centra en evaluar la eficacia de una experiencia gamificada concreta, sino en describir y analizar una metodología de investigación aplicable al estudio de intervenciones educativas y comunicativas. En este sentido, el objetivo principal es proponer y analizar esta metodología, identificando sus fortalezas, limitaciones y posibilidades de aplicación en estudios del ámbito de la comunicación o de la aplicación de otras metodologías activas en el aula. De este modo, se pretende contribuir al debate metodológico en este campo, ofreciendo un enfoque flexible, replicable y adaptado a las condiciones de la investigación aplicada.

## **2. Propuesta metodológica para el análisis de una gamificación educativa**

Para medir el efecto de una intervención gamificada sobre la motivación del alumnado al enseñar Lenguaje Audiovisual en la asignatura Cultura Audiovisual de Bachillerato de Artes en un instituto público concreto (González-Sanz, 2023) se utilizaron las encuestas administradas en dos momentos equivalentes [*pretest* y *postest*], complementadas con evidencias de observación y rendimiento académico, con el fin de fortalecer la validez interna y la interpretación de los resultados en estudios educativos de comunicación. Metodológicamente, en el ejemplo estudiado, se emplea un diseño de investigación mixto, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos con el objetivo de obtener una mayor comprensión del objeto de estudio y permitiendo una comprensión holística del impacto de intervenciones pedagógicas en contextos de comunicación audiovisual (Creswell y Plano Clark, 2018).

## 2.1. Investigación-acción y proyecto factible

Esta investigación adopta los principios de la investigación-acción y del proyecto factible que se concretó en el diseño e implementación de una propuesta gamificada para la enseñanza del Lenguaje Audiovisual que pudiera ser replicable con adaptaciones en distintos niveles educativos. Según señalan Hernández Sampieri *et al.* (2014), la investigación-acción busca comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad que depende de la total colaboración de los participantes para la detección de las necesidades y la implementación de los resultados obtenidos.

Creswell (2005) considera dos tipos de diseños fundamentales en la práctica de la investigación-acción: el diseño práctico –que se centra en la implementación de un plan de acción para el desarrollo y aprendizaje de los participantes– y el diseño participativo –que estudia temas sociales, enfocándose en cambios para mejorar el nivel de vida–. En este caso, se empleó una investigación-acción práctica que abordó las tres fases señaladas por Hernández-Sampieri *et al.* (2014) que deben darse de forma cíclica. Estas tres etapas comienzan con la observación –que permite obtener una comprensión del problema, recolectar datos sobre el mismo y formular un plan para abordarlo–; continúa con la fase de pensamiento –que permite analizar e interpretar las informaciones obtenidas– y concluye con la fase de actuación –en la que se implementa el plan y se evalúan los resultados–.

Fruto de la investigación-acción se generó un proyecto factible, entendido como la “investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable” (Barrios, 1998, p. 7) con objeto de crear un método de enseñanza –en este caso, la gamificación– que posteriormente pueda ser mejorado (Bisquerra, 1989). Los proyectos factibles se conciben como un conjunto sistemático y coherente de acciones, estrategias y procedimientos orientados a la indagación y transformación de una realidad educativa específica, con el propósito de optimizar las condiciones del contexto y favorecer el desarrollo de la población involucrada (Hernández, s.f. como se citó en Cisneros-Estupiñán *et al.*, 2012).

En virtud de su naturaleza aplicada, como explica el autor, este tipo de investigación ha experimentado una creciente aceptación en el ámbito académico e institucional, dado que se emplea fundamentalmente para diagnosticar problemáticas concretas y formular propuestas de solución viables y contextualizadas que contribuyan a la mejora continua de los procesos educativos. Este enfoque posibilita la participación activa de los sujetos implicados, promueve la reflexión crítica sobre las prácticas existentes y facilita la implementación de estrategias de mejora.

## 2.2. Diseño pretest y post test en evaluaciones educativas

Como eje metodológico principal se aplicó la técnica cuantitativa de la encuesta. El diseño *pretest–posttest* se emplea de forma habitual en contextos educativos por diversas razones, como indican Shek y Zhu (2018). En primer lugar, en determinados casos resulta imposible asignar un grupo de control, o es complicado poder adjudicarlo en el contexto de la intervención. En segundo lugar, las limitaciones de recursos materiales y humanos dificultan en muchos contextos la realización de estudios experimentales más complejos. En tercer lugar, este diseño permite que profesionales de la educación pue-

dan evaluar su propia práctica dentro del entorno escolar. Por último, el *pretest–postest* constituye una alternativa rentable para analizar de manera preliminar los resultados de un programa y decidir si es pertinente ampliar o profundizar la investigación.

Así, los responsables del diseño de proyectos de investigación educativa recurren con frecuencia a esta técnica para valorar la eficacia de intervenciones formativas. Como indican los autores, se emplean estos diseños como una medida de valor añadido para evaluar el aprendizaje del alumnado y ajustar los planes de estudio a sus necesidades. Habitualmente, el *pretest* se aplica al inicio de una asignatura con el fin de conocer el nivel de partida del estudiantado en relación con los objetivos de aprendizaje, mientras que el *postest* se administra al finalizar el curso para determinar los conocimientos adquiridos, esperando, idealmente, una mejora positiva en los resultados. Dentro de este diseño *pretest–postest*, las encuestas constituyen el instrumento principal de medición por su capacidad registrar percepciones subjetivas como la motivación (Spector, 1992).

### 2.3. Construcción de las encuestas

Esta herramienta permite recopilar datos objetivos sobre diversos aspectos, tales como la motivación de los estudiantes, su grado de afinidad con la asignatura, y otras variables relevantes para la investigación. De esta forma, la combinación de métodos y técnicas posibilita obtener una visión más completa, equilibrada y fundamentada de la realidad estudiada.

Dado que la experiencia gamificada que se toma como ejemplo de análisis se desarrolló pensando en unos estudiantes concretos, las encuestas previas y posteriores a la práctica utilizaron un muestreo no probabilístico de conveniencia que abarcaba específicamente a la población censal sobre la que se llevó a cabo la actuación. Esta decisión dio lugar a limitaciones, pues los resultados obtenidos no son extrapolables al conjunto de la población, si bien sirven para medir si la aplicación de la gamificación ha suscitado un cambio entre los participantes.

Para ello, se elaboraron pocas preguntas –10 en la encuesta *pretest* y 11 en la *postest*– que se facilitaron a los estudiantes mediante *Google Forms* y cuyos resultados se recogieron de forma anónima. Se optó por emplear esta herramienta de Google debido a su accesibilidad, facilidad de uso y carácter gratuito. Asimismo, se trata de un instrumento que favorece la recogida y organización de la información, ya que permite centralizar todas las respuestas en una hoja de cálculo similar a Excel, lo que simplifica el procesamiento inicial de los resultados y reduce los errores humanos asociados a su transcripción (Malette y Barone, 2013). Además, la plataforma ofrece la posibilidad de generar automáticamente representaciones gráficas a partir de las respuestas registradas por los participantes. Con el objetivo de agilizar el proceso para los estudiantes, se elaboraron códigos QR con los enlaces a cada una de las encuestas, que se proyectaron en el aula, permitiendo su cumplimentación desde dispositivos móviles sin necesidad de utilizar un ordenador.

A pesar de sus beneficios, el uso de *Google Forms* también presenta diversas limitaciones que deben considerarse en el diseño metodológico. En primer lugar, una de las principales limitaciones técnicas es la dependencia de una conexión a Internet, ya que no permite la cumplimentación de cuestionarios fuera de línea. Por otra parte, también existen algunas cuestiones relacionadas con la privacidad y protección de datos (Van-

santha y Harinarayana, 2016) que deben ser tenidas en cuenta dado que la información se almacena en servidores de Google. Esto puede generar conflictos con normativas éticas o legales si no se gestiona adecuadamente el consentimiento informado y el tratamiento de datos.

Para evaluar con mayor precisión el impacto de la gamificación, los cuestionarios *pre-test* y *postest* no se limitaron a medir aspectos cognitivos, sino que también incorporaron dimensiones relacionadas con la experiencia del alumnado. En concreto, se incluyeron ítems orientados a recoger variables afectivas como la motivación, el disfrute o el grado de implicación, especialmente relevantes en contextos gamificados. No obstante, conviene destacar que este tipo de instrumentos permite aproximarse a la percepción del alumnado, pero presenta limitaciones a la hora de captar la complejidad de las respuestas emocionales, en comparación con otras técnicas cualitativas.

En relación con las preguntas planteadas en ambos casos hay que señalar que se decidió que fueran cerradas, empleando una escala de *Likert*. Este método de medición obliga al encuestado a indicar en una escala ordenada el grado en que se muestra de acuerdo o en desacuerdo sobre una afirmación o ítem concreto (Bertram como se citó en Matas, 2018). Para esta investigación se optó por el empleo de una escala de 4 puntos –siendo el 1 la opción totalmente en desacuerdo y el 4 la alternativa totalmente de acuerdo– de tal forma que se evitaron las opciones centrales para forzar a los participantes a posicionarse y reducir la ambigüedad interpretativa (Likert, 1932; Spector, 1992).

Como afirma Vinuesa (2005, p. 191), este tipo de preguntas de formato cerrado resultan sencillas tanto para responder como para codificar y contribuyen a minimizar la ambigüedad en las respuestas, facilitando su comparación entre distintos participantes. No obstante, como señala la autora, también poseen una serie de inconvenientes. La formulación de este tipo de preguntas requiere un mayor grado de elaboración y conocimiento especializado por parte del investigador. Al restringir las respuestas a un conjunto limitado de opciones previamente definidas, se reduce la posibilidad de captar matices o interpretaciones personales. Además, las respuestas pueden ser comprendidas de manera distinta por los encuestados, lo que introduce un margen de ambigüedad en la interpretación de los datos.

Con el fin de evitar que los estudiantes se sintieran abrumados por un número excesivo de preguntas y de mantener su atención, se optó por no incluir preguntas de introducción. La redacción de las distintas cuestiones se llevó a cabo siguiendo los principios apuntados por Vinuesa (2005): los textos eran cortos, comprensibles y sin vocabulario especializado.

Teniendo en cuenta que se querían medir cuestiones concretas, principalmente sobre el aumento de la motivación en el alumnado, las preguntas formuladas antes y después de la experiencia gamificada guardaban relación. De esta forma se garantizaba que pudieran ser comparadas. Por ello, las preguntas se diseñaron manteniendo paralelismo conceptual en los ítems, permitiendo medir cambios atribuibles a la intervención (Reichardt, 2019). La Tabla 1 muestra las cuestiones previas y posteriores planteadas en el ejemplo concreto analizado.

**Tabla 1**

*Preguntas realizadas a los participantes pretest y postest*

<b>PREGUNTAS PREVIAS</b>	<b>PREGUNTAS POSTERIORES</b>
1- Me gusta participar en clase	1- Me ha gustado participar en la experiencia de gamificación
2- Me motivan las clases en el instituto	2- Prefiero recibir clases de forma tradicional
3- Me interesa mucho la asignatura Cultura Audiovisual	3- Tras la gamificación, la asignatura de Cultura Audiovisual me gusta más
4- Me gusta aprender cosas nuevas	4- La gamificación me ha motivado para querer aprender cosas nuevas
5- Al acabar las clases busco seguir aprendiendo temas relacionados con lo visto en clase	5- Tras la gamificación busco seguir aprendiendo temas relacionados con lo que se ha enseñado ese día
6- Cuando me levanto por la mañana tengo muchas ganas de ir al instituto	6- Me gustaría más ir al instituto si todas las clases estuvieran gamificadas
7- Cuando estoy en clase suelo prestar atención al profesor	7- Si todos los profesores usaran la gamificación en clase les prestaría más atención
8- Cuando estoy en clase suelo dedicarme a otras cosas que no son estudiar o atender	8- Mientras se desarrollaba la gamificación me he dedicado a hacer otras cosa que no eran participar en ella
9- Cuando acabe el instituto me gustaría seguir estudiando	9- Cuando acabe el instituto me gustaría seguir estudiando si supiera que todas las asignaturas están gamificadas
10- En el futuro, me gustaría dedicarme a algo relacionado con el mundo audiovisual	10- Quiero seguir estudiando, aunque las clases no estén gamificadas
	11- En el futuro me gustaría dedicarme a algo relacionado con el mundo audiovisual

Nota. Fuente: González-Sanz (2023)

Los datos obtenidos a través de las encuestas pueden ser triangulados con indicadores de rendimiento académico con el fin de reforzar la validez interna del diseño *pretest–postest* al analizar la aplicación de metodologías activas en el aula. En el ejemplo analizado, esta triangulación se llevó a cabo mediante la comparación entre una prueba individual final vinculada a la intervención gamificada y la nota media previa del mismo grupo de estudiantes, facilitada por el profesorado responsable de la asignatura. Este tipo de contraste, especialmente apropiado en el análisis de metodologías activas, permite contextualizar las variaciones detectadas en las encuestas en relación con el desempeño académico previo del alumnado, sin atribuir de forma exclusiva los cambios observados a la intervención evaluada.

### **3. Aplicaciones y transferencia de la metodología en comunicación**

La metodología que integra la investigación-acción con diseños *pretest–postest* a través de encuestas muestra un alto potencial de uso y transferencia en el ámbito de la comunicación, especialmente en estudios de naturaleza aplicada, evaluativa y exploratoria. Su carácter flexible, su bajo coste y su adaptación a contextos reales la consolidan como una opción metodológica adecuada y relevante.

### 3.1. Evaluación de otras metodologías activas en educación

Esta metodología resulta adecuada para la medición de la aplicación en el aula de otras metodologías activas –como *flipped classroom* o aprendizaje basado en proyectos– en asignaturas de comunicación. El uso de encuestas *pre* y *post* permite evaluar cambios en competencias mediáticas, pensamiento crítico o actitudes hacia los medios tras la implementación de intervenciones educativas, talleres o experiencias gamificadas. Este tipo de diseño ha sido ampliamente recomendado en contextos educativos donde la asignación aleatoria de grupos de control plantea dificultades logísticas o éticas (Reichardt, 2019).

### 3.2. Aplicaciones del diseño *pretest-post test* en comunicación

El enfoque *pretest-postest* puede transferirse al estudio de estrategias de comunicación institucional, política o para el cambio social, permitiendo evaluar el impacto de campañas comunicativas sobre actitudes, percepciones o niveles de implicación del público. En estos casos, el diseño evalúa el impacto de campañas publicitarias en estos ámbitos analizando si las actitudes que se tenían previamente hacia determinados temas se han visto modificadas tras el visionado de estas. Por ejemplo, en educación mediática se podría medir cambios en competencias críticas antes/después de talleres de análisis de *fake news* o en comunicación institucional, evaluar la percepción de marca antes/después de campañas corporativas.

Estas aplicaciones demuestran que la combinación de investigación-acción con encuestas *pretest-postest* ofrece un marco metodológico flexible y replicable para evaluar intervenciones comunicativas contextualizadas en diferentes entornos, equilibrando rigor metodológico con relevancia práctica (Cook y Campbell, 1979).

## 4. Discusión

Como indican Dicheva *et al.* (2015), existen otros estudios similares en gamificación educativa, que en un 75% de los casos emplean diseños *pretest-postest* sin grupo de control. En estos casos se utilizan encuestas más extensas, con más de 20 ítems (Caponetto *et al.*, 2014) que también implican una mayor tasa de deserción y no finalización de las mismas. Esto contrasta con la aproximación planteada por esta investigación que aboga por usar un diseño minimalista en relación el número de preguntas cerradas –en torno a las 10–, lo que permite lograr una mejor tasa de respuesta por parte de los estudiantes. Asimismo, este diseño se encuentra alineado con las recomendaciones para la ejecución de encuestas en poblaciones jóvenes (Spector, 1992).

Uno de los principales aportes metodológicos del estudio reside en la integración de la investigación-acción con instrumentos cuantitativos de medición –la encuesta–, lo que permitió articular una lógica de intervención reflexiva con la recogida sistemática de datos. Tal como señalan Kemmis *et al.* (2014), la investigación-acción resulta especialmente pertinente en contextos educativos y comunicativos donde el investigador participa activamente en el diseño y desarrollo de la intervención. No obstante, esta misma implicación supone un reto metodológico, ya que puede introducir sesgos derivados de la doble condición de investigador y agente de cambio. En esta investigación, dicha limita-

ción se mitigó mediante la documentación rigurosa de cada fase del proceso, siguiendo las recomendaciones de Creswell y Plano Clark (2018) para estudios de enfoque mixto.

En relación con el uso de encuestas *pretest* y *posttest*, los resultados metodológicos confirman que este diseño constituye una herramienta viable para detectar variaciones en variables complejas como la motivación, el compromiso o la percepción del aprendizaje. Autores como Shadish *et al.*, (2002) han señalado que, pese a su vulnerabilidad a amenazas de validez interna, el diseño *pretest–posttest* es ampliamente utilizado en contextos aplicados debido a sus ventajas éticas, logísticas y económicas. En este estudio, la principal dificultad se relacionó con la atribución causal de los cambios observados exclusivamente a la intervención gamificada, una limitación inherente a los diseños cuasi-experimentales sin grupo control.

Asimismo, el muestreo no probabilístico por conveniencia, habitual en investigaciones de carácter educativo y comunicativo, condiciona la generalización de los resultados. Tal como advierten Teddlie y Tashakkori (2009), este tipo de muestreo es frecuente en estudios exploratorios y de investigación-acción, donde el objetivo principal no es la extrapolación estadística, sino la comprensión contextualizada del fenómeno analizado. En este sentido, la metodología empleada prioriza la aplicabilidad práctica sobre la representatividad poblacional.

Desde una perspectiva comparada, la metodología utilizada comparte similitudes con otros estudios recientes que han analizado intervenciones gamificadas o experiencias comunicativas mediante diseños mixtos y mediciones *pretest* y *posttest*. La literatura coincide en señalar que estos enfoques resultan especialmente útiles en fases iniciales de investigación o en contextos donde la implementación de ensayos controlados resulta inviable (Creswell y Plano Clark, 2018). No obstante, también se destaca la necesidad de complementar las encuestas con técnicas cualitativas más profundas –como entrevistas o grupos focales– para captar matices que escapan a la medición cuantitativa, una cuestión que se plantea como línea de mejora metodológica futura.

En cuanto a la transferibilidad de la metodología al campo de la comunicación, se pone de relieve su utilidad para el análisis de intervenciones comunicativas en ámbitos como la alfabetización mediática, la comunicación institucional, o la innovación docente en estudios de comunicación. La combinación de investigación-acción y encuestas *pretest–posttest* permite evaluar procesos de cambio en contextos reales, ofreciendo un marco metodológico flexible y replicable que puede adaptarse a diversas temáticas comunicativas (Jenkins *et al.*, 2013).

Por ello, la metodología propuesta, aun presentando limitaciones inherentes a los diseños cuasi-experimentales y al muestreo no probabilístico, constituye una herramienta pertinente para la investigación aplicada en comunicación. Su principal valor radica en la posibilidad de generar conocimiento contextualizado, mejorar la práctica profesional y sentar las bases para investigaciones posteriores de mayor alcance metodológico, contribuyendo así al debate sobre métodos de análisis en el campo de la comunicación. Esta metodología ofrece tres criterios clave para su transferencia: mantener encuestas minimalistas en poblaciones jóvenes; triangulación obligatoria para validar causalidad y la documentación rigurosa de sesgos contextuales.

## 5. Conclusiones

El análisis realizado pone de manifiesto que el uso de encuestas aplicadas en dos momentos temporales –antes y después de una intervención– constituye una herramienta metodológica pertinente para evaluar procesos de cambio en variables complejas como la motivación, el compromiso o las actitudes hacia el aprendizaje en contextos educativos y comunicativos. En este sentido, el diseño *pretest–posttest*, integrado en un enfoque de investigación-acción, permite transformar observaciones derivadas de la práctica en evidencia empírica sistemática, siempre que se reconozcan y gestionen adecuadamente sus limitaciones metodológicas.

Desde una perspectiva metodológica, la doble aplicación de la encuesta en distintos momentos temporales permite identificar variaciones en las percepciones del alumnado y establecer relaciones entre la intervención y los cambios observados. Este enfoque no solo contribuye a reforzar la validez interna del análisis, al controlar parcialmente factores individuales y contextuales, sino que también facilita la detección de patrones diferenciados de respuesta, posibilitando una comparación directa y cuantificable de las variables estudiadas.

Asimismo, la utilización de encuestas breves y estructuradas se revela especialmente adecuada en contextos educativos con población joven, al favorecer la participación y reducir las tasas de abandono, sin comprometer la calidad de los datos recogidos. En combinación con otras técnicas propias de la investigación-acción, este tipo de instrumentos permite articular análisis cuantitativos y cualitativos, enriqueciendo la interpretación de los resultados.

En este sentido, la principal contribución del trabajo radica en la propuesta de un enfoque metodológico replicable que integra el diseño *pretest–posttest* como un instrumento capaz de analizar comparativamente distintas dimensiones de la experiencia educativa. Esta aproximación permite superar el uso de indicadores globales, facilitando un análisis más preciso de los factores que intervienen en la respuesta del alumnado ante metodologías activas como la gamificación.

No obstante, el análisis también evidencia limitaciones inherentes al diseño metodológico. El muestreo no probabilístico por conveniencia restringe la posibilidad de generalizar los resultados a poblaciones más amplias, y la ausencia de grupos de control dificulta la atribución causal exclusiva de los cambios observados a la intervención evaluada. Del mismo modo, el uso de escalas *Likert* de cuatro puntos puede resultar insuficiente para captar matices en determinadas variables, lo que sugiere la conveniencia de complementar este enfoque con técnicas cualitativas, como entrevistas o grupos focales, en futuras investigaciones.

En términos de aplicabilidad, la metodología propuesta puede trasladarse al análisis de otras metodologías activas en educación, así como a la evaluación de intervenciones comunicativas en ámbitos como la alfabetización mediática, la comunicación institucional o la comunicación para el cambio social. En todos estos casos, el diseño *pretest–posttest* integrado en un enfoque de investigación-acción ofrece un marco

metodológico viable para estudiar procesos de cambio en estos contextos, contribuyendo a equilibrar rigor metodológico y relevancia práctica.

## 5. Referencias bibliográficas

- Aubert, A. H., Scheidegger, A., y Schmid, S. (2023). Gamified online surveys: Assessing experience with self-determination theory. *PLoS One*, 18(10), e0292096. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292096>
- Barrios, M. (1998). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. UPEL.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación. Guía práctica*. CEAC.
- Borrás-Gené, O. (2022). *Introducción a la gamificación o ludificación (en educación)*. Servicio de Publicaciones de la Universidad Rey Juan Carlos.
- Campbell, D. T., y Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Houghton Mifflin.
- Caponetto, I., Earp, J., y Ott, M. (2014). Gamification and education: A literature review. In *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning* (pp. 50-57). Academic Conferences International Limited.
- Cisneros-Estupiñán, M., Olave-Arias, G. y Rojas-García, I. (2012). Cómo mejorar la capacidad inferencial en estudiantes universitarios. *Educación y Educadores*, 15(1), 45-61. <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v15n1/v15n1a04.pdf>
- Cook, T. D., y Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Houghton Mifflin.
- Cornellà, P., Estebanell, M. y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos.». *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Prentice-Hall.
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., y Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>
- González-Sanz, F. (2023). Enseñar lenguaje audiovisual utilizando gamificación. En *Encrucijada del audiovisual en la era de lo virtual* (pp. 139-156). McGraw Hill España.
- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025-3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hernández-Sampieri, R., Hernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill Educacion.

- Jenkins, H., Ford, S., y Green, J. (2013). Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture. In *Spreadable media*. New York University Press.
- Kemmis, S., McTaggart, R., y Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer.
- Koivisto, J., y Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191-210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 140, 55.
- Mallette, M. y Barone, D. (2013). On Using Google Forms. *The Reading Teacher*, 66(8), 625–630. <https://doi.org/10.1002/trtr.1169>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Reichardt, C. S. (2019). *Quasi-experimentation: a guide to design and analysis*. The Gilford Press.
- Roa González, J., Sánchez Sánchez, A. y Sánchez Sánchez, N. (2021). Evaluación de la implantación de la Gamificación como metodología activa en la Educación Secundaria española. *REIDOCREA*, 10(12),1-9. DOI:10.30827/Digibug.66357
- Seaborn, K., y Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., y Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin.
- Shek D. T. y Zhu X. (2018). Pretest–posttest designs. En Frey B. (Ed.), *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation* (Vol. 1–4; pp. 1293–1295). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781506326139>
- Spector, P. E. (1992). *Summated rating scale construction: An introduction*. Sage Publications.
- Teddlie, C., y Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. SAGE.
- Usán, P. y Salavera, C. (2020). *Gamificación educativa*. Pregunta.
- Vasantharaju, N. N. S. H., y Harinarayana, N. S. (2016). Online survey tools: A case study of Google Forms. En *National conference on scientific, computational & information research trends in engineering, GSSS-IETW, Mysore*.
- Vinuesa, M. (2005). La encuesta. Observación extensiva de la realidad social. En M. Berganza y J. Ruiz (Coord.), *Investigar en comunicación* (pp. 19-40). McGraw Hill.

**Financiación:** no es parte de algún proyecto de investigación que recibe financiación.

**Conflicto de intereses:** la autora declara que no existen.

**Traducción al inglés:** aportada por la autora.

**HOW TO CITE (APA 7<sup>a</sup>)**

González-Sanz, F. (2026). Encuestas pretest y postest como herramienta metodológica para evaluar gamificación en educación. *Comunicación & Métodos*, 8(1), 24-36. <https://doi.org/10.35951/v8i1.268>