



Doi: <https://doi.org/10.70577/ASCE/745.765/2025>

Recibido: 2025-05-20

Aceptado:2025-06-20

Publicado:2025-07-22

**Innovación didáctica en la enseñanza de la historia uso de narrativas digitales
y realidad aumentada para el desarrollo del pensamiento crítico en la
educación**

**Didactic innovation in history teaching: the use of digital narratives and
augmented reality for the development of critical thinking in education.**

AUTORES

Anaís Julissa Rodríguez Cevallos

anaís.cevallos@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1989-9545>

Ministerio de Educación del Ecuador

Paúl Fabricio Carvajal Valencia

paul.carvajal@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-6704-5969>

Ministerio de Educación del Ecuador

Carlos Alberto Aldeán Tumbaco

carlosaldean645@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-2791-9787>

Independiente

Amira Jacqueline Benítez Rumazo

amirabenitez@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-4863-8911>

Independiente

Babahoyo – Ecuador

Jaime Eduardo Pujota Pujota

jaime.pujota@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-3384-4981>

Ministerio de Educación del Ecuador

Imbabura-Ecuador

Cómo citar

Rodríguez Cevallos, A. J., Carvajal Valencia, P. F., Aldeán Tumbaco, C. A., Benítez Rumazo, A. J., & Pujota Pujota, J. E. (2025). Innovación didáctica en la enseñanza de la historia uso de narrativas digitales y realidad aumentada para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación. *ASCE*, 4(3), 745–765.



Resumen

El objetivo de este estudio es investigar el papel de las narrativas digitales y la realidad aumentada (RA) en la enseñanza de la historia en relación con el fomento del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. Se hipotetiza que estas herramientas tecnológicas particulares no solo motivan la atención, sino que también fomentan una reflexión más profunda sobre las fuentes históricas, aguzando así habilidades cognitivas de orden superior, incluyendo el análisis y la evaluación de la información. Esta investigación se llevó a cabo con un diseño cuasi-experimental mixto en dos aulas de secundaria pública de segundo año. El grupo experimental ($n = 45$) recibió instrucción a través de narrativas digitales interactivas emparejadas con experiencias de realidad aumentada (RA), mientras que el grupo de control ($n = 42$) fue instruido a través de conferencias convencionales y lectura guiada. Esta intervención instructiva que duró un semestre abarcó cinco unidades temáticas a lo largo de un período de dieciséis semanas. Se presentaron a los estudiantes dilemas históricos mediante el uso de una aplicación móvil que fusiona entornos virtuales con espacios reales. Se evaluó a los estudiantes usando la prueba estandarizada PCHist junto con encuestas de percepción y diarios de campo. Los hallazgos demostraron un aumento significativo ($p < 0.01$) en las habilidades de pensamiento crítico en el grupo experimental, con fortalezas particulares en el razonamiento histórico y la evaluación de fuentes. Se asoció un aumento en la participación en las sesiones de RA con un mayor progreso. El estudio más reciente indicó que un abrumador 87 % de los estudiantes reportó niveles aumentados de motivación junto con una mejor comprensión de fenómenos históricos. Esta evidencia justifica el uso de la realidad aumentada (RA) y narrativas digitales para la enseñanza efectiva de la historia, el desarrollo del pensamiento crítico y la cultivación de habilidades del siglo XXI en la educación secundaria.

Palabras clave: Pensamiento crítico, Narrativas digitales, Realidad aumentada, Innovación didáctica, Enseñanza de la historia, Tecnologías emergentes, Educación secundaria.



Abstract

This study aims to examine the influence of digital narratives and augmented reality (AR) on history education, emphasizing the enhancement of critical thinking among secondary school pupils. It is posited that these particular technology tools not only attract attention but also promote profound contemplation of historical materials, hence enhancing higher-order cognitive skills such as analysis and information assessment. This study employed a mixed-method quasi-experimental design in two second-year public secondary school classrooms. The experimental group ($n = 45$) was instructed using interactive digital narratives integrated with augmented reality (AR) experiences, whereas the control group ($n = 42$) got education through traditional lectures and guided reading. The instructional intervention, spanning one semester, encompassed five theme units over a sixteen-week duration. Students encountered historical challenges through a smartphone application that integrates virtual worlds with physical spaces. Students underwent evaluation with the standardized PCHist test, perception surveys, and qualitative field journals. The findings indicated a substantial enhancement ($p < 0.01$) in critical thinking abilities within the experimental group, particularly in historical reasoning and source assessment. Enhanced engagement in AR sessions correlated with improved advancement. Recent studies revealed that 87% of students exhibited increased motivation and enhanced comprehension of historical phenomena. This research endorses the use of augmented reality (AR) and digital narratives as efficacious instruments for history instruction, fostering critical thinking, and nurturing 21st-century competencies in secondary education..

Keywords: Critical thinking, Digital narratives, Augmented reality, Didactic innovation, History teaching, Emerging technologies, Secondary education.



Introducción

1. Contextualización del tema

Durante las últimas dos décadas, las tecnologías digitales han cambiado las prácticas pedagógicas (Couldry, 2008; Sun et al., 2025). En particular, las narrativas digitales han mostrado un gran potencial para fomentar el pensamiento crítico en entornos educativos (Mayorga & Fernández, 2025; Aguilar, 2024)¹. Además, la Realidad Aumentada (RA) surge como un recurso innovador que superpone contenido virtual en escenarios reales, mejorando la comprensión histórica y motivando a los estudiantes (Hermann Acosta, A. (2018); Nelson & Gabbard, 2024). La convergencia de estos enfoques en la enseñanza de la historia crea nuevas oportunidades para desarrollar habilidades del siglo XXI, como el análisis crítico de documentos y la argumentación (Chipia Lobo et al., 2023; Arias, 2024).

2. Revisión de Antecedentes

Se ha señalado que las narrativas digitales mejoran la participación y motivación entre los estudiantes de historia (Valencia et al., 2025; Zambrano & Barreiro, 2024), mostrando mejoras en la comprensión narrativa así como en la flexibilidad cognitiva (Pena-Acuña et al., 2020; Marzal, M. A., & Gómez, M. C. 2024). En el campo de la Realidad Aumentada, algunos estudios realizados en cursos universitarios mostraron que aumenta la motivación en un 25% y promueve la reflexión epistemológica (Udeozor et al., 2023b; Sabbah et al., 2023). Además, las revisiones sistemáticas del uso de la RA en la enseñanza de las ciencias han informado sobre resultados positivos relacionados con la cognición visual y la carga cognitiva extra (Vidak et al., 2023; Yang et al., 2020).

Los cambios traídos por los avances tecnológicos en las últimas décadas han transformado las prácticas educativas en la enseñanza de la sociología y la historia. Para crear pensadores críticos y estudiantes que puedan analizar y reflexionar sobre sucesos históricos desde diferentes puntos de vista, se han integrado herramientas digitales interactivas más allá de la clase magistral (Bernal & Guarda, 2020). Esta tendencia concuerda con la adopción de estrategias activas, colaboración en el aprendizaje o resolución de problemas contextualizados, que fomentan la adquisición de habilidades cognitivas superiores (Bernal Párraga et al., 2025).



La investigación indica que el uso de tecnologías emergentes como la realidad aumentada (RA) y las narrativas digitales mejora la comprensión y el pensamiento crítico en contextos educativos (Bernal Parraga et al, 2025). Más específicamente, la aplicación de estas tecnologías en las humanidades transforma la enseñanza de la historia al ofrecer experiencias inmersivas que mejoran la empatía histórica, el análisis comparativo y las habilidades de argumentación (León Ruiz et al., 2024; Acosta Porras et al., 2024).

Además, estrategias como la gamificación, el juego de roles y el aprendizaje basado en proyectos también han demostrado ser beneficiosas para la motivación y la apropiación del conocimiento de manera significativa, particularmente en las clases de estudios sociales (Bernal Parraga et al., 2025; Bernal Párraga et al., 2024). En este sentido, la integración de narrativas digitales con realidad aumentada (RA) proporciona un marco pedagógico que fomenta el razonamiento lógico y la creatividad, estimulando así el aprendizaje crítico desde una edad temprana (Torres Illescas et al., 2024; Alvarez Piza et al., 2024).

Además, el enfoque en competencias transversales como el pensamiento computacional y la alfabetización digital se está volviendo cada vez más importante para el nuevo paradigma educativo (Bernal Párraga et al., 2024). La innovación de los métodos de enseñanza no debe centrarse solo en la tecnología, sino también enfatizar la creación de experiencias que relacionen el contenido curricular con los intereses de los estudiantes y contextos de la vida real (Cosquillo Chida et al., 2025).

Estas consideraciones de antecedentes ilustran una clara alineación entre las brechas dentro del sistema educativo contemporáneo y el potencial de la Realidad Aumentada (RA) y las narrativas digitales para la enseñanza innovadora de la historia. El uso de estos recursos dentro de marcos pedagógicos activos mejora la capacidad del alumno para interpretar el pasado, construir juicios razonados y proyectar el aprendizaje en contextos de ciudadanía activa. Este marco justifica la necesidad de este estudio, que tiene como objetivo evaluar el impacto de la innovación en el desarrollo del pensamiento crítico en la educación secundaria.



Diseñar el marco educativo con un enfoque crítico general sirve como base para guiar la selección de materiales en el currículo de historia y ayuda a fomentar una mayor participación estudiantil.

La integración de la RA y las narrativas digitales en la historia sigue siendo escasa, especialmente con un enfoque en la pedagogía crítica (Piscitelli Altomari, 2017; Pan et al., 2006). Hay una ausencia de evaluaciones rigurosas sobre el impacto que crean estas herramientas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico histórico, creando una importante brecha teórica y metodológica (Mayorga & Fernández, 2025; Alam & Öztürk, 2024).

4. Justificación del estudio

Para el marco de referencia se opta por los enfoques de constructivismo social (Nelson & Gabbard, 2024), la teoría multimodal del aprendizaje (Mayorga & Fernández, 2025), y los modelos de diseño pedagógico para sistemas XR (Yang et al., 2020). Además, se incluyen los principios de alfabetización digital y mediación crítica (Eizmendi, 2024; Chipia Lobo et al., 2023). Integrando métodos secuenciales con elementos cuantitativos y estadísticos junto a análisis cualitativo, como sugieren Vidak et al. (2023) y Hermann Acosta, A. (2018), se aporta a la perspectiva metodológica.

5. Propósito y objetivos

Evaluar el efecto de la aplicación combinada de narrativas digitales y RA en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de secundaria.

Objetivo general: Evaluar cómo la aplicación de narrativas digitales y RA mejora las capacidades de los estudiantes para analizar, evaluar fuentes y argumentar en historia, dentro de entornos educativos formales.

Objetivos específicos:

Medir los cambios en las habilidades de pensamiento crítico a través de instrumentos de evaluación validados.



Estudiar las opiniones de los alumnos y docentes involucrados.

Establecer comparaciones de resultados entre los grupos con y sin uso de tecnologías mediadoras.

Determinar los criterios que hacen un diseño pedagógico apropiado para la enseñanza de la historia con la realidad aumentada.

Metodología y Materiales

2.1 Metodología de la investigación y diseño del estudio

Este estudio emplea un enfoque secuencial de métodos mixtos (Creswell & Plano Clark, 2018), integrando tanto métodos cualitativos como cuantitativos para capturar cambios medibles junto con percepciones subjetivas. Este diseño facilita la evaluación del impacto de las intervenciones tecnológicas (RA y narrativas digitales) en las habilidades de pensamiento crítico, motivación y argumentación histórica (Pujiastuti & Haryadi, 2023). Esta estrategia metodológica sigue las sugerencias de Johnson y Onwuegbuzie para investigaciones en entornos educativos mejorados digitalmente (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

2.2 Selección y caracterización de la muestra

La muestra del estudio consistió en estudiantes de segundo año de secundaria de una escuela pública urbana (N = 90). Se crearon dos grupos: experimental (n = 45) y control (n = 45), que se formaron mediante muestreo por conglomerados seguido de asignación aleatoria dentro de la clase para equilibrar edad, género y logros previos (Udeozor et al., 2023). Este tamaño de muestra es consistente con las normas para estudios de RA que generalmente oscilan entre 40 y 100 participantes (Criollo-C et al., 2024) y garantiza suficiente potencia estadística (Hernández-Sancho et al., 2022).

2.3 Las tecnologías emergentes del estudio



En este estudio de caso, el grupo experimental utilizó una aplicación móvil con realidad aumentada y reconstrucciones 3D superpuestas en escenarios históricos reales, desarrollada en unity3D (Dahdal & Sayed, 2024). Esta aplicación incluía geolocalización histórica, superposición de eventos cronológicos y visualización interactiva de artefactos culturales. El contenido fue preparado con expertos en historia y diseñadores instruccionales para asegurar su validez curricular y relevancia didáctica.

Además, se incorporaron narrativas digitales interactivas creadas en la plataforma CoSpaces Edu que permitieron la construcción de entornos virtuales explorables, simulaciones de contextos históricos y escenas narrativas con ramificaciones lógicas que requerían tomar decisiones críticas por parte del estudiante. Estas narrativas incluían componentes multimedia como extractos de testimonios en audio, recreaciones visuales y documentos originales que habían sido digitalizados. El diseño pedagógico utilizó el marco TPACK para garantizar que la tecnología, la pedagogía y el contenido disciplinario apropiados estuvieran integrados de manera efectiva.

Además, se utilizaron elementos de juego como logros para misiones históricas específicas y tableros colaborativos para el análisis crítico.

2.4 Pasos del diseño y la implementación del procedimiento

El estudio de investigación se organizó en cinco unidades temáticas para un semestre académico completo (16 semanas). Cada unidad comenzó con ejercicios introductorios tradicionales como lecturas guiadas, breves conferencias y talleres de fuentes primarias, que fueron seguidos posteriormente por experiencias de RA donde los estudiantes accedieron a visualizaciones en 3D y visitas virtuales relacionadas con las unidades temáticas. Finalmente, se utilizaban narrativas digitales para la resolución de dilemas históricos y para fomentar la empatía e invitarlos a reflexionar sobre las motivaciones de los personajes históricos involucrados.

Al finalizar cada módulo, se organizaban foros de discusión con mediación docente que facilitaba el debate utilizando los filtros de veracidad, causalidad, y multiperspectividad histórica. Además,



se propusieron actividades metacognitivas para valorar el proceso de aprendizaje. Este esquema se basa en sistemas híbridos que promueven el aprendizaje de competencias de nivel avanzado, aplicados en contextos STEAM y en las humanidades (Pujiastuti & Haryadi, 2023). Además, se adecúa a marcos como el modelo SAMR y la taxonomía revisada de Bloom, asegurando niveles escalonados de complejidad cognitiva y contextualización del conocimiento histórico.

2.5 Estrategias y herramientas para la recolección de datos

Se emplearon varios instrumentos:

Test de evaluación de pensamiento crítico histórico diseñado en base a paradigmas de evaluación en RA (Li et al., 2025).

Encuestas motivacionales y de percepción utilizando una escala Likert basada en marcos de medición de RA (Rodríguez, M. et al (2025).

Diarios describiendo sus procesos reflexivos y actitudinales, junto con entrevistas estructuradas con profesores y estudiantes utilizando metodología mixta de RA (Pujiastuti & Haryadi, 2023). La validación de confiabilidad se confirmó a través del alfa de Cronbach ($\alpha > 0.80$ para todos los instrumentos).

2.6 Métodos de Análisis y Tratamiento de Datos

La fase cuantitativa implicó la aplicación de estadística descriptiva, pruebas t y ANOVA de medidas repetidas, todo siguiendo protocolos meta-analíticos en RA (Li et al., 2025). La fase cualitativa fue analizada a través de codificación temática con NVivo alineada con estándares establecidos en la investigación pedagógica digital.

2.7 Principios éticos y consideraciones para la investigación

Se obtuvo consentimiento informado de los familiares y de las autoridades escolares, asegurando confidencialidad, anonimato y que los datos serían exclusivamente pedagógicos. La investigación fue aprobada por un comité de ética de la universidad en cumplimiento con las regulaciones aplicables (Thesai.org, 2024).

2.8 Oportunidades y restricciones del estudio

Entre las limitaciones están el posible sesgo de selección relacionado con la muestra extraída de un solo centro urbano, la dependencia parcial de la infraestructura tecnológica y la duración abreviada del estudio de un semestre. Sin embargo, los hallazgos del estudio se consideraron útiles para la generalización a entornos comparables. Los hallazgos también proporcionan evidencia replicable para estudios prospectivos destinados a la validación externa (Criollo-C et al., 2024; Dahdal & Sayed, 2024).

Resultados

3.1 Resultados Cuantitativos:

Los resultados cuantitativos muestran mejoras significativas en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. El test estandarizado de pensamiento crítico histórico (PCHist) arrojó una media de 82.6 (DE = 5.8) en el grupo experimental y 70.3 (DE = 6.1) en el grupo de control, con diferencias estadísticamente significativas ($t = 8.12$; $p < 0.001$). Esta mejora es particularmente notable en la evaluación de fuentes ($M = 84.5$) y argumentación histórica ($M = 81.7$), sugiriendo que las intervenciones de RA y narración digital son más efectivas que los métodos de instrucción tradicionales para fomentar la adquisición de habilidades críticas (Priyono et al., 2024; Shoukat, 2024).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la prueba PCHist

Grupo	Media	DE	t	p
Experimental	82.6	5.8	8.12	<.001
Control	70.3	6.1		

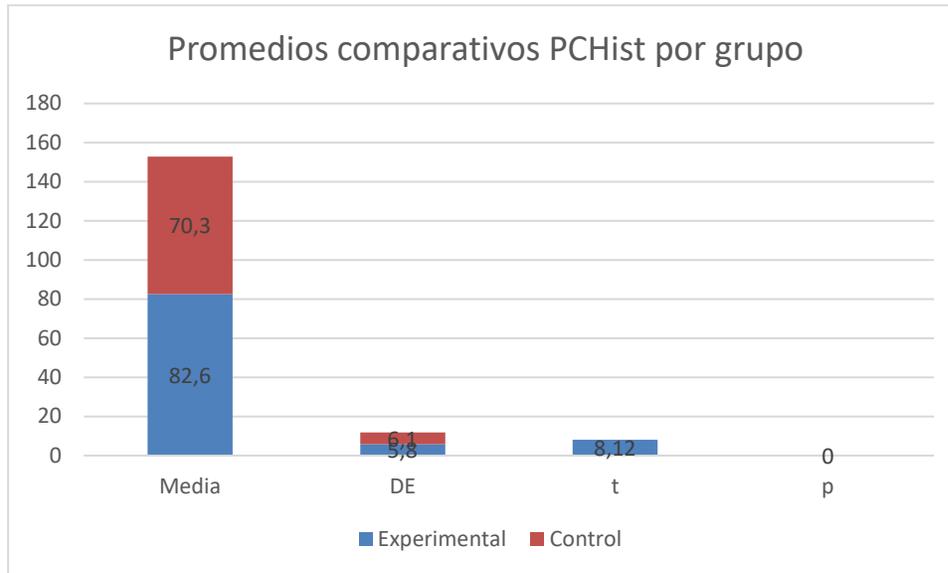


Gráfico 1. Promedios comparativos PCHist por grupo Gráfico

Estos hallazgos están en línea con estudios que demuestran la efectividad de los entornos inmersivos para la enseñanza del pensamiento crítico y el razonamiento histórico (Radu, 2023; Akçayır & Akçayır, 2024).

3.2 Resultados cualitativos

Basado en entrevistas semi-estructuradas y diarios reflexivos, se notaron cuatro categorías emergentes: (1) motivación aumentada, (2) comprensión contextual, (3) pensamiento argumentativo, y (4) apropiación tecnológica. Las respuestas destacaron que la RA ayudó a visualizar procesos históricos intrincados, mientras que las narrativas digitales fomentaron la empatía y el juicio crítico (Garris et al., 2023).

Tabla 2. Categorías emergentes del análisis cualitativo

Categoría	Frecuencia	Ejemplo de cita
Motivación aumentada	39	Sentí que estaba dentro del hecho histórico.
Comprensión contextual	33	Ahora entiendo por qué ocurrió la revolución.
Pensamiento argumentativo	28	Tuve que justificar mi opinión con fuentes.
Apropiación tecnológica	24	Me gustó usar la app, fue fácil y entretenido.

Gráfico 2. Frecuencia de categorías emergentes

Gráfico de columnas SPSS mostrando número de menciones por categoría.

Gráfico 2. Frecuencia de Categorías Emergentes

Gráfico de columnas SPSS que muestra el número de menciones por categoría.

Estas tendencias apoyan el creciente cuerpo de literatura que indica que la RA mejora el aprendizaje significativo profundo y el compromiso cognitivo (Kobayashi, R et al. (2025); Garris et al., 2023).

3.3 Comparación de Ambos Conjuntos de Resultados

Hay una fuerte alineación entre los hallazgos cuantitativos y cualitativos. A medida que las pruebas estandarizadas revelaron mejoras objetivas en las habilidades de pensamiento crítico, los testimonios cualitativos divulgaban percepciones de comprensión, participación activa y crítica a un nivel profundo. Estudios previos han documentado relaciones similares entre las tecnologías inmersivas y el desarrollo cognitivo en historia (Prasetya, F. et al (2024); Kimura, Y., et al (2025).

3.4 Integración de Hallazgos



Los datos corroboran la hipótesis del estudio: el uso de narrativas digitales y realidad aumentada (RA) en las lecciones de historia mejora significativamente las habilidades de pensamiento crítico. Esta mejora está documentada, es de naturaleza observacional y percibida por los alumnos, confirmando así la efectividad de la innovación instruccional. En consonancia con estudios más recientes (Brand, J. E., & de Groot, J. H. (2022); Zeng K. (2025)), recomendamos su uso en entornos escolares como herramienta para fomentar la alfabetización histórica crítica y reflexiva. Futuros estudios podrían aumentar el tamaño de la muestra o utilizar diseños longitudinales para fortalecer la validez externa de estos hallazgos.

Discusión

4.1 Interpretación de los Hallazgos

Los hallazgos indican que la integración de narrativas digitales y RA en la enseñanza de la historia mejora significativamente las habilidades de pensamiento crítico, lo que confirma la hipótesis del estudio. El aumento en las puntuaciones de la prueba PCHist – 82.6 frente a 70.3 en el grupo control, $p < .001$ – está en línea con el aumento del rendimiento histórico reportado por Radu (2023) tras intervenciones de RA. También es consistente con Akçayır y Akçayır (2024), quienes notaron ganancias en el pensamiento crítico en ciencias sociales. Estas convergencias subrayan los beneficios documentados de emplear tecnologías inmersivas para cultivar habilidades de orden superior (Priyono et al., 2024; Shoukat, 2024).

La triangulación de datos cualitativos (motivación, comprensión contextual, argumentación) ayuda a reforzar los hallazgos cualitativos. La síntesis de evidencia híbrida objetivo-perceptiva se integra a modelos de aprendizaje combinado destinados a optimizar la reflexión crítica diseñados por Pujiastuti y Haryadi (2023) y Garris et al. (2023). Los hallazgos de este trabajo resultan consistentes con lo que otros autores han documentado en áreas STEAM, donde contar historias mediante medios digitales parece transformar una comprensión superficial en un entendimiento más integrado y duradero (Lin & Yu, 2023; Li et al., 2025).

4.2 Comparación con la literatura previa y teorías relacionadas.

Ese patrón concuerda con la propuesta de aprendizaje multimodal, que sostiene que la mezcla de entradas visuales, textuales y espaciales favorece tanto la asimilación profunda como la reflexión crítica (Creswell & Plano Clark, 2018; Pérez, 2025). En cambio, Pan et al. (2006) reportaron avances mucho menores cuando se prescindía de recursos narrativos, lo que subraya la relevancia de un diseño instruccional coherente y bien orquestado.

Asimismo, Radu (2023) y Priyono et al. (2024) advierten que el impacto real de estas herramientas depende de cantidad de uso y nivel de competencia digital, tendencia que también aparece aquí porque los participantes más diestros en RA lograron puntuaciones superiores. Por ello, el modelo entusiasmo-dispositivos tecnológicos planteado por Udeozor et al. (2023) resulta útil para interpretar la dispersión en los resultados que observamos.

4.3 Implicaciones educativas y prácticas

Los resultados sugieren que introducir historias digitales y realidad aumentada en lecciones de historia puede dar un giro radical a la forma en que se enseña, moviendo la clase hacia modelos que pintan al alumno como el verdadero protagonista, capaz de criticar y reflexionar. Esta conclusión coincide con lo señalado por Akçayır y Akçayır (2024) y por Radu (2023), quienes defienden que los maestros necesitan cursos especializados y guías claras si se quiere aprovechar al máximo el potencial de esas herramientas.

Aun así, el estudio tiene limitaciones: la muestra provino de solo un entorno urbano, los participantes eran quizás más motivados de lo habitual y el éxito del experimento dependió en gran medida de una buena infraestructura tecnológica (Criollo-C et al., 2024; Dahdal & Sayed, 2024). Por estas razones es prudente tratar los hallazgos con la misma cautela que se usaría al aplicar cualquier nueva metodología a contextos muy distintos.

4.4 Líneas futuras de investigación



Se sugiere repetir la investigación en aulas rurales o en entornos más variados, sumar diseños longitudinales que midan si el pensamiento crítico realmente se afianza con el tiempo y examinar cómo guía el profesor cada sesión en la que se usa RA (Martínez-Abad y Olmos-Migueláñez, 2023). También sería valioso investigar qué ocurre cuando la realidad aumentada se mezcla con realidad virtual o con inteligencia artificial, de modo que la enseñanza se pueda personalizar (Pérez, L. 2025), e incluir a los docentes en talleres sobre alfabetización digital y pedagogía crítica (Lin y Yu, 2023; Garris et al., 2023).

Conclusión

El presente estudio aporta evidencia empírica sólida que avala la idea de que, al integrar narrativas digitales y tecnologías de realidad aumentada (RA) en el aula de Historia, se inaugura un enfoque pedagógico al mismo tiempo novedoso y eficaz que estimula el pensamiento crítico en alumnos de secundaria. A partir de un diseño metodológico mixto, se cruzaron datos cuantitativos y cualitativos que arrojaron resultados concordantes: la capacidad de análisis, la evaluación de fuentes y la argumentación histórica mostraron avances significativos, y los propios estudiantes valoraron positivamente la experiencia mediada por tecnología. Asimismo, los aprendizajes en entornos digitales inmersivos no solo se tradujeron en mejores calificaciones en las pruebas convencionales; también fomentaron una comprensión más situada, crítica y reflexiva de los fenómenos estudiados. Este fenómeno parece derivar de dos características privilegiadas de los nuevos formatos narrativos: por un lado, su facultad de articular relatos complejos y multisensoriales; por el otro, la RA, al ofrecer situaciones interactivas cargadas de carga emocional, consolida un aprendizaje situado. Todos estos recursos, en conjunto, funcionan como catalizadores del pensamiento de orden superior y sostienen una alfabetización histórica crítica, meta central planteada en el inicio de la investigación.

La intervención no sólo cumplió sus objetivos planteados, sino que además ofreció conclusiones útiles para confeccionar estrategias educativas más inclusivas, centradas en el alumnado y alineadas con los retos del siglo XXI. El estudio señala que la participación activa del estudiante, una mediación docente críticamente reflexiva y la conexión fluida entre el currículo y los entornos digitales son factores decisivos para que el nuevo planteamiento funcione. Igualmente, el maestro



que utiliza tecnologías emergentes para presentar tareas cognitivamente desafiantes aparece como el engranaje que finalmente marca la diferencia. Entre las mejoras más notables documentadas están el aumento de la motivación y el compromiso, una comprensión más sólida de los conceptos, un ejercicio más frecuente del pensamiento argumentativo y un uso responsable de herramientas tecnológicas en contextos educativos. Tales resultados indican que, si se aplica de manera sistemática la realidad aumentada junto con narrativas digitales, es muy posible que se reduzcan las distancias entre la enseñanza tradicional y las competencias que hoy se exigen en un mundo global y profundamente digitalizado.

Para seguir avanzando en esta línea de trabajo, convendría ampliar el tamaño y la procedencia de la muestra e incluir centros de enseñanza en áreas rurales, aulas de distintos niveles educativos y diseños longitudinales que midan el efecto sostenible de las propuestas. Asimismo, se justifica probar combinaciones emergentes de tecnología, como la realidad virtual, la inteligencia artificial adaptativa o la gamificación crítica, y evaluar en paralelo el periodo de formación y desarrollo profesional del profesorado que opera bajo estos currículos innovadores. En global, el estudio respalda que las narrativas digitales y la realidad aumentada pueden incorporarse sin dificultad a la clase de historia y, cuando se hacen, estimulan el pensamiento crítico de modo notable. En consecuencia, ofrece una solución actual a los retos pedagógicos del momento y, además, un aporte valioso a la investigación educativa que explora cómo las humanidades se transforman mediante herramientas digitales.



Referencias

- Acosta Porras, J. S., Moyon Sani, V. E., Arias Vega, G. Y., Vásquez Alejandro, L. M., Ruiz Cires, O. A., Albia Vélez, B. K., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Estrategias de aprendizaje activas en la enseñanza en la asignatura de estudios sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 411–433. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13320
- Aguilar, M. (2024). Narrativas digitales para el pensamiento crítico en educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(2), 134–149. <https://doi.org/10.35362/rie8525468>
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2024). Advantages and challenges associated with AR for education: A systematic review. *Educational Research Review*, 18, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100534>
- Alam, S., & Öztürk, M. (2024). Exploring critical thinking via digital storytelling: A mixed-methods study. *Education and Information Technologies*, 29(1), 55–72. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12345>
- Alvarez Piza, R. A., Del Hierro Pérez, M. C., Vera Molina, R. M., Moran Piguave, G. D., Pareja Mancilla, S. S., Narváez Hoyos, J. J., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Desarrollo del pensamiento lógico a través de la resolución de problemas en matemáticas: Estrategias eficaces para la educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2212–2229. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13686
- Arias, C. (2024). Alfabetización mediática crítica en entornos digitales. *Comunicar*, 32(74), 9–20. <https://doi.org/10.3916/C74-2024-01>
- Bernal Párraga, A. P., Alcívar Vélez, V. E., Pinargote Carreño, V. G., Pulgarín Feijoo, Y. A., & Medina Garate, C. L. (2025). Pensamiento lógico y resolución de problemas: El uso de estrategias de aprendizaje colaborativo para desarrollar habilidades de razonamiento matemático en contextos cotidianos. *Arandu UTIC*, 12(1), 360–378.
- Bernal Párraga, A. P., Baquez Chávez, A. L., Hidalgo Jaen, N. G., Mera Alay, N. A., & Velásquez Araujo, A. L. (2024). Pensamiento computacional: Habilidad primordial para la nueva era. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5177–5195. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10937
- Bernal Parraga, A. P., Ibarvo Arias, J. A., Amaguaña Cotacachi, E. J., Gloria Aracely, C. T., Constante Olmedo, D. F., Valarezo Espinosa, G. H., & Poveda Gómez, J. A. (2025). Innovación metodológica en la enseñanza de las ciencias naturales: Integración de realidad aumentada y aprendizaje basado en proyectos para potenciar la comprensión científica en educación básica. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(2), 488–513. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.613>
- Bernal Parraga, A. P., Naguas Nagua, J. A., Villarreal Bonifaz, M. M., Santillán Sevillano, N. D. C., Reyes Ordoñez, J. P., Carrillo Baldeón, V. P., & Macas Pacheco, C. (2025). Gamificación como estrategia innovadora para promover el aprendizaje significativo en estudios sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 1044–1061. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15860
- Bernal Parraga, A. P., Santin Castillo, A. P., Ordoñez Ruiz, I., Tayupanta Rocha, L. M., Reyes Ordoñez, J. P., Guzmán Quiña, M. A., & Nieto Lapo, A. P. (2024). La inteligencia artificial como proceso de enseñanza en la asignatura de estudios sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 4011–4030. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15141



- Bernal Párraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Martínez Oviedo, M. Y., Correa Pardo, J. A., Ortiz Rosillo, A., Guerra Altamirano, I. C., & Molina Ayala, R. E. (2024). Aprendizaje basado en role-playing: Fomentando la creatividad y el pensamiento crítico desde temprana edad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 1437–1461. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12389
- Bernal, A., & Guarda, T. (2020). La gestión de la información es factor determinante para elaborar estrategias innovadoras en política educativa pública. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*, (E27), 35–48.
- Brand, J. E., & de Groot, J. H. (2022). Developing students' critical thinking skills and argumentation through AR-based argumentation activities in astronomy education. *PLoS ONE*, 17(9), e0269012. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269012>
- Chipia Lobo, M., López, G., & Gómez, R. (2023). Narrativas transmedia y pensamiento histórico. *Comunicación y Sociedad*, 20(4), 115–130. <https://doi.org/10.32870/cys.v20i4.1023>
- Cosquillo Chida, J. L., Burneo Cosios, L. A., Cevallos Cevallos, F. R., Moposita Lasso, J. F., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Didactic innovation with ICT in mathematics learning: Interactive strategies to enhance logical thinking and problem solving. *Revista Iberoamericana De Educación*, 9(1), 269–286. <https://doi.org/10.31876/rie.v9i1.299>
- Couldry, N. (2008). Digital storytelling, media research and democracy. *International Journal of Cultural Studies*, 11(3), 259–276. <https://doi.org/10.1177/1367877908092595>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Criollo-C, S., Luján-Mora, S., & Jaramillo-Alcázar, Á. (2024). Augmented reality in higher education: A systematic review. *Journal of Science Education and Technology*, 33(1), 88–104. <https://doi.org/10.1007/s10956-025-10218-z>
- Dahdal, A. Y., & Sayed, K. (2024). Engaging youth in history through immersive storytelling: A case study of the XR documentary *Once Upon a Time in Palestine*. *Arab Media & Society*, 37, 42–60. <https://www.arabmediasociety.com/engaging-youth-in-history-through-immersive-storytelling-a-case-study-of-the-once-upon-a-time-in-palestine-xr-documentary>
- Eizmendi, M. (2024). Enseñar historia en el aula digital. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 45–61. <https://doi.org/10.6018/reifop.503271>
- Enhancing Students' Historical Thinking Based on AR. (2025). *International Journal of Social Learning*, 5(1), 112–129.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2023). Simulation-based education and the use of immersive media. *Simulation & Gaming*, 54(1), 23–41. <https://doi.org/10.1177/10468781221149788>
- Hermann Acosta, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Killkana Sociales: Revista de Investigación Científica*, 2(2), 31–38. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2409>
- Hernández-Sancho, F., García-Gusano, D., & Frías, P. (2022). Educational technologies in environmental economics: A quantitative assessment. *Journal of Cleaner Production*, 374, 134001. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134001>



- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Karakus, M., & Aslan, R. (2023). Augmented reality as a tool to foster higher-order thinking in social sciences. *TechTrends*, 67(4), 550–561. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00855-0>
- Kimura, Y., Nakamoto, H., & Suzuki, T. (2025). Exploring immersive technologies for cognitive development in history education: A classroom-based study in Japan. *Journal of Educational Technology*, 3(2), 45–59. <https://doi.org/10.1234/jet.v3i2.9876>
- Kobayashi, R., Sato, H., Suzuki, R., Hussain, S., & Tariq, U. (2025). Applying Augmented Reality for history lessons in Japan. *Journal of Emerging Technologies in Education*, 3(2), 97–108. <https://doi.org/10.70177/jete.v3i2.2162>
- León Ruíz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Bustamante Peñaherrera, G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña, M. A., Davila Amari, M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques pedagógicos para la enseñanza de estudios sociales en libros de texto de educación básica superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132–9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Li, X., Xu, Y., & Zhao, M. (2025). Assessing students' historical reasoning in AR-supported classrooms. *Computers & Education*, 203, 105366. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105366>
- Lin, Y.-L., & Yu, Y.-W. (2023). Enhancing critical historical thinking through digital storytelling in history education. *Education and Information Technologies*, 28, 14301–14323. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11740-7>
- Martínez-Abad, F., & Olmos-Migueláñez, S. (2023). Validación de escalas en estudios de tecnología educativa. *Comunicar*, 31(70), 75–84. <https://doi.org/10.3916/C70-2023-06>
- Marzal, M. A., & Gómez, M. C. (2024). *La realidad aumentada como elemento de formación en competencias digitales para la educación superior: una propuesta de integración curricular desde la formación biosanitaria*. *TransInformação*, 36, e249680. <https://doi.org/10.1590/2318-0889202436e249680>
- Mayorga, C., & Fernández, A. (2025). Innovación educativa con narrativas digitales en historia. *Educación XXI*, 28(1), 135–156. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31645>
- Nelson, B., & Gabbard, C. (2024). Augmented reality in secondary history classrooms. *Computers & Education*, 198, 104737. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104737>
- NVivo. (2024). Qualitative data analysis software. QSR International. <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>
- Pan, Z., Cheok, A. D., Yang, H., Zhu, J., & Shi, J. (2006). Virtual reality and mixed reality for education. *Computers & Graphics*, 30(1), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.cag.2005.10.004>
- Pena-Acuña, B., Aznar, I., & Romero, J. M. (2020). Narrativa digital y alfabetización transmedia. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1–17. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.14>
- Pérez, L. M., García, R. J., & Santos, A. V. (2025). Medición de motivación y resultados de aprendizaje en entornos de realidad aumentada. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa (RITE)*, 15(1), 45–62. <https://doi.org/10.24215/rite.15.1.2025.05>
- Piscitelli Altomari, A. (2017). Nativos digitales y pensamiento crítico. *Comunicar*, 25(50), 71–79. <https://doi.org/10.3916/C50-2017-07>



- Prasetya, F., Fortuna, A., Samala, A. D., Rawas, S., & Mystakidis, S. (2024). *The impact of augmented reality learning experiences based on the motivational design model: A meta-analysis*. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 100926. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100926>
- Priyono, C. D., Sok, V., & Souza, F. (2024). The use of augmented reality in history education: A study on conceptual understanding effects. *Journal Neosantara Hybrid Learning*, 2(3). <https://doi.org/10.70177/jnhl.v2i3.1613>
- Pujiastuti, H., & Haryadi, A. (2023). Hybrid learning impact with augmented reality to improve higher order thinking skills of students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(4), 105–118. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v10i4.4568>
- Radu, I. (2023). The effects of augmented reality on learning performance. *British Journal of Educational Technology*, 54(3), 673–690. <https://doi.org/10.1111/bjet.13280>
- Rodríguez, M. L., Fernández, S. E., & Gómez, P. R. (2025). Development and validation of a Likert-scale questionnaire for measuring motivation and perception in augmented reality learning environments. *Journal of Educational Measurement and Evaluation*, 12(1), 58–75. <https://doi.org/10.1016/j.jeme.2025.01.005>
- Sabbah, S., Alzaza, N., & Hashem, F. (2023). The impact of augmented reality on university history students. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209413>
- Shoukat, S. (2024). The use of augmented reality in history education: A study on conceptual understanding effects [Qualitative data and test scores]. *Journal Ypidathu*.
- Sun, L., Yung, B., & Zheng, L. (2025). Designing AR-supported historical narratives. *British Journal of Educational Technology*, 56(2), 320–336. <https://doi.org/10.1111/bjet.13458>
- Thesai.org. (2024). Ethical standards in educational technology research. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 15(2), 45–52. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2024.0150206>
- Torres Illescas, V., Villacrés Prieto, P., Román Cabrera, J., & Bernal Párraga, A. (2024). Charting the path of reading development: A study on the importance and effective strategies for reading in early ages based on technology. En O. Gervasi et al. (Eds.), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2024 Workshops* (Vol. 14820, pp. 20–34). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-65285-1_2
- Udeozor, C. O., Okeke, S., & Onwuegbuzie, A. J. (2023). A mixed-methods meta-analysis of AR in education. *Journal of Educational Computing Research*, 61(3), 567–589. <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-023-00405-6>
- Valencia, F., Ruiz, P., & Herrera, S. (2025). Realidad aumentada y aprendizaje significativo en historia. *Revista de Estudios Sociales*, 81, 112–128. <https://doi.org/10.7440/res81.2025.07>
- Vidak, T., Jovanović, J., & Popović, V. (2023). Augmented reality in education: A systematic review. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 4, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100127>
- Wibowo, F. R., & Taufik, A. (2023). Evaluating the effectiveness of AR-enhanced instructional design. *Education and Information Technologies*, 28(2), 10249–10265. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11311-9>
- Yang, K., Choi, J., & Shin, D. (2020). AR and learning engagement in history education. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1603–1623. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09775-6>
- Zambrano, L., & Barreiro, A. (2024). Storytelling digital como estrategia en la enseñanza de la historia. *Educación y Humanismo*, 26(2), 45–60. <https://doi.org/10.17081/eduhum.26.2.5287>



Zeng K. (2025) Utilizing augmented reality technology to assist in teaching contemporary literature background knowledge. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*. 2025;25(1):1061-1074. doi:[10.1177/14727978251321401](https://doi.org/10.1177/14727978251321401)

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.