Transformación Digital y Conocimiento /julio-diciembre 2026/ Vol. 4, - No. 2
Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

Las tecnologías educativas para enseñar geografía e historia

Educational technologies for teaching geography and history

RESUMEN

Este artículo analiza el uso de tecnologías educativas en la enseñanza de geografía e historia mediante una revisión bibliográfica narrativa crítica de siete publicaciones de 2021–2026. Se realizaron búsquedas dirigidas y se contrastaron datos bibliográficos en revistas, registros académicos y organismos oficiales. La selección comprendió revisiones, investigaciones sobre enseñanza y un informe institucional. La síntesis distinguió funciones de las herramientas, operaciones de pensamiento disciplinar, resultados de aprendizaje y condiciones de implementación. Las tecnologías geoespaciales permiten organizar y comparar información territorial, mientras los archivos digitales y otros recursos históricos amplían el acceso a representaciones y fuentes. Sin embargo, disponer de tecnología no garantiza que el alumnado investigue, contraste evidencias o construya explicaciones. La literatura destaca la preparación docente y la articulación entre contenido, actividad y evaluación, junto con diferencias metodológicas que limitan las generalizaciones. Se propone una secuencia sobre transformaciones del territorio que combine mapas de distintas fechas, documentos históricos y una explicación argumentada. La evaluación separa razonamiento espacial, uso crítico de fuentes y manejo técnico. Se concluye que la selección de recursos debe partir de preguntas relevantes y de las condiciones de participación del alumnado. El artículo no presenta una intervención propia ni calcula efectos agregados. La búsqueda no exhaustiva, el acceso desigual a textos completos y la heterogeneidad de las fuentes limitan el alcance de sus conclusiones.

PALABRAS CLAVE: tecnologías educativas; geografía; historia; pensamiento espacial; fuentes digitales.

ABSTRACT

This article examines educational technologies for teaching geography and history through a critical narrative review of seven publications from 2021 to 2026. Targeted searches were conducted, and bibliographic information was checked against journals, academic records, and official organizations. The selection included reviews, studies of teaching, and an institutional report. The synthesis distinguished tool functions, disciplinary thinking, learning outcomes, and implementation conditions. Geospatial technologies support the organization and comparison of territorial information, while digital archives and other historical resources expand access to sources and representations. However, access to technology does not ensure inquiry, evidence comparison, or explanatory reasoning. The literature highlights teacher preparation and alignment between content, activities, and assessment, alongside methodological differences that restrict generalization. An instructional sequence on territorial transformations is proposed, combining maps from different dates, historical documents, and an evidence-based explanation. Assessment separates spatial reasoning, critical use of sources, and technical proficiency. Resource selection should begin with relevant questions and students' opportunities to participate. This article reports no original intervention and calculates no pooled effects. The non-exhaustive search, uneven access to full texts, and heterogeneous sources limit the scope of its conclusions.

KEYWORDS: educational technologies; geography; history; spatial thinking; digital sources.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y CONOCIMIENTO

Recepción: 04/10 /2026

Aceptación: 25 /10/2026

Publicación: 31/12/2026

AUTOR/ES

MSc. Sinche Freire Luisa Ines

Msc. Jumbo Sanchez Mercedes Elizabet

Lic. Faican Lima Jose Stalin

Lic. Apolo Granda Darwin Tarquino

luisa.sinche@docentes.educacion.edu.ec

elizabet.jumbo@docentes.educacion.edu.ec

jose.faican@educacion.gob.ec

darwin.apolo@docentes.educacion.edu.ec

UE Graciela Atavihuana

UE Graciela Atavihuana

UE Graciela Atavihuana

UE Graciela Atavihuana

Loja - Ecuador

Loja - Ecuador

Loja - Ecuador

Loja - Ecuador

CITACIÓN:

Sinche, L. Jumbo, M. Faican, J. & Apolo, D. (2026). Las tecnologías educativas para enseñar geografía e historia. Revista InnovaSciT. *4 (2,). p. 1779 – 1787.*

CC BY NC ND

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

INTRODUCCIÓN

Enseñar geografía e historia exige trabajar con representaciones de lugares, procesos y acontecimientos que el alumnado no siempre puede observar directamente. Los mapas, fotografías, testimonios y documentos permiten construir explicaciones, pero necesitan preguntas y procedimientos de análisis. Las tecnologías digitales amplían las formas de acceder, organizar y comunicar estos materiales. Su interés educativo depende de la relación entre esas posibilidades y las operaciones que se espera que realice el estudiante.

En geografía, localizar un punto constituye una operación diferente de explicar una distribución territorial. Una representación interactiva puede mostrar capas y escalas sin que el usuario comprenda por qué un fenómeno se concentra en ciertos espacios. En historia, visualizar una reconstrucción tampoco equivale a evaluar la evidencia que la sostiene. La selección didáctica necesita identificar qué conocimiento se construye y cómo se distinguirá de la simple exploración de una interfaz.

Mašterová (2023) examina la enseñanza por indagación con tecnologías geoespaciales y destaca la preparación docente. Bruér (2023), desde la enseñanza de historia en Suecia, advierte que el uso digital puede coexistir con prácticas centradas en transmitir contenidos. Consideradas conjuntamente, estas fuentes permiten formular una pregunta pedagógica: qué debe cambiar en la tarea para que la tecnología favorezca una investigación y no solo una presentación más vistosa.

UNESCO (2023) sitúa acceso, preparación del profesorado y gobernanza entre las condiciones para valorar tecnología educativa. Este marco amplía el análisis más allá de las funciones de un programa. Una actividad puede resultar pertinente y ser difícil de sostener por conectividad, disponibilidad de equipos o apoyos. La propuesta debe prever cómo participará todo el alumnado y qué alternativas conservarán el objetivo de aprendizaje.

El objetivo general es analizar críticamente aportes y condiciones de las tecnologías para enseñar geografía e historia a partir de literatura de 2021–2026. Se busca comparar funciones, reconocer límites de la evidencia y proponer criterios de planificación y evaluación. La pregunta orientadora es cómo articular recursos digitales con razonamiento espacial y análisis histórico. La revisión también plantea una secuencia interdisciplinaria ilustrativa, sin atribuirle resultados que no han sido medidos.

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa crítica mediante búsquedas dirigidas. Se combinaron términos como geography education, geospatial technologies, inquiry, history teaching, digital technologies e historical thinking, además de expresiones equivalentes en español. Se consultaron páginas editoriales, registros académicos y documentos institucionales. No se desarrolló una búsqueda exhaustiva en bases de suscripción ni un registro sistemático de todas las coincidencias localizadas.

Se incluyeron siete publicaciones de 2021–2026 con autoría y datos bibliográficos verificables. Tres revisiones abordaron tecnologías geoespaciales o aprendizaje digital en geografía; tres investigaciones trataron aspectos de historia y entornos digitales; un informe aportó el marco institucional. Se excluyeron recomendaciones comerciales, materiales sin respaldo identificable y estudios cuyo contenido no permitía vincular la tecnología con enseñanza o pensamiento disciplinar. La fecha de cierre fue el 26 de octubre de 2026.

Las referencias se contrastaron por título, autores, año del volumen, revista y DOI o enlace oficial. Cuando el acceso inicial en línea correspondía a un año diferente del volumen, se utilizó el año de la edición citada. El trabajo de Goulding se incorpora como publicación de 2021, aunque su DOI contiene 2020. No se interpretaron fechas de actualización de páginas como fechas de publicación del estudio.

La extracción narrativa consideró contexto, finalidad, recurso, actividad del estudiante, resultado comunicado y limitaciones. Se distinguieron estudios empíricos, síntesis y orientaciones institucionales. Cuando solo se obtuvo un resumen o registro editorial, las afirmaciones se limitaron a ese contenido. No se aplicó una herramienta formal de riesgo de sesgo, se calcularon efectos nuevos ni se construyeron cantidades retrospectivas de selección para un diagrama de revisión sistemática.

La comparación se organizó en tecnologías geoespaciales, fuentes y narraciones históricas, recursos inmersivos, mediación docente y evaluación. La diversidad de diseños impide establecer una clasificación de herramientas por eficacia. Las revisiones pueden incluir estudios originales compartidos o anteriores a 2021. La propuesta de aula es una elaboración del artículo, no un ensayo realizado. La selección intencional y el acceso desigual a textos completos limitan exhaustividad, replicabilidad y generalización al contexto ecuatoriano.

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tecnologías geoespaciales y preguntas sobre el territorio

Mašterová (2023) sintetizó 36 investigaciones empíricas publicadas hasta 2020 sobre indagación con tecnologías geoespaciales en primaria y secundaria. Encontró diversidad metodológica y destacó la preparación del profesorado. Su análisis vincula estas experiencias con conocimientos del tema y competencias digitales, aunque advierte que la investigación tiende a concentrarse en la tecnología más que en los procesos de indagación. La fecha de la revisión no debe confundirse con la de sus estudios originales.

Bondarenko (2025) examinó 257 publicaciones sobre enseñanza con sistemas de información geográfica, conocidos como SIG. Su síntesis abarca niveles y contextos diversos y relaciona los resultados favorables con una orientación pedagógica adecuada. También identifica barreras de formación, soporte y articulación curricular. La amplitud del corpus permite reconocer tendencias, pero no equivale a un efecto causal uniforme ni permite asegurar iguales resultados en cualquier curso.

Como interpretación didáctica se propone comenzar por una pregunta espacial precisa. Por ejemplo, un grupo puede examinar cómo se distribuyen espacios públicos respecto de zonas residenciales. La herramienta se elige después de definir datos, escala y operación de análisis. Activar capas tiene sentido si permite comparar patrones relevantes; añadir información sin una pregunta puede aumentar el volumen de datos sin mejorar la explicación del territorio.

La lectura crítica del mapa requiere preguntar qué representa y qué omite. Colores, categorías, límites y fecha de actualización influyen en lo que el estudiante puede observar. Un patrón visual no explica por sí mismo sus causas. Se propone solicitar una afirmación acompañada de evidencia cartográfica y de una limitación, como diferencias de escala o ausencia de datos. Estas decisiones son criterios de aula derivados del análisis, no resultados experimentales propios.

La comparación con materiales impresos también puede ser útil. El alumnado puede describir qué cambia al disponer de capas o acercamientos y qué operaciones puede resolver con un mapa estático. La justificación de la tecnología reside en la tarea que facilita. Para evaluar comprensión se necesita una situación nueva en la que el estudiante interprete información, en vez de repetir únicamente los pasos técnicos practicados con anterioridad.

Fuentes digitales y construcción de explicaciones históricas

Bruér (2023) analizó la enseñanza de historia en escuelas secundarias suecas mediante el marco que relaciona conocimientos tecnológicos, pedagógicos y del contenido. Sus resultados indican predominio de prácticas expositivas y una integración digital que no necesariamente transforma las perspectivas de enseñanza. Esta evidencia cuestiona la equivalencia entre digitalización e innovación metodológica. Su contexto específico tampoco

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

autoriza generalizar que toda enseñanza con tecnología funciona de la misma manera.

Goulding (2021) estudia la lectura de sitios históricos por expertos y no expertos. La referencia permite situar la evaluación de información en línea dentro del problema del pensamiento histórico. En esta revisión, el acceso limitado al texto completo impide detallar procedimientos y resultados más allá del contenido bibliográfico contrastado. Se utiliza para delimitar el campo de estudio, sin atribuirle efectos cuantitativos ni conclusiones específicas no verificadas.

Como aplicación, se propone trabajar con documentos digitalizados que conserven datos de procedencia. El alumnado necesita distinguir quién produjo un documento, cuándo y con qué propósito. Una reproducción puede circular separada de su archivo de origen y perder información necesaria para interpretarla. La actividad debe permitir volver al registro institucional y diferenciar el contenido del documento de los comentarios que otras personas añadieron posteriormente.

La disponibilidad de varias fuentes facilita construir una comparación, siempre que las preguntas la exijan. Un grupo puede contrastar una fotografía, un mapa y una descripción escrita sobre un mismo espacio. La coincidencia no debe presuponerse: cada material registra aspectos distintos y responde a condiciones de producción. Se propone pedir qué aporta cada evidencia, qué contradicción aparece y qué información faltaría para sostener una explicación más completa.

Las líneas de tiempo y narraciones multimedia pueden servir para comunicar relaciones, pero su valoración requiere examinar el razonamiento. Ordenar fechas no explica causalidad y añadir imágenes no demuestra contextualización. La propuesta evaluativa distingue precisión cronológica, interpretación de evidencias y claridad de la explicación. El diseño visual se considera por su función comunicativa, evitando que sustituya la valoración del contenido y del uso crítico de las fuentes.

Recursos inmersivos y resultados que pueden atribuirse

López-García et al. (2024) abordaron percepciones y conocimiento histórico en bachillerato mediante una intervención que combinó realidad aumentada y pensamiento histórico. La combinación es relevante para el diseño didáctico, pero dificulta separar la aportación de la tecnología de la del cambio metodológico. Por ello, un resultado favorable del programa no debe presentarse como demostración de que cualquier recurso aumentado mejora por sí mismo el aprendizaje.

Sarsebayeva et al. (2026) revisaron 91 estudios de 2020–2025 sobre enfoques digitales y móviles en geografía escolar. Relacionan SIG, realidad aumentada y otras herramientas con competencias interdisciplinares. También señalan distancia entre aspiraciones curriculares, apoyos pedagógicos e instrumentos de evaluación. El corpus procede de una sola base de datos y presenta enfoques variados; sus conclusiones requieren interpretación contextual y no

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

permiten ordenar tecnologías por superioridad general.

Como criterio de selección se propone definir qué observación necesita una representación inmersiva. Un recorrido puede ayudar a explorar distribución, perspectiva o relación entre elementos. La tarea debería pedir registrar una observación pertinente y contrastarla con otro material. Si el estudiante solo navega, el docente obtiene información sobre uso y participación, pero todavía necesita evidencias específicas sobre comprensión espacial o interpretación histórica.

Las reconstrucciones deben presentarse con su grado de certeza. Una escena puede integrar datos documentados y decisiones de sus autores para completar vacíos. Se propone identificar qué elementos están respaldados por fuentes y cuáles son inferencias. La apariencia realista no debe reemplazar esa distinción. En historia, un detalle visual convincente puede resultar anacrónico; en geografía, una representación puede simplificar escala o condiciones del entorno.

La evaluación debe separar interés, experiencia y aprendizaje. Una encuesta informa sobre valoración del recurso, mientras una explicación con evidencias permite examinar comprensión. Una tarea posterior con materiales diferentes puede explorar transferencia. Estas medidas responden a preguntas distintas y no se sustituyen entre sí. La propuesta exige describir el recurso, la orientación docente y el contenido para interpretar qué pudo contribuir al resultado observado.

Preparación docente acceso y decisiones institucionales

UNESCO (2023) examina la tecnología educativa desde condiciones de acceso, gobernanza y preparación del profesorado. Su informe permite situar las herramientas de geografía e historia dentro de decisiones institucionales más amplias. No constituye una evaluación experimental de un SIG o de un archivo digital. Su utilidad para esta revisión consiste en recordar que pertinencia pedagógica y viabilidad de uso deben examinarse conjuntamente.

La interpretación de Mašterová (2023), Bondarenko (2025) y Bruér (2023) sugiere que la preparación docente necesita ir más allá del manejo técnico. El profesorado debe conocer qué pregunta corresponde a la disciplina y qué evidencia permitirá valorar una respuesta. Se propone preparar primero una actividad pequeña, anticipar errores conceptuales y comprobar que el alumnado puede explicar lo realizado sin depender exclusivamente de instrucciones de la interfaz.

La accesibilidad requiere prever distintas formas de percibir y comunicar información. Un mapa no debería depender solo de diferencias de color y un recurso audiovisual necesita apoyos pertinentes. Se propone ofrecer descripciones, leyendas comprensibles y materiales alternativos que mantengan la operación intelectual. Compartir un dispositivo puede ser viable si se distribuyen responsabilidades y se recogen respuestas individuales, en vez de asumir que

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

observar a otra persona equivale a participar.

La selección de fuentes también incluye decisiones de representación. Un archivo puede conservar más testimonios de determinados grupos que de otros, y una base cartográfica puede omitir lugares o denominaciones locales. Como criterio crítico se propone preguntar quién está representado y qué voces faltan. Reconocer un vacío no autoriza inventar datos; permite formular preguntas y delimitar el alcance de una explicación elaborada con materiales incompletos.

La institución necesita prever continuidad, conectividad y tiempo de preparación. Se propone disponer de copias autorizadas para trabajo sin conexión cuando sea posible y conservar la procedencia de cada material. Los datos personales y las ubicaciones sensibles de estudiantes no son necesarios para un proyecto territorial escolar. Las decisiones de uso y publicación deben responder al objetivo educativo y a las condiciones del centro, evitando que la disponibilidad de equipos determine quién puede aprender.

Propuesta interdisciplinaria y evaluación del aprendizaje

Se propone una secuencia adaptable sobre la transformación de un territorio cercano. La pregunta inicial es qué cambios pueden documentarse en sus usos y organización durante dos momentos históricos. El docente selecciona mapas y documentos de procedencia identificable y comprueba que las fechas y escalas permiten una comparación razonable. La propuesta no presupone que cualquier localidad disponga de materiales equivalentes; se ajusta al currículo y a las fuentes accesibles.

En la primera fase, cada estudiante plantea una hipótesis y diferencia lo que conoce de lo que necesita investigar. En equipos se comparan representaciones cartográficas y se registran permanencias, cambios y dudas. La herramienta digital permite superponer o alternar información cuando los datos lo permiten. Si las escalas son incompatibles, esa dificultad debe explicitarse y puede utilizarse como objeto de análisis, sin producir una precisión ficticia.

En la segunda fase se incorporan fotografías, testimonios publicados u otros documentos históricos pertinentes. El alumnado anota autoría, fecha, propósito y procedencia. Después contrasta lo observado en los mapas con esas evidencias y distingue descripción de explicación. Un cambio de trazado no demuestra por sí solo su causa. Se solicita formular una explicación provisional y señalar qué evidencia la sostiene y qué aspecto permanece incierto.

En la tercera fase se elabora un mapa comentado o una narración que conecte espacio y tiempo. Cada equipo explica sus decisiones y recibe preguntas de otros grupos. La versión final debe mostrar fuentes y limitaciones, además de los resultados de la comparación. Puede producirse una versión impresa o una exposición oral con apoyos, manteniendo las mismas exigencias de razonamiento para quienes participen mediante formatos diferentes.

La evaluación propuesta separa interpretación espacial, contextualización histórica,

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.346

uso de evidencias y manejo técnico. Se recoge una respuesta individual ante un documento o mapa nuevo para comprobar comprensión más allá del producto colectivo. La satisfacción se registra aparte. La secuencia es ilustrativa y no ha sido aplicada por este artículo. Un estudio de eficacia requeriría comparación adecuada, medidas claras y seguimiento, además de describir qué actividades se realizaron realmente.

CONCLUSIONES

Las tecnologías educativas ofrecen funciones pertinentes para enseñar geografía e historia cuando se vinculan con operaciones disciplinares concretas. Comparar capas territoriales, localizar cambios y contrastar documentos puede favorecer la construcción de explicaciones. Sin embargo, la disponibilidad de recursos no demuestra aprendizaje: el alumnado necesita preguntas, orientación y oportunidades para justificar sus respuestas con evidencias.

La literatura revisada destaca preparación docente y coherencia entre contenido, actividad y evaluación. También muestra que la digitalización puede mantener prácticas centradas en exponer información. Las revisiones geoespaciales y los estudios históricos tienen diseños y contextos diferentes, por lo que no permiten establecer una eficacia uniforme ni clasificar herramientas por una superioridad general aplicable a todos los cursos.

La valoración de los recursos debe distinguir manejo técnico, motivación y comprensión. Un mapa atractivo o una reconstrucción realista requieren examinar procedencia, escala, fecha y decisiones de representación. En historia, las afirmaciones deben sostenerse con fuentes contextualizadas; en geografía, la descripción de un patrón debe diferenciarse de su explicación. La evaluación individual con materiales nuevos puede aportar información adicional al producto digital colectivo.

La inclusión y la viabilidad forman parte del diseño. Se necesitan alternativas accesibles, distribución de responsabilidades y condiciones institucionales que sostengan la actividad. La secuencia propuesta sobre transformaciones del territorio articula comparación cartográfica y análisis documental, pero requiere adaptación y evaluación propias. No se atribuyen a ella mejoras académicas que no han sido medidas.

Esta revisión está limitada por selección intencional, búsqueda no exhaustiva y acceso desigual a textos completos. El posible solapamiento entre revisiones y la diversidad de medidas restringen las inferencias. Se recomienda investigar experiencias contextualizadas en Ecuador que describan apoyos, comparación y seguimiento. Una integración educativa fundamentada debe precisar qué aporta cada recurso al razonamiento del estudiante y bajo qué condiciones esa contribución puede sostenerse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bondarenko, O. V. (2025). Teaching geography with GIS: A systematic review, 2010–2024. *Science Education Quarterly, 2*(1), 24–40. https://doi.org/10.55056/seq.903

Bruér, M. (2023). Historical thinking in a digital environment: Swedish history teaching analysed through a TPACK lens. *Clio. History and History Teaching, 49*, 57–71. https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2023499536

Goulding, J. (2021). Historical thinking online: An analysis of expert and non-expert readings of historical websites. *Journal of the Learning Sciences, 30*(2), 204–239. https://doi.org/10.1080/10508406.2020.1834396

López-García, A., Maquilón-Sánchez, J. J., & Miralles-Sánchez, P. (2024). Perception versus historical knowledge in baccalaureate: A comparative study mediated by augmented reality and historical thinking. *Applied Sciences, 14*(9), Article 3910. https://doi.org/10.3390/app14093910

Mašterová, V. (2023). Learning and teaching through inquiry with geospatial technologies: A systematic review. *European Journal of Geography, 14*(3), 42–54. https://doi.org/10.48088/ejg.v.mas.14.3.042.054

Sarsebayeva, A., Ussenov, N., Abdimanapov, B., Kursabayev, M., Mamirova, K., Kaldybekova, R., Kalkashev, S., Issakov, Y., & Dávid, L. D. (2026). Developing interdisciplinary and meta-subject competencies in school geography: A systematic review of digital and mobile learning approaches. *Frontiers in Education, 11*, Article 1902408. https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1902408

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* https://doi.org/10.54676/UZQV8501

CONFLICTO DE INTERÉS:
Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles.

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El articulo no es producto de una publicación anterior