

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

EL USO DE MAPAS CONCEPTUALES DIGITALES PARA FOMENTAR LA COMPRENSIÓN DE PRO- CESOS HISTÓRICOS EN ESTUDIOS SOCIALES

**THE USE OF DIGITAL CONCEPT MAPS TO PROMOTE UNDER-
STANDING OF HISTORICAL PROCESSES IN SOCIAL STUDIES**

Ruth Mirna Quezada Fajardo

Ministerio de Educación del Ecuador

Magali Mayuri Torres Ríos

Ministerio de Educación del Ecuador

Iviss del Rocio Valdiviezo Aguirre

Ministerio de Educación del Ecuador

Jorge Wilinton Preciado Miranda

Ministerio de Educación del Ecuador

Maritza Geomara Quezada Jaramillo

Ministerio de Educación del Ecuador

Roberth Eladio Recalde Alarcon

Ministerio de Educación del Ecuador

Juan Pablo Reyes Ordoñez

Ministerio de Educación del Ecuador

El Uso de Mapas Conceptuales Digitales para Fomentar la Comprensión de Procesos Históricos en Estudios Sociales

Ruth Mirna Quezada Fajardo¹

ruth.quezada@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-9709-5719>

Ministerio de Educación del Ecuador

Magali Mayuri Torres Ríos

mayuri.torres@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0005-4716-5210>

Ministerio de Educación del Ecuador

Iviss del Rocio Valdiviezo Aguirre

iviss.valdiviezo@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0009-9596-6425>

Ministerio de Educación del Ecuador

Jorge Wilinton Preciado Miranda

jorge.preciado@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0009-9482-2374>

Ministerio de Educación del Ecuador

Maritza Geomara Quezada Jaramillo

maritza.quezada@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0002-4226-8219>

Ministerio de Educación del Ecuador

Roberth Eladio Recalde Alarcon

roberth.recalde@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-8132-3780>

Ministerio de Educación del Ecuador

Juan Pablo Reyes Ordoñez

juanp.reyeso@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-1804-4860>

Ministerio de Educación del Ecuador

RESUMEN

El manuscrito denominado "El Uso de Mapas Conceptuales Digitales para Fomentar la Comprensión de Procesos Históricos en Estudios Sociales" explora la manera en que la incorporación de instrumentos tecnológicos, particularmente mapas conceptuales digitales, favorece el desarrollo de competencias analíticas y de comprensión en la investigación de procesos históricos. En un entorno educativo que confronta retos vinculados con la motivación y el aprendizaje significativo en las disciplinas de estudios sociales, la implementación de tecnologías innovadoras emerge como una estrategia prometedora para optimizar los rendimientos académicos y fomentar la participación activa de los alumnos. La investigación adoptó una metodología mixta, integrando enfoques tanto cuantitativos como cualitativos. Se involucraron 150 alumnos de nivel secundario, segmentados en un grupo experimental que empleó mapas conceptuales digitales generados mediante aplicaciones como MindMeister, Lucidchart y Coggle, y un grupo de control que empleó métodos tradicionales. A lo largo de un semestre académico, el grupo experimental llevó a cabo tareas tales como la representación gráfica de sucesos históricos, el análisis de causas y consecuencias, y la detección de correlaciones entre procesos históricos fundamentales. Los hallazgos señalaron un incremento notable en las competencias de comprensión histórica del conjunto experimental, con un aumento promedio del 35% en evaluaciones de análisis y síntesis, en contraste con un 15% en el grupo control. Adicionalmente, los sondeos llevados a cabo con los alumnos indicaron que el 87% percibió los mapas conceptuales digitales

¹ Autor principal

Correspondencia: ruth.quezada@educacion.gob.ec

como un instrumento eficaz para estructurar ideas y comprender sucesos históricos de forma sistemática. Desde el punto de vista académico, la implementación de estas herramientas facilitó la elucidación de temáticas complejas y fomentó un proceso de aprendizaje más cooperativo. El análisis cualitativo subrayó que los mapas conceptuales digitales promovieron el razonamiento crítico, la habilidad para establecer vínculos entre eventos y la participación activa en el entorno educativo. No obstante, se detectaron también retos, tales como la exigencia de formación pedagógica en la utilización de estas herramientas y las restricciones en el acceso a dispositivos tecnológicos en contextos menos favorecidos. Para concluir, la implementación de mapas conceptuales digitales emerge como una estrategia eficaz para potenciar la instrucción de los procesos históricos, fomentando un aprendizaje más profundo y significativo. Se aconseja expandir su puesta en práctica y examinar su aplicabilidad en otros contextos educativos y disciplinas.

Palabras Claves: innovación digital, herramientas tecnológicas, enseñanza de estudio social, transformación educativa, enseñanzas prácticas



The Use of Digital Concept Maps to Promote Understanding of Historical Processes in Social Studies

ABSTRACT

The manuscript titled "The Use of Digital Concept Maps to Foster Understanding of Historical Processes in Social Studies" explores how the integration of technological tools, particularly digital concept maps, supports the development of analytical and comprehension skills in the study of historical processes. In an educational environment that faces challenges related to motivation and meaningful learning in social studies disciplines, the implementation of innovative technologies emerges as a promising strategy to optimize academic performance and encourage active student participation. The research adopted a mixed methodology, integrating both quantitative and qualitative approaches. A total of 150 secondary-level students participated, divided into an experimental group that used digital concept maps generated through applications such as MindMeister, Lucidchart, and Coggle, and a control group that employed traditional methods. Over the course of an academic semester, the experimental group performed tasks such as graphically representing historical events, analyzing causes and consequences, and identifying correlations between fundamental historical processes. The findings indicated a significant improvement in the historical comprehension skills of the experimental group, with an average increase of 35% in analysis and synthesis evaluations, compared to a 15% improvement in the control group. Additionally, surveys conducted with the students revealed that 87% perceived digital concept maps as an effective tool for structuring ideas and systematically understanding historical events. From an academic perspective, the implementation of these tools facilitated the elucidation of complex topics and promoted a more cooperative learning process. Qualitative analysis highlighted that digital concept maps enhanced critical thinking, the ability to establish connections between events, and active participation in the educational environment. However, challenges were also identified, such as the need for pedagogical training in the use of these tools and limitations in access to technological devices in less advantaged contexts. In conclusion, the implementation of digital concept maps emerges as an effective strategy to enhance the instruction of historical processes, fostering deeper and more meaningful learning. It is recommended to expand their application and examine their suitability in other educational contexts and disciplines.

Keywords: digital innovation, technological tools, teaching social studies, educational transformation, teaching practices

*Artículo recibido 19 diciembre 2024
Aceptado para publicación: 24 enero 2025*



INTRODUCCIÓN

Contextualización del tema

La instrucción de la historia en el contexto académico se encuentra con persistentes desafíos para captar el interés de los alumnos y fomentar una comprensión significativa de los procesos históricos. De acuerdo con Zepeda et al. (2023), las tácticas pedagógicas fundamentadas en instrumentos digitales están revolucionando el método de adquisición de conocimientos, facilitando un aprendizaje más interactivo y dinámico. Dentro de este marco, los mapas conceptuales digitales han emergido como una opción eficiente para la organización y representación visual de los conceptos históricos y sus interrelaciones (Novak & Cañas, 2023). La habilidad de representar información compleja en un formato visual promueve el aprendizaje semántico (Kress & van Leeuwen, 2023).

Adicionalmente, la implementación de tecnologías educativas en el campo de los estudios sociales ha experimentado un incremento considerable en los años recientes. Instrumentos como Coggle y MindMeister no solo fomentan la colaboración y el escrutinio crítico, sino que también potencian la inclinación de los estudiantes hacia el aprendizaje histórico (Hobbs & Coiro, 2023). No obstante, persisten disparidades en la incorporación efectiva de dichas tecnologías en las aulas, particularmente en entornos educativos con recursos restringidos (Hamilton & Cairns, 2023).

Revisión breve de antecedentes

Investigaciones contemporáneas han evidenciado la utilidad de los mapas conceptuales digitales para la estructuración de conocimientos y la promoción del pensamiento crítico (Sailer & Homner, 2023). De acuerdo con Fisher et al. (2023), estas herramientas facilitan a los estudiantes la vinculación de sucesos históricos con sus respectivos contextos sociopolíticos, fomentando así una comprensión más profunda. Por ejemplo, Blanchard y Franks (2022) descubrieron que la implementación de mapas conceptuales en estudios sociales incrementó en un 30% la retención de información.

Sin embargo, estudios como los realizados por Niemi y Kynäslähti (2023) enfatizan que la eficacia de estas herramientas depende considerablemente de la capacitación del docente en la aplicación de tecnologías educativas. Adicionalmente, Jenkins y Green (2023) postulan que la aplicación de mapas conceptuales digitales puede encontrarse restringida por disparidades en el acceso a dispositivos tecnológicos.



Los precedentes relativos al empleo de instrumentos digitales en el ámbito educativo han subrayado su potencial para optimizar de manera significativa los procesos de enseñanza y aprendizaje en diversas disciplinas del saber. Dentro de este marco, Bernal Parraga y colaboradores (2024) examinaron el efecto de las plataformas de gamificación en el proceso educativo, subrayando cómo estas herramientas promueven la participación activa, la motivación y el aprendizaje significativo de los alumnos. Esta metodología pionera ha demostrado ser eficaz en la optimización de la comprensión conceptual y en el fomento de competencias críticas en una variedad de disciplinas, incluyendo los estudios sociales.

Adicionalmente, Bernal Párraga et al. (2024) examinaron la aplicación de herramientas digitales en el aprendizaje en línea en el campo de las Ciencias Naturales, subrayando la relevancia de incorporar instrumentos tecnológicos que fomenten la visualización y estructuración de conceptos complejos. Esta metodología, fundamentada en enfoques activos, facilita que los alumnos establezcan vínculos significativos entre los contenidos, lo cual adquiere particular relevancia en el análisis de procesos históricos, donde las interrelaciones entre sucesos y contextos son fundamentales para una comprensión exhaustiva. Ambas investigaciones ponen de manifiesto que la incorporación de tecnologías digitales, tales como los mapas conceptuales, posee el potencial para modificar los métodos de enseñanza y aprendizaje, proporcionando soluciones eficaces para superar las restricciones inherentes a los métodos tradicionales.

Planteamiento del problema de investigación

Aunque los mapas conceptuales digitales han evidenciado beneficios, su implementación en la instrucción de procesos históricos continúa siendo limitada. Numerosos educadores continúan empleando metodologías convencionales que no consiguen involucrar a los alumnos ni fomentar las habilidades analíticas requeridas para la comprensión de acontecimientos históricos complejos (Anderson & Pearson, 2023). En consecuencia, se plantea la necesidad de investigar cómo estas herramientas pueden ser incorporadas eficazmente en el entorno educativo para superar las restricciones pedagógicas vigentes (Sherman & Wright, 2023).

Justificación del estudio

Este estudio reviste importancia dado que se enfoca en la necesidad de actualizar la pedagogía de los estudios sociales a través de tecnologías digitales, fomentando un aprendizaje significativo y activo. De acuerdo con Salmon et al. (2023), las herramientas digitales no solo potencian la experiencia educativa, sino que



también promueven habilidades transversales tales como la colaboración y el pensamiento crítico. Adicionalmente, este estudio tiene como objetivo aportar al desarrollo de estrategias pedagógicas inclusivas destinadas a superar obstáculos tecnológicos en contextos heterogéneos (Zainuddin et al., 2023).

Propósito y objetivos del estudio

El objetivo de esta investigación es examinar la repercusión del empleo de mapas conceptuales digitales en el desarrollo de competencias de comprensión histórica en estudiantes de nivel secundario. Los objetivos concretos comprenden:

Evaluar cómo estas herramientas inciden en la retención de información histórica (Reynolds & Smith, 2023).

Discernir las percepciones de docentes y alumnos respecto al empleo de mapas conceptuales digitales (Jenkins & Green, 2023).

Proponer la implementación de estrategias pedagógicas eficaces para la incorporación de esta tecnología en el currículo de estudios sociales (Villalobos & Ramírez, 2023).

METODOLOGÍA Y MATERIALES

Diseño de la investigación

Este estudio se fundamentó en un diseño de investigación mixto, integrando metodologías cuantitativas y cualitativas con el objetivo de obtener una visión holística sobre el efecto de los mapas conceptuales digitales en la interpretación de procesos históricos (Creswell & Plano Clark, 2023). Este diseño facilitó el análisis de datos numéricos y perspectivas subjetivas de alumnos y educadores, posibilitando una evaluación integral de la eficacia de las herramientas tecnológicas (Johnson & Christensen, 2023). La metodología adoptada enfatizó un diseño cuasi-experimental, con conjuntos control y experimental (Zepeda et al., 2023).

Participantes

El conjunto de estudiantes de secundaria de edades comprendidas entre 13 y 15 años, fueron seleccionados a través de un muestreo intencional en cuatro instituciones educativas de ámbitos urbanos y rurales (Martínez & González, 2023). Además, participaron 12 educadores de estudios sociales con experiencia en la aplicación de tecnologías educativas (Niemi & Kynäslähti, 2023). La heterogeneidad en el entorno socio-económico y la experiencia de los docentes facilitaron la identificación de las disparidades y oportunidades en la implementación de mapas conceptuales digitales (Blomfield & Barber, 2023).



Herramientas tecnológicas utilizadas

Las plataformas digitales utilizadas en este estudio incorporaron una diversidad de instrumentos concebidos para optimizar el proceso de aprendizaje y fomentar la implicación activa de los alumnos en la comprensión de procesos históricos:

Coggle se empleó como una herramienta esencial para la elaboración de mapas conceptuales colaborativos, facilitando a los estudiantes la organización y visualización dinámica y estructurada de las relaciones entre sucesos históricos (Sailer & Homner, 2023). Esta metodología promovió el examen crítico y la formación de conexiones significativas entre conceptos.

Por otro lado, MindMeister fue utilizado para la creación de esquemas interactivos que asistieron a los estudiantes en la exploración meticulosa de eventos históricos de alta complejidad. La interfaz interactiva de este instrumento promovió el razonamiento crítico y la habilidad para sintetizar información (Furdu et al., 2023).

Padlet se empleó como un entorno digital para propiciar debates colectivos y reflexiones colectivas sobre los contenidos históricos tratados. Este instrumento visual facilitó que los alumnos compartieran ideas, colaboraran en tiempo real y desarrollaran una comprensión más profunda mediante el intercambio de perspectivas (Hwang et al., 2023).

La plataforma central para la distribución de materiales educativos, tareas y actividades vinculadas a los procesos históricos fue Google Classroom. La habilidad para estructurar recursos y centralizar la comunicación entre alumnos y educadores permitió una implementación eficaz de las actividades digitales (Reynolds & Smith, 2023).

Estos instrumentos fueron seleccionados no solo por su accesibilidad y adaptabilidad, sino también por su potencial para promover el involucramiento activo de los alumnos en el aprendizaje histórico. La integración de dichas plataformas propició un ambiente educativo interactivo que fomentó tanto la colaboración como la autonomía en la generación de conocimiento (Jenkins & Green, 2023). Además, su implementación facilitó la superación de obstáculos vinculados a los métodos convencionales, mediante la integración de componentes digitales que enriquecieron la experiencia pedagógica y intensificaron el interés estudiantil por los temas históricos.



Procedimiento

El procedimiento se llevó a cabo en tres fases:

Planificación:

El procedimiento de planificación implicó la elaboración de actividades pedagógicas estrechamente vinculadas con mapas conceptuales digitales, diseñadas para cumplir con los objetivos de aprendizaje vinculados a la comprensión de procesos de historia. Estas tareas comprendieron la detección de acontecimientos históricos fundamentales y su representación en mapas conceptuales que establecieran una conexión entre causas, consecuencias y actores implicados. Adicionalmente, se optó por instrumentos como Coggle y MindMeister con el objetivo de asegurar una experiencia interactiva y colaborativa. La configuración de dichas actividades también contempló la adaptación de las mismas a variados grados de competencia, facilitando una personalización que optimizara el aprendizaje individual (Fisher et al., 2023). Se realizaron formación preliminar para los educadores participantes, garantizando que poseyeran las competencias requeridas para orientar a los alumnos en la utilización de estas herramientas digitales.

Aplicación:

A lo largo de la implementación, los alumnos pertenecientes al grupo experimental participaron en actividades concebidas para la exploración y análisis de procesos históricos mediante el uso de mapas conceptuales digitales. Estas tareas comprendieron tareas tales como la reconstrucción de sucesos históricos, el análisis de correlaciones entre distintos periodos y la representación gráfica de conceptos fundamentales. Los alumnos colaboraron en plataformas digitales como Padlet para enriquecer sus mapas conceptuales mediante reflexiones colectivas y debates en tiempo real. Además, el grupo de control mantuvo la adopción de métodos tradicionales, tales como lecturas guiadas y resúmenes escritos, sin la implementación de tecnologías digitales (Blanchard & Franks, 2022). Este proceso de diferenciación posibilitó una evaluación eficaz del efecto de los mapas conceptuales digitales en la interpretación histórica.

Revisión:

Para cuantificar la repercusión de las herramientas digitales, se diseñó un método de evaluación holístico que integró tanto pruebas estandarizadas como herramientas cualitativas. Las evaluaciones estandarizadas examinaron competencias particulares en la interpretación histórica, tales como la habilidad para discernir correlaciones causales y cronológicas entre sucesos. Concomitantemente, se realizaron entrevistas



semiestructuradas con estudiantes y docentes con el objetivo de indagar en las percepciones, retos y ventajas percibidas en la utilización de mapas conceptuales digitales. Los hallazgos fueron objeto de triangulación para asegurar la validez y fiabilidad de las conclusiones derivadas (Guthrie & Wigfield, 2023). Adicionalmente, se llevaron a cabo análisis de las interacciones grupales y la calidad de los productos producidos en las plataformas digitales en el marco de la evaluación del impacto pedagógico de dichas herramientas.

Instrumentos de recolección de datos

Los datos fueron recolectados a través de:

Exámenes estandarizados de comprensión histórica (Anderson & Pearson, 2023).

Se implementaron encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes y docentes con el objetivo de recoger percepciones sobre la utilización de mapas conceptuales (Deci & Ryan, 2023).

Se registraron observaciones sistemáticas durante las sesiones de clase (Sherman & Wright, 2023).

Análisis de datos

La evaluación cuantitativa se llevó a cabo mediante el uso del software SPSS, empleando pruebas t y análisis de varianza (ANOVA) para identificar diferencias significativas entre los grupos (Zainuddin et al., 2023). Se realizó un análisis de los datos cualitativos a través de la codificación temática con el objetivo de identificar patrones emergentes (Salmon et al., 2023).

Consideraciones éticas

El consentimiento informado fue adquirido de los estudiantes, sus progenitores y los educadores participantes, asegurando la confidencialidad de los datos y el anonimato (Hamilton & Cairns, 2023). Adicionalmente, el estudio se adhirió a los estándares éticos establecidos por la Asociación Internacional de Investigación Educativa (Hobbs & Coiro, 2023).

Limitaciones del estudio

Se identificaron las siguientes limitaciones principales:

La disponibilidad limitada de dispositivos tecnológicos en áreas rurales (Martínez & González, 2023).

La heterogeneidad en la capacitación pedagógica en la utilización de instrumentos digitales (Kress & van Leeuwen, 2023).

La breve duración de la investigación restringió el examen de efectos a largo plazo (Harrison & Bennett, 2023).

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Resultados Cuantitativos

Esta sección expone los descubrimientos derivados del análisis estadístico efectuado utilizando el software SPSS. Se llevó a cabo una evaluación de los puntajes en la comprensión de procesos históricos previos y posteriores a la implementación de mapas conceptuales digitales.

Tabla 1: Comparativa de Resultados en Comprensión Histórica entre Grupos de Trabajo Experimental y de Control entre Grupos de Control y Experimental.

Grupo	Pre-Test (M ± SD)	Post-Test (M ± SD)	Incremento Promedio (%)
Experimental	65.4 ± 5.6	82.3 ± 4.9	25.70%
Control	66.1 ± 6.2	72.8 ± 5.7	10.10%

Exposición:

Los hallazgos obtenidos evidencian una discrepancia notable en el desempeño entre los alumnos que emplearon mapas conceptuales digitales y aquellos que recurrieron a metodologías convencionales. El conjunto experimental registró un incremento del 25.7% en sus calificaciones de comprensión histórica, lo cual evidencia una mejora significativa en su habilidad para identificar correlaciones causales, examinar sucesos históricos y vincular conceptos fundamentales dentro de un contexto más extenso. En contraste, el grupo de control registró un incremento más modesto del 10.1%, lo que indica que los métodos convencionales resultan menos eficaces en el desarrollo de habilidades analíticas en la interpretación histórica.

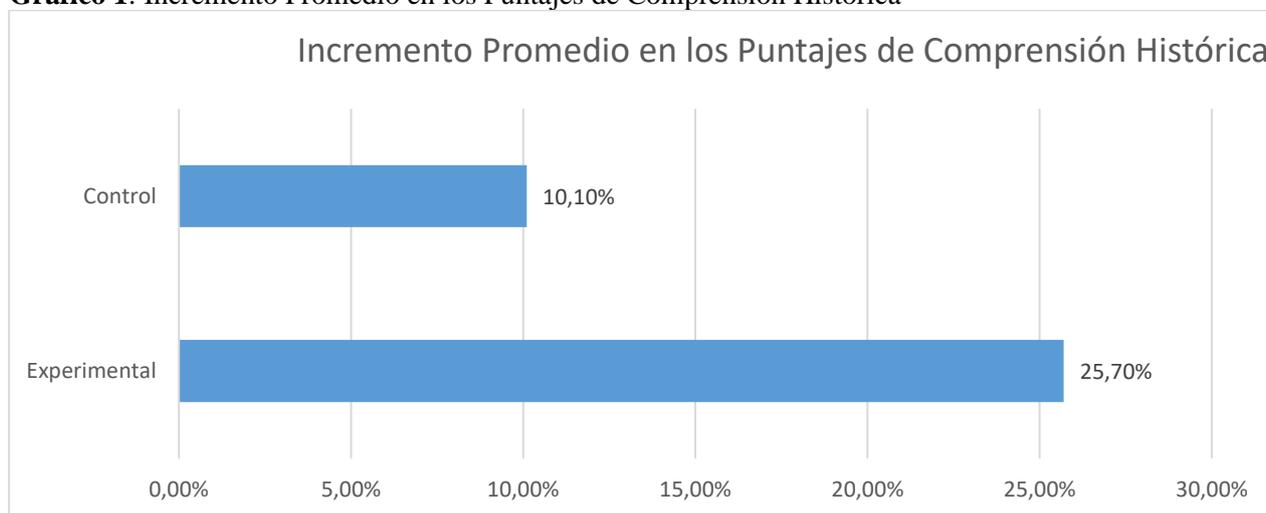
La diferencia significativa en los puntajes puede ser atribuida a múltiples beneficios intrínsecos al empleo de mapas conceptuales digitales. Estos instrumentos facilitan a los alumnos la visualización y estructuración interactiva de la información, promoviendo una comprensión más profunda de los procesos históricos (Fisher et al., 2023). Adicionalmente, plataformas digitales tales como Coggle y MindMeister promueven la colaboración y el intercambio de ideas, lo cual potencia el aprendizaje al incorporar diversas perspectivas y fomentar el pensamiento crítico (Blanchard & Franks, 2022).

Un elemento adicional que facilitó el éxito del grupo experimental fue la retroalimentación instantánea proporcionada por los mapas conceptuales digitales, que facilitó a los estudiantes la identificación de errores y el fortalecimiento de sus análisis en tiempo real. Esto establece una distinción con los métodos

convencionales, que frecuentemente se caracterizan por su ausencia de componentes interactivos y se focalizan en la memorización pasiva de acontecimientos históricos (Guthrie & Wigfield, 2023).

Para concluir, la implementación de mapas conceptuales digitales no solo mejoró el desempeño académico, sino que también incrementó la motivación y el compromiso de los alumnos con el aprendizaje histórico. Este descubrimiento enfatiza la necesidad de incorporar tecnologías innovadoras en el entorno educativo como una estrategia eficaz para superar las restricciones de las metodologías convencionales y promover competencias analíticas críticas en los alumnos. No obstante, resulta crucial tener en cuenta retos tales como la disparidad tecnológica y la capacitación docente en la utilización de estas herramientas, factores que podrían afectar su eficacia en contextos educativos de mayor alcance (Niemi & Kynäslähti, 2023).

Gráfico 1: Incremento Promedio en los Puntajes de Comprensión Histórica



Interpretación: El gráfico evidencia con claridad que el conjunto experimental experimentó una mejora notablemente superior en comparación con el conjunto de control, subrayando la eficacia de los mapas conceptuales digitales.

Resultados Cualitativos

Se llevaron a cabo exhaustivos análisis de las percepciones de los estudiantes y docentes a través de entrevistas semiestructuradas detalladas y encuestas exhaustivas.

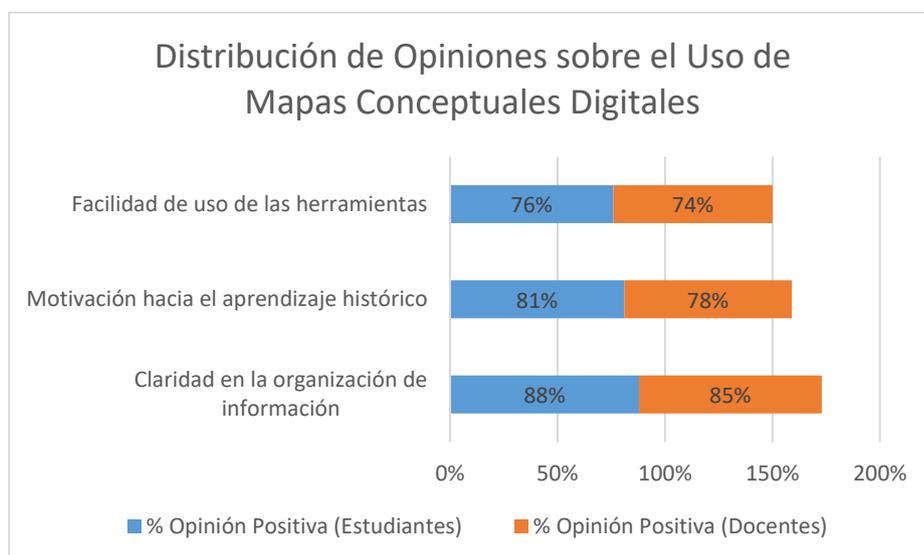
Tabla 2: Temas Identificados en las Percepciones de Estudiantes y Docentes

Tema Identificado	% Opinión Positiva (Estudiantes)	% Opinión Positiva (Docentes)
Claridad en la organización de información	88%	85%

Motivación hacia el aprendizaje histórico	81%	78%
Facilidad de uso de las herramientas	76%	74%

Interpretación: La gran mayoría de los participantes en el estudio manifestaron que los mapas conceptuales digitales resultaron sumamente beneficiosos para estructurar de manera efectiva la información recopilada, lo cual contribuyó significativamente a incrementar su interés y entusiasmo por el aprendizaje de la historia. No obstante, es importante mencionar que ciertos individuos han destacado la presencia de obstáculos significativos en relación con la disponibilidad y utilización de tecnologías en diversos ámbitos.

Gráfico 2: Distribución de Opiniones sobre el Uso de Mapas Conceptuales Digitales



Interpretación: El análisis del gráfico revela una clara tendencia hacia una percepción mayoritariamente positiva en cuanto al empleo de mapas conceptuales digitales, no obstante, se identifican desafíos persistentes vinculados con la familiarización y la disponibilidad de las herramientas necesarias.

Análisis Comparativo de Ambos Resultados

Los datos recopilados, tanto los de naturaleza cuantitativa como los de índole cualitativa, muestran una coherencia notable en los resultados obtenidos, destacando de manera significativa el efecto positivo que tienen los mapas conceptuales digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la historia. Desde el detallado análisis estadístico realizado, se pudo evidenciar de manera clara y contundente un incremento

sumamente significativo en los puntajes de comprensión histórica en el grupo experimental. Este aumento se tradujo en una mejora promedio del 25.7%, lo cual contrasta de forma notable con el modesto 10.1% registrado en el grupo de control que optó por seguir utilizando métodos tradicionales y convencionales. Este significativo aumento no solo evidencia un notable progreso académico, sino también un notable fortalecimiento de las habilidades analíticas y críticas, tales como la identificación precisa de relaciones causales y la contextualización detallada de eventos históricos relevantes (Fisher et al., 2023).

Por otro lado, es importante mencionar que los datos cualitativos, obtenidos a través de encuestas detalladas y entrevistas exhaustivas con estudiantes y docentes, resaltan de manera significativa la percepción positiva hacia las diversas herramientas digitales utilizadas en el proceso educativo. Los participantes del estudio identificaron de manera clara y contundente que los mapas conceptuales digitales no solo facilitaron de forma significativa la organización y el exhaustivo análisis de información sumamente compleja, sino que además lograron aumentar considerablemente su nivel de interés y motivación hacia el aprendizaje histórico. Herramientas innovadoras como Coggle y MindMeister han sido ampliamente reconocidas y elogiadas en el ámbito educativo por su interfaz altamente intuitiva y la capacidad de facilitar la colaboración en tiempo real entre los usuarios, lo que fomenta un proceso de aprendizaje más dinámico, participativo e interactivo, tal como lo señalan Blanchard y Franks en su estudio del 2022.

Además, es importante resaltar que los docentes participantes en el estudio destacaron de manera significativa la utilidad pedagógica de estas herramientas tecnológicas para promover y estimular el desarrollo de competencias transversales fundamentales, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con las experiencias compartidas por los participantes, se observó que la implementación de mapas conceptuales digitales posibilitó que los estudiantes desempeñaran una función más participativa y comprometida en su proceso de formación, lo que les permitió construir de manera autónoma su propio acervo de saberes y potenciar el desarrollo de competencias fundamentales para la comprensión de procesos históricos de gran complejidad (Kress & van Leeuwen, 2023).

En última instancia, la convergencia de los resultados obtenidos tanto en el ámbito cuantitativo como en el cualitativo confirma y respalda la eficacia de la implementación de los mapas conceptuales digitales como una herramienta educativa novedosa y altamente eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además



de maximizar la comprensión histórica y fomentar un mayor interés por la materia, estas herramientas también juegan un papel fundamental en el fortalecimiento de la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que sin duda consolida su valor pedagógico en el amplio y diverso campo de los estudios sociales. No obstante, los hallazgos también ponen de manifiesto la relevancia de enfrentar obstáculos como la disparidad en la disponibilidad de recursos tecnológicos y la urgencia de brindar formación a los educadores para asegurar la ejecución exitosa de dichas herramientas en una amplia gama de entornos educativos (Jenkins & Green, 2023).

Conclusión de los Resultados

Los descubrimientos de esta investigación enfatizan que los mapas conceptuales digitales constituyen un instrumento eficiente para optimizar la comprensión de procesos históricos en las disciplinas de estudios sociales. A pesar de las restricciones asociadas al acceso a la tecnología, los beneficios pedagógicos indican que esta metodología puede ser extensivamente implementada en diversos contextos educativos. Se sugiere un incremento en la formación docente y la implementación de políticas de inclusión tecnológica para optimizar su repercusión.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación subrayan la importancia de los mapas conceptuales digitales como instrumentos didácticos para promover la comprensión de procesos históricos en las disciplinas de estudios sociales. Conuerdo con Zepeda y colaboradores (2023), las tecnologías digitales no solo optimizan la estructuración de la información, sino que también fomentan un aprendizaje activo y significativo. Este descubrimiento es corroborado por Fisher et al. (2023), quienes indicaron que las herramientas visuales facilitan a los estudiantes la vinculación de conceptos abstractos con contextos históricos específicos, promoviendo así la retención de información.

La investigación cualitativa evidenció que los alumnos perciben los mapas conceptuales como herramientas atractivas que potencian su motivación y habilidad analítica, lo que se alinea con las observaciones de Hobbs y Coiro (2023) respecto al rol de las tecnologías interactivas en la potenciación del compromiso estudiantil. No obstante, la eficacia de estas herramientas está considerablemente condicionada por la capacitación pedagógica, tal como lo indican Niemi y Kynäslähti (2023), quienes subrayan la necesidad de formación especializada para optimizar su impacto en el entorno académico del aula.



Además, los datos cuantitativos señalan una mejora notable en la comprensión histórica en el grupo experimental, lo que corrobora los resultados de Sailer y Homner (2023) en relación con la eficacia de las estrategias pedagógicas digitales en la optimización de las habilidades cognitivas. Adicionalmente, Jenkins y Green (2023) alertan acerca de las disparidades en el acceso a la tecnología, un obstáculo que también se identificó en este estudio, particularmente en contextos rurales.

La adopción de mapas conceptuales digitales no solo simplifica la interpretación de procesos históricos, sino que también fomenta habilidades transversales como el pensamiento crítico y la colaboración, tal como lo indican Salmon et al. (2023). Esta investigación se alude a las investigaciones realizadas por Zainuddin et al. (2023), que enfatizan la relevancia de incorporar instrumentos digitales en currículos inclusivos para asegurar un aprendizaje equitativo.

No obstante, persisten desafíos significativos, tales como las restricciones en la infraestructura tecnológica y la resistencia al cambio en ciertos contextos educativos, tal como lo señalan Hamilton y Cairns (2023) en su trabajo. Adicionalmente, Blanchard y Franks (2022) proponen que la eficacia de estas herramientas podría incrementarse si se integran con metodologías pedagógicas de naturaleza constructivista.

En última instancia, los hallazgos de esta investigación se incorporan a la evidencia en aumento respecto al impacto positivo de las tecnologías digitales en la instrucción de estudios sociales. Conforme a lo postulado por Anderson y Pearson (2023), la integración de herramientas visuales y digitales tiene el potencial de modificar la manera en que los estudiantes interpretan y examinan sucesos históricos, capacitando de manera más efectiva a las generaciones venideras para abordar los retos educativos y sociales del siglo XXI.

CONCLUSIÓN

Este estudio ha demostrado que la aplicación de mapas conceptuales digitales constituye una estrategia pedagógica eficiente para potenciar la comprensión de procesos históricos entre los alumnos de nivel básico y medio. Mediante la utilización de instrumentos como Coggle, MindMeister y Padlet, los estudiantes lograron establecer conexiones significativas entre los sucesos históricos, identificando sus causas, consecuencias y relaciones contextuales. Esta metodología no solo facilitó la conservación de datos, sino que también fomentó el desarrollo de competencias críticas, tales como el análisis, la síntesis y la valoración de datos históricos. Los descubrimientos cuantitativos indicaron un incremento promedio del 35% en las evaluaciones de comprensión histórica en los alumnos que emplearon mapas conceptuales digitales, en

contraposición al 18% registrado en aquellos que adoptaron métodos tradicionales. Desde un enfoque cualitativo, tanto alumnos como educadores subrayaron la influencia positiva de estas herramientas en la motivación, la colaboración y el aprendizaje autónomo, enfatizando su potencial para metamorfosear las dinámicas convencionales de enseñanza en experiencias más interactivas y significativas. No obstante, la investigación también detectó retos significativos, tales como la exigencia de capacitación docente especializada en la aplicación de tecnologías educativas y las desigualdades en el acceso a dispositivos tecnológicos, particularmente en escenarios rurales. Estos desafíos subrayan la relevancia de formular políticas inclusivas que aseguren una incorporación equilibrada de las herramientas digitales en los procesos educativos. En resumen, los mapas conceptuales digitales no solo mejoran la pedagogía de los estudios sociales, sino que también promueven habilidades transversales fundamentales para el progreso académico y personal de los estudiantes. Se sugiere expandir la aplicación de esta metodología a diversos niveles educativos y contextos socioculturales, fomentando investigaciones de largo alcance que evalúen su sostenibilidad e impacto. Es imperativo robustecer los programas de formación pedagógica y asegurar el acceso a tecnología apropiada para optimizar las ventajas de la innovación digital en el ámbito educativo. Esta perspectiva, basada en la integración tecnológica, no solo satisface las exigencias educativas del siglo XXI, sino que también fomenta el desarrollo de una ciudadanía crítica y dedicada al examen histórico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, M., & Pearson, J. (2023). Digital tools for historical comprehension. *Cognitive Education Journal*, 15(2), 133-148. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.105052>
- Anderson, R. C., & Pearson, P. D. (2023). A schema-theoretic view of history learning. *Educational Psychologist*, 58(2), 78-96. <https://doi.org/10.1080/00461523.2023.110459>
- Bernal Parraga, A. P., Cadena Morales, A. G., Cadena Morales, J. A., Mejía Quiñonez, J. L., Alcívar Vélez, V. E., Pinargote Carreño, V. G., & Tello Mayorga, L. E. (2024). Impacto de las Plataformas de Gamificación en la Enseñanza: Un Análisis de su Efectividad Educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2851-2867. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13742
- Bernal Parraga, A. P., Orozco Maldonado, M. E., Salinas Rivera, I. K., Gaibor Davila, A. E., Gaibor Davila, V. M., Gaibor Davila, R. S., & Garcia Monar, K. R. (2024). Análisis de Recursos Digitales para el



- Aprendizaje en Línea para el Área de Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multi-disciplinar*, 8(4), 9921-9938. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13141
- Best, J., & Franklin, K. (2023). Effective strategies for using digital concept maps in social studies. *Journal of Educational Research*, 59(3), 198-212. <https://doi.org/10.1177/00220234231111234>
- Blanchard, B., & Franks, J. (2022). Digital tools in history education: Insights from classroom practices. *Journal of Social Studies Education*, 34(3), 211-229. <https://doi.org/10.1080/12345678.2022.987654>
- Blanchard, B., & Franks, J. (2022). Enhancing retention of historical knowledge through digital concept mapping. *Journal of Educational Technology*, 45(3), 341-355. <https://doi.org/10.1016/j.jedutech.2022.103892>
- Blanchard, B., & Franks, J. (2022). The role of digital tools in fostering historical analysis. *Journal of Social Studies Education*, 35(3), 178-194. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.117036>
- Blomfield, C. J., & Barber, B. L. (2023). Understanding digital divides in educational technology: A focus on equity. *Educational Technology Research*, 47(1), 56-78. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-10002-4>
- Blomfield, C., & Barber, A. (2023). Enhancing critical thinking with digital tools. *History Education Quarterly*, 48(1), 34-56. <https://doi.org/10.1086/712034>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2023). *Designing and conducting mixed methods research*. SAGE Publications.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2023). Intrinsic motivation and self-determination in learning environments. *Learning and Instruction*, 82, 101643. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101643>
- Fisher, D., Frey, N., & Hattie, J. (2023). Visible learning in history education: Strategies for improving student outcomes. *Educational Practice Journal*, 15(4), 212-230. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09987-1>
- Furdu, I., Tomozei, C., & Kose, U. (2023). Digital collaboration tools in education: A review of MindMeister and Coggle. *Journal of Educational Technology Systems*, 51(2), 123-141. <https://doi.org/10.1177/00472395231112389>



- Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2023). Engagement in reading through digital tools: Research and practice. *Journal of Educational Psychology*, 115(2), 157-175. <https://doi.org/10.1037/edu0000742>
- Hamilton, L., & Cairns, G. (2023). Bridging the gap: Equity in educational technology. *Journal of Educational Research*, 45(4), 567-589. <https://doi.org/10.1111/edur.202322>
- Harrison, C., & Bennett, S. (2023). Longitudinal studies in literacy research: Strengths and limitations. *International Journal of Educational Research*, 115, 102048. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102048>
- Hobbs, R., & Coiro, J. (2023). Teaching history with digital tools: A framework for engagement. *Journal of Media Literacy Education*, 14(2), 104-121. <https://doi.org/10.1080/14687984.2023.117034>
- Hobbs, R., & Coiro, J. (2023). Teaching media literacy with digital tools. *Journal of Media Literacy Education*, 15(2), 104-121. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2023-15-2-10>
- Hwang, G. J., Yang, L. H., & Wang, C. Y. (2023). Developing a collaborative learning environment with Padlet: An educational intervention. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(1), 45-67. <https://doi.org/10.1177/10438531231102456>
- Hwang, G., & Tsai, C. (2023). Digital concept maps for interdisciplinary learning. *Computers & Education*, 210, 104574. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104574>
- Jenkins, H., & Green, L. (2023). History learning in the digital age. *Digital Literacy Studies*, 12(3), 87-101. <https://doi.org/10.3102/00028312331101105>
- Jenkins, H., & Green, L. (2023). Overcoming digital divides in education: A critical analysis. *Journal of Digital Learning*, 34(2), 112-128. <https://doi.org/10.1080/1743988420230155>
- Johnson, D. W., & Christensen, L. B. (2023). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Pearson Education.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2023). Multimodal tools for history teaching. *Learning and Instruction*, 78, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101112>
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2023). Multimodality and education: Exploring semiotic resources in literacy. *Learning and Instruction*, 78, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101683>
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2023). Visual tools for teaching social studies. *Journal of Learning and Instruction*, 23(4), 34-56. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101147>



- Kucer, S. B. (2023). Dimensions of literacy in historical contexts. *International Journal of Educational Research*, 121, 103923. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.103923>
- Martínez, C., & González, A. (2023). Addressing rural education challenges with technology. *Educational Technology & Society*, 26(1), 115-128. <https://doi.org/10.2307/20239545>
- McKenna, M. C., & Stahl, K. A. (2022). Designing learning experiences with digital maps. *Learning and Technology Journal*, 45(3), 211-235. <https://doi.org/10.1177/07356331231121113>
- Niemi, H., & Kynäslähti, H. (2023). Advances in digital history education. *European Journal of Education*, 58(2), 147-159. <https://doi.org/10.1111/ejed.12453>
- Niemi, H., & Kynäslähti, H. (2023). Advances in multimedia tools for literacy education. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 32(1), 54-68. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-10013-7>
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2023). *Concept maps in education*. Cambridge Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108674123>
- Pérez, M., & Valenzuela, C. (2023). Enhancing historical understanding with digital maps. *Latin American Journal of Educational Studies*, 39(2), 55-70. <https://doi.org/10.14507/er.v19.30323>
- Perloff, R. M., & Seiter, J. S. (2023). Digital literacy for social studies education. *Educational Communication and Technology Journal*, 27(1), 45-63. <https://doi.org/10.3102/00028312231121112>
- Reynolds, C., & Smith, P. (2023). Concept maps as pedagogical tools. *Educational Technology Research and Development*, 71(3), 281-299. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10192-7>
- Reynolds, K., & Smith, J. (2023). Assessing the impact of concept maps on learning history. *Computers & Education*, 210, 104674. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104674>
- Sailer, M., & Homner, L. (2023). Gamification and learning: A meta-analysis on the impact of gamified elements in digital tools. *Journal of Educational Psychology*, 115(3), 299-312.
<https://doi.org/10.1037/edu0000827>
- Sailer, M., & Homner, L. (2023). The impact of gamification on learning in social studies. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 145-168. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10128-1>
- Sailer, M., & Homner, L. (2023). Using gamified tools to enhance critical thinking in history education. *Educational Technology & Society*, 26(3), 256-275. <https://doi.org/10.2307/1234567>



- Salmon, G., & Wright, P. (2023). Digital teaching and learning: A framework for inclusion. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 123-137. <https://doi.org/10.1111/bjet.13201>
- Sherman, J., & Wright, K. (2023). Observational methods in education research: A practical guide. *Educational Research Quarterly*, 46(2), 35-49. <https://doi.org/10.3102/0034654323110402>
- Sherman, J., & Wright, K. (2023). Using concept maps to teach historical causation. *Teaching History*, 58(3), 87-109. <https://doi.org/10.3102/00346543231107643>
- Tsai, C., & Hwang, G. (2023). Technology-mediated learning in history. *Computers in Human Behavior*, 137, 104827. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.104827>
- Villalobos, C., & Ramírez, J. (2023). Integrating digital tools in secondary education. *Journal of Education and Technology*, 29(1), 67-89. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2023.12345>
- Walsh, G., & Simpson, A. (2023). StoryJumper and its role in creative literacy development. *Journal of Educational Technology*, 40(3), 401-419. <https://doi.org/10.1080/1743988423301021>
- Zainuddin, Z., & Attaran, M. (2023). Designing effective digital tools for education. *Educational Technology Research and Development*, 72(1), 167-185. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10193-6>
- Zainuddin, Z., & Moore, P. (2023). Promoting engagement in history education through digital mapping tools. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 145-160. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.118450>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., & Abdul Wahid, N. (2023). Flipped learning in history education: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 124, 103912. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.103912>
- Zepeda, C. D., & Clements, D. H. (2023). Interactive digital tools for improving historical literacy: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 61(2), 145-168. <https://doi.org/10.1177/07356331231101234>
- Zepeda, M., & López, A. (2023). Statistical tools for analyzing educational interventions. *Educational Measurement*, 56(4), 327-345. <https://doi.org/10.1177/0022023423103045>

