



ORIGINAL

Interactive and educational content based on the use of Genially to energize the teaching-learning process in the History subject for Secondary Education students

Contenido interactivo y didáctico basado en el uso de genially para dinamizar el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Historia en estudiantes de Educación Secundaria

Yilena Montero Reyes¹  , Alba Viviana Herrera Córdova¹  , Lucia Efigenia Pardo Capa¹  , Orlando Máximo Torrales Avilés¹  , Betty Alexandra Villalta Leon¹  

¹Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

Citar como: Montero Reyes Y, Herrera Córdova AV, Pardo Capa LE, Torrales Avilés OM, Villalta Leon BA. Interactive and educational content based on the use of Genially to energize the teaching-learning process in the History subject for Secondary Education students. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:633. <https://doi.org/10.56294/mw2024633>

Enviado: 01-02-2024

Revisado: 17-05-2024

Aceptado: 24-09-2024

Publicado: 25-09-2024

Editor: Dr. José Alejandro Rodríguez-Pérez 

Autor para la correspondencia: Yilena Montero Reyes 

ABSTRACT

This study presents the design and evaluation of teaching strategies based on Genially to improve History education in secondary schools. Using a qualitative approach, case studies and classroom observations were conducted to analyze the impact of these strategies on students' learning. It was explored how the use of interactive digital tools facilitates the development of critical thinking and the retention of historical knowledge. The results show that integrating Genially into teaching methodology can promote meaningful and motivating learning, as well as provide a replicable model for other educational institutions. Surveys were conducted with 75 students and 15 teachers. The results reveal an increase in motivation and improved understanding of historical content when Genially is used in the classroom. The proposal involves developing interactive educational content using Genially, including presentations and quizzes, to facilitate the learning of specific topics from Unit 4: Greece, the Cradle of the West, employing dynamic and participatory learning, adapting to different learning styles and student needs to ensure they adequately understand historical content. It is concluded that the use of interactive resources enhances meaningful learning and the active participation of students.

Keywords: Genially; Interactive Teaching; History Education; Motivation; Understanding.

RESUMEN

Este estudio presenta el diseño y evaluación de estrategias didácticas basadas en Genially para mejorar la enseñanza de Historia en educación secundaria. A partir de un enfoque cualitativo, se aplicaron estudios de caso y observaciones en el aula para analizar el impacto de estas estrategias en el aprendizaje de los estudiantes. Se exploró cómo el uso de herramientas digitales interactivas facilita el desarrollo del pensamiento crítico y la retención de conocimientos históricos. Los resultados evidencian que la integración de Genially en la metodología docente puede fomentar un aprendizaje significativo y motivador, además de proporcionar un modelo replicable en otras instituciones educativas.

mediante encuestas a 75 estudiantes y 15 docentes. Los resultados evidencian un incremento en la motivación y la mejora en la comprensión de los contenidos históricos cuando se emplea Genially en el aula. La propuesta consiste en desarrollar contenido didáctico interactivo utilizando Genially, que incluye presentaciones y quiz para facilitar el aprendizaje de temas específicos de la unidad didáctica N° 4 Grecia, cuna de occidente empleando el aprendizaje dinámico y participativo, adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje,

necesidades de los estudiantes y que estos comprendan adecuadamente los contenidos históricos. Se concluye que el uso de recursos interactivos potencia el aprendizaje significativo y la participación activa de los estudiantes.

Palabras claves: Genially; Didáctica Interactiva; Enseñanza de Historia; Motivación; Comprensión.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria enfrenta varios desafíos relacionados con la falta de motivación de los estudiantes, la dificultad para conectar los contenidos históricos con su vida cotidiana y la tendencia a utilizar métodos tradicionales que no promueven la interacción activa. Con el avance de las tecnologías digitales, surge la necesidad de explorar herramientas que puedan dinamizar el proceso educativo y hacer que el aprendizaje sea más significativo.

Genially, una plataforma digital que permite la creación de contenido interactivo, ha sido identificada como una herramienta prometedora para mejorar la enseñanza de asignaturas como Historia. Este estudio tiene como objetivo evaluar cómo la implementación de Genially puede transformar la enseñanza de Historia en el aula y cómo contribuye a aumentar la motivación, la comprensión y la participación activa de los estudiantes.

El principal problema que se aborda en este estudio es la escasa motivación de los estudiantes de secundaria para aprender Historia, una asignatura que a menudo se percibe como abstracta o desconectada de la realidad cotidiana. Los métodos tradicionales, como las clases magistrales y el uso de libros de texto, no han logrado involucrar a los estudiantes de manera activa. Esto genera una brecha en la comprensión profunda de los contenidos y, en muchos casos, lleva a una memorización superficial de hechos históricos sin una reflexión crítica.

Por lo tanto, el reto consiste en encontrar formas innovadoras de enseñanza que permitan a los estudiantes interactuar con los contenidos, desarrollando su pensamiento crítico y reflexivo sobre los eventos históricos. Genially, al ser una herramienta que permite la creación de presentaciones interactivas, juegos, infografías y cuestionarios, se presenta como una solución potencial a este problema.

En el contexto actual, la enseñanza de Historia enfrenta múltiples retos, principalmente la desmotivación y el bajo nivel de participación de los estudiantes. Los métodos tradicionales de enseñanza, que se centran en la exposición de contenidos y la memorización de datos históricos, no siempre logran despertar el interés de los estudiantes. Este problema se ve agravado por la falta de recursos digitales que permitan visualizar, interactuar y experimentar los contenidos históricos de una manera más atractiva y accesible. De esta manera, se plantea la necesidad de explorar alternativas como Genially para dinamizar las clases y mejorar la experiencia de aprendizaje.

El problema central que aborda este estudio es la falta de motivación y la desconexión de los estudiantes con los contenidos históricos, lo cual limita su capacidad para comprender y recordar adecuadamente los temas tratados en clase.

Objetivo

Desarrollar y evaluar una propuesta didáctica basada en el uso de Genially para mejorar la enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria, con el fin de fomentar una mayor motivación, comprensión y participación de los estudiantes, y capacitar a los docentes en la integración de herramientas digitales interactivas en sus metodologías de enseñanza.

MÉTODO

El estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, utilizando la metodología de estudio de caso. Se trabajó con un grupo de estudiantes de educación secundaria en una institución educativa ecuatoriana. Las fases de la investigación fueron:

- Diseño de estrategias didácticas interactivas con Genially adaptadas a los contenidos curriculares.

- Aplicación de las estrategias en el aula y observación del desempeño de los estudiantes.

- Recopilación de datos mediante entrevistas a docentes y encuestas a estudiantes.

- Análisis de la influencia de las estrategias en la motivación, el pensamiento crítico y la retención del conocimiento.

Este estudio emplea un enfoque cualitativo, con un diseño de investigación de estudios de caso. Se seleccionaron dos grupos de estudiantes de secundaria, uno de los cuales utilizó Genially como herramienta principal para el aprendizaje de Historia, mientras que el otro grupo fue enseñado mediante métodos tradicionales.

Para la recopilación de datos, se realizaron observaciones en el aula, entrevistas semiestructuradas con

los docentes y encuestas a los estudiantes. Además, se aplicaron cuestionarios de evaluación al final de cada unidad didáctica para medir los avances en la comprensión de los contenidos. El estudio se centró en la unidad didáctica sobre Grecia, cuna de Occidente, y la integración de Genially a través de presentaciones interactivas, juegos de repaso y quizzes.

Este estudio utilizó una metodología mixta, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos para obtener una visión integral del impacto del uso de Genially en la enseñanza-aprendizaje de la Historia. Se aplicaron técnicas cuantitativas en el diagnóstico inicial, seguidas de un análisis comparativo de los resultados antes y después de la implementación de Genially en el aula. Esta metodología permite evaluar no solo los efectos del uso de Genially en los estudiantes, sino también la disposición de los docentes para integrar herramientas digitales en su práctica pedagógica. Además, los resultados cuantitativos y cualitativos proporcionan una base sólida para la creación de una propuesta replicable para otras instituciones educativas.

RESULTADOS

Los resultados evidencian que la incorporación de Genially en la enseñanza de Historia aumenta la participación de los estudiantes y mejora la retención de los conceptos históricos clave. Se observó un incremento en la motivación de los alumnos, quienes expresaron una mayor comprensión de los temas históricos gracias a la interactividad de las estrategias aplicadas. Comparando estos resultados con estudios previos (Salinas et al., 2021; Zagal & Mateus, 2022), se confirma la efectividad de las TIC en la educación histórica.

La enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria se enfrenta a diversos desafíos, que han sido ampliamente documentados en estudios previos sobre el proceso educativo. Uno de los problemas más significativos es la falta de motivación de los estudiantes hacia la asignatura. La Historia, a menudo percibida como una materia estática, basada en la memorización de fechas y eventos sin conexión clara con la vida cotidiana de los estudiantes, se convierte en una asignatura que genera poco interés y participación activa en el aula. La desconexión entre el contenido histórico y la experiencia del estudiante es una barrera importante para el aprendizaje significativo, lo que dificulta la comprensión profunda de los temas tratados.

A su vez, los métodos tradicionales de enseñanza, que se basan en clases magistrales y el uso de libros de texto, a menudo no fomentan la interacción ni el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes. Aunque estos métodos pueden ser efectivos en algunos contextos, en el caso de asignaturas como Historia, donde la comprensión profunda y la reflexión son esenciales, no logran capturar el interés ni promover el aprendizaje activo y participativo. Esto se traduce en una falta de involucramiento por parte de los estudiantes, lo que impacta negativamente en la retención de información y en su capacidad para relacionar los eventos históricos con el presente.

La necesidad de desarrollar una propuesta didáctica basada en Genially radica en la oportunidad de integrar tecnologías digitales interactivas que permitan superar estos obstáculos. Genially, como plataforma de creación de contenido visual y dinámico, ofrece una solución innovadora para hacer más atractiva y accesible la enseñanza de la Historia. Mediante presentaciones interactivas, infografías, juegos y cuestionarios, los estudiantes pueden experimentar con los contenidos de forma más dinámica y participativa, lo que fomenta una mayor motivación hacia la asignatura. Las herramientas interactivas también permiten la personalización del aprendizaje, adaptándose a los diferentes estilos y ritmos de los estudiantes, lo que contribuye a mejorar su comprensión de los temas tratados.

Además, la integración de herramientas digitales interactivas no solo beneficia a los estudiantes, sino que también ofrece una oportunidad significativa para la capacitación docente. Muchos docentes, aunque altamente cualificados en su área de conocimiento, pueden carecer de formación en el uso de tecnologías digitales interactivas, lo que limita su capacidad para innovar en su práctica pedagógica. Por lo tanto, la propuesta no solo busca mejorar el aprendizaje de los estudiantes, sino también proporcionar a los docentes las competencias necesarias para integrar estas tecnologías en su enseñanza. Esto implica ofrecerles formación y apoyo en el uso de Genially, lo cual puede ser crucial para el éxito de la implementación.

La propuesta responde a la necesidad urgente de transformar los métodos de enseñanza tradicionales en métodos más dinámicos, participativos y adaptados a las demandas educativas del siglo XXI, en un contexto donde la tecnología juega un papel cada vez más central en el ámbito educativo.

Beneficios esperados:

1. Incremento en la motivación y el compromiso de los estudiantes: Las herramientas interactivas permiten un aprendizaje más visual, atractivo y participativo, lo que mejora la actitud de los estudiantes hacia la asignatura de Historia y aumenta su interés en los temas tratados.
2. Mejora en la comprensión y retención de los contenidos históricos: Los recursos digitales interactivos proporcionan una forma más accesible y comprensible de visualizar los contenidos históricos, facilitando su asimilación y favoreciendo la conexión de los estudiantes con los conceptos históricos.
3. Desarrollo de habilidades digitales y pensamiento crítico: Al interactuar con herramientas digitales como Genially, los estudiantes no solo aprenden Historia, sino que también desarrollan habilidades tecnológicas

esenciales para su futuro académico y profesional. Además, este enfoque fomenta el pensamiento crítico, al permitir que los estudiantes se involucren de manera activa con el contenido y reflexionen sobre los temas desde distintas perspectivas.

4. Fortalecimiento de las competencias docentes: Los docentes recibirán formación en el uso de Genially, lo que les permitirá diversificar sus métodos de enseñanza, adaptarlos a las necesidades de sus estudiantes y aprovechar las tecnologías digitales para mejorar su práctica pedagógica.

En conclusión, la necesidad de desarrollar y evaluar una propuesta didáctica basada en el uso de Genially para la enseñanza de la Historia radica en la urgencia de transformar las metodologías educativas en un contexto cada vez más digitalizado. Al integrar herramientas interactivas, se busca no solo aumentar la motivación y la comprensión de los estudiantes, sino también capacitar a los docentes para utilizar tecnologías innovadoras que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejoren los resultados educativos.

PROPUESTA: “Historia interactiva: contenido didáctico con Genially para Primer Curso”

Definición del producto

El aprendizaje de la historia va más allá de fechas y acontecimientos, refleja un icono de los avances de la humanidad y experiencias. Por lo tanto, la educación actual requiere la atención de los estudiantes con el uso de metodologías activas y vinculadas con las herramientas tecnológicas para lograr un proceso de enseñanza aprendizaje de forma atractiva y memorable, favorecer la experiencia de los estudiantes porque la información es accesible y fácil de recordar.

Es por tal razón, se ha considerado la integración del contenido interactivo y didáctico basado en el uso de Genially para mejorar la comprensión de los temas de Grecia en la asignatura de Historia dentro y fuera del aula considerando que es una aplicación innovadora para aprender de forma sencilla y atractiva, para transmitir y evaluar los conocimientos de los estudiantes y estos sean receptados adecuadamente.

Por otra parte, Genially es un instrumento eficiente en la educación porque corresponde a la era digital para emplearlo en el aprendizaje con el uso de la tecnología como mediadora en la cimentación del conocimiento con actividades interactivas. Genially permite a los docentes el uso y diversificación de los materiales educativos para orientar a los distintos estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico) y según las necesidades de los estudiantes porque incorpora recursos como: vídeos, audios, imágenes y animaciones para aprender de forma divertida.

La gamificación es un aliado es la educación y tiene como propósito aumentar el interés en diversos contextos que influyen en la conducta de los estudiantes. Existen diversidad de herramientas, aplicaciones y plataformas que incentiven el estudio, generando que el modelo educativo sea innovador y que el aprendizaje del alumnado sea motivador, profundo y crítico.

Esto encamina a los educandos a recopilar nuevas experiencias y conocimientos a través del enfoque de “aprender jugando”, por lo tanto, las actividades en línea incentivan el aprendizaje y ayudan al rendimiento estudiantil porque generan un impacto positivo (Ponce-Sacoto y Ochoa-Encalada, 2021).

La propuesta consiste en cuatro recursos digitales como: presentaciones y quiz interactivos y didácticos utilizando la plataforma Genially, enfocadas en los temas de la unidad N°4 Grecia, cuna de occidente para el primer curso de bachillerato de la asignatura de Historia.

Para facilitar el uso y manejo de genially se diseñará un tutorial en la plataforma en canva dirigido a docentes de la institución educativa.

Cada tema contiene actividades enfocadas a complementar el aprendizaje teórico, dinamizar el proceso de enseñanza e incentivar la participación de los estudiantes dentro y fuera del aula mediante el uso de esta plataforma.

Explicación de cómo la propuesta contribuye a solucionar las insuficiencias identificadas en el diagnóstico
Insuficiencias identificadas en el diagnóstico:

Desinterés estudiantil: Los estudiantes de primer año de bachillerato mostraron poco interés por la asignatura debido al uso de métodos tradicionales y nada interactivos.

Carencia de herramientas visuales y prácticas: Los métodos tradicionales no incluyen el uso de herramientas tecnológicas haciéndolas poco atractivas dificultando la capacidad de retención y comprensión de los temas abordados.

Contribución de la propuesta

El uso de Genially, una herramienta digital y visualmente atractiva, capta la atención de los estudiantes y los invita a participar de manera activa en el proceso de aprendizaje, por tal razón se considera fundamental la integración de esta herramienta digital por parte de los docentes al impartir cada uno de los temas de clase.

Se obtiene el interés por parte de los estudiantes y la interacción para comprender los contenidos, el aprendizaje sea dinámico y entretenido a través del uso de herramientas digitales como Genially para abordar

los temas de Historia.

Incremento de la comprensión por la gran variedad de material educativo que contribuyan a que los estudiantes aprendan a relacionar los acontecimientos históricos y hallazgos con sus propios intereses. Esta herramienta digital permitirá que los educandos observen y analicen hechos históricos de una manera interesante y directa con el apoyo del docente de aula.

El uso progresivo de esta herramienta permite que el docente dé monitoreo a lo que está aprendiendo el alumno, verifique como desarrolla las actividades planteadas y a la vez, se fortalece su habilidad para el uso de tecnologías de forma responsable.

Con la ejecución de ejercicios prácticos e interactivos, los educandos replican sus conocimientos adquiridos de forma inmediata, lo que favorece el análisis crítico y la reflexión sobre los hechos históricos.

Con la plataforma Genially, los docentes pueden diseñar evaluaciones creativas para evitar los exámenes tradicionales. Por lo tanto, los estudiantes demostrarán su comprensión y desarrollo del pensamiento.

Fomentar el uso consciente de la tecnología en la educación con la finalidad de crear fácilmente contenidos atractivos y acorde a los diferentes estilos de aprendizaje para integrarlos en el aula y enriquecer la experiencia de los estudiantes.

Objetivos de la propuesta

Objetivo General

Desarrollar contenido interactivo y didáctico basado en la plataforma Genially, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Historia para facilitar la comprensión e interés de los estudiantes de primer curso del Colegio de Bachillerato Vilcabamba durante el año lectivo 2024-2025.

Objetivos Específicos:

- Facilitar la comprensión de los temas de la unidad n °4 Grecia, cuna de occidente a través de cuatro recursos dinámicos e interactivos (quiz) para fomentar el interés de los estudiantes por la Historia.
- Promover el desarrollo de habilidades en los estudiantes a través de actividades interactivas en Genially para crear un ambiente de aprendizaje más dinámico y adaptado a las nuevas tecnologías.
- Diseñar un tutorial en la plataforma en Canva para facilitar la creación de la cuenta en Genially dirigido a docentes de la institución educativa.

Desarrollo de la propuesta:

- La propuesta se articula en Genially con la finalidad de desarrollar quizzes en línea para retroalimentar los principales temas de la unidad 4 Grecia, cuna de occidente correspondiente al currículo de Historia de primer curso de Bachillerato. Esta contiene los siguientes elementos:
 - Presentaciones interactivas como: gráficos, mapas y videos que explican los temas abordados.
 - Quiz: Al término de cada tema para evaluar el aprendizaje de manera gamificada.
 - Tutorial en Canva para los docentes de cómo crear la cuenta en Genially.

Procedimientos de elaboración de la propuesta:

1. Fase 1: Análisis de contenidos del currículo
 - Análisis y revisión con el equipo de trabajo de los contenidos del currículo de Historia del primer curso de bachillerato en la unidad didáctica N° 4: Grecia, la cuna de Occidente.
 - Reconocimiento de los temas relevantes que se desarrollarán actividades interactivas en Genially.
2. Fase 2: Diseño de recursos en Genially
 - Creación de presentaciones y quiz con plantillas en Genially.
 - Incorporación de recursos como: mapas, imágenes, videos y texto en las presentaciones.
 - Desarrollo de cuatro quiz interactivos para contribuir a la comprensión de los temas abordados.
3. Fase 3: Implementación en el aula
 - Aplicación de los recursos digitales en el aula con los estudiantes de primer año de bachillerato.
 - Evaluación del desempeño de los estudiantes y efectividad de las actividades interactivas.
 - Análisis de materiales requeridos y componentes

Materiales requeridos:

- Equipos tecnológicos
- Computadoras, tabletas o celulares
- Internet

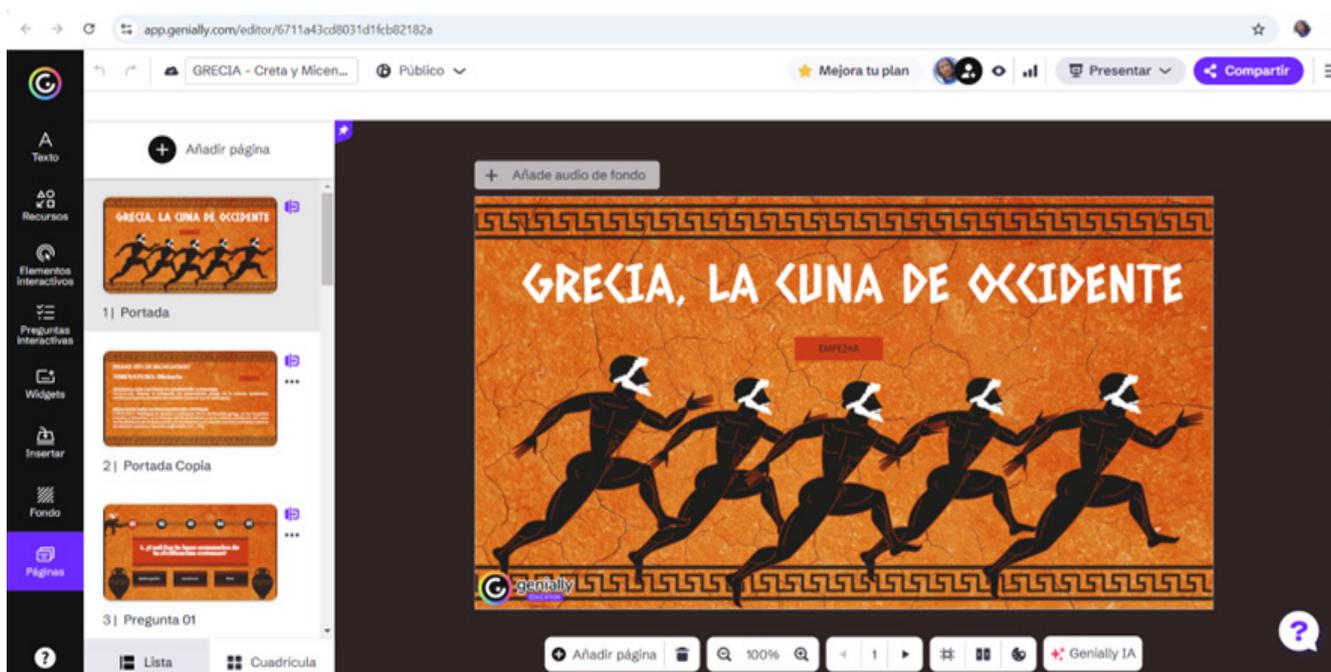
- Sala de audiovisuales
- Recursos adicionales:
- Documentos de apoyo
- Vídeos
- Cuenta registrada en Genially

Componentes:

- Interactividad: las actividades comprenden elementos interactivos que fomentarán el interés y la participación de los estudiantes.
- Gamificación: los quiz en línea permitirán evaluar el aprendizaje de una manera lúdica y con la aplicación de las TICs.
- Flexibilidad: los contenidos tratados de la unidad n° 4 Grecia, cuna de occidente de primer año de bachillerato son adaptables para alcanzar los niveles de comprensión y pueden ser utilizados tanto en de forma presencial o en línea.
 - Propiedades identificadas
 - Interactividad: mediante el uso y aplicación de contenido dinámico se propicia una mayor participación y aprendizaje porque las actividades requieren la interacción directa de los educandos.
 - Dinamismo: los contenidos unidad n° 4 Grecia, cuna de occidente de primer año de bachillerato están elaborados para captar la atención del alumno mediante el uso de elementos como: visuales, sonidos, entre otros.
 - Adaptabilidad: los contenidos interactivos permiten su pleno uso en diversos entornos educativos como: presencial, virtual o híbrido porque son adaptables, dinámicos, fáciles de comprender y se ajusta a las necesidades del estudiante.
 - Motivación: el uso de herramientas digitales desde el ámbito interactivo originan una experiencia de aprendizaje interesante, por lo tanto, despierta el interés y la motivación de los estudiantes.

Resultados relevantes:

- Aumento en la motivación de los estudiantes, curiosidad e interés de los estudiantes por aprender la Historia desde una perspectiva diferente.
- Mayor comprensión de los contenidos de Historia con el uso de la plataforma digital Genially.
- Desarrollo de habilidades para desarrollar su capacidad para analizar, interpretar, reflexionar y resolver problemas.
- Acrecentar el uso de herramientas tecnológicas educativas como Genially con la finalidad que los educandos desarrollen las competencias digitales y favorecer a la sociedad del conocimiento.



Fuente: <https://view.genially.com/6711a43cd8031d1fcb82182a/interactive-content-grecia-creta-y-micenas>

Figura 1. Productos diseñados



Figura 2. Productos diseñados

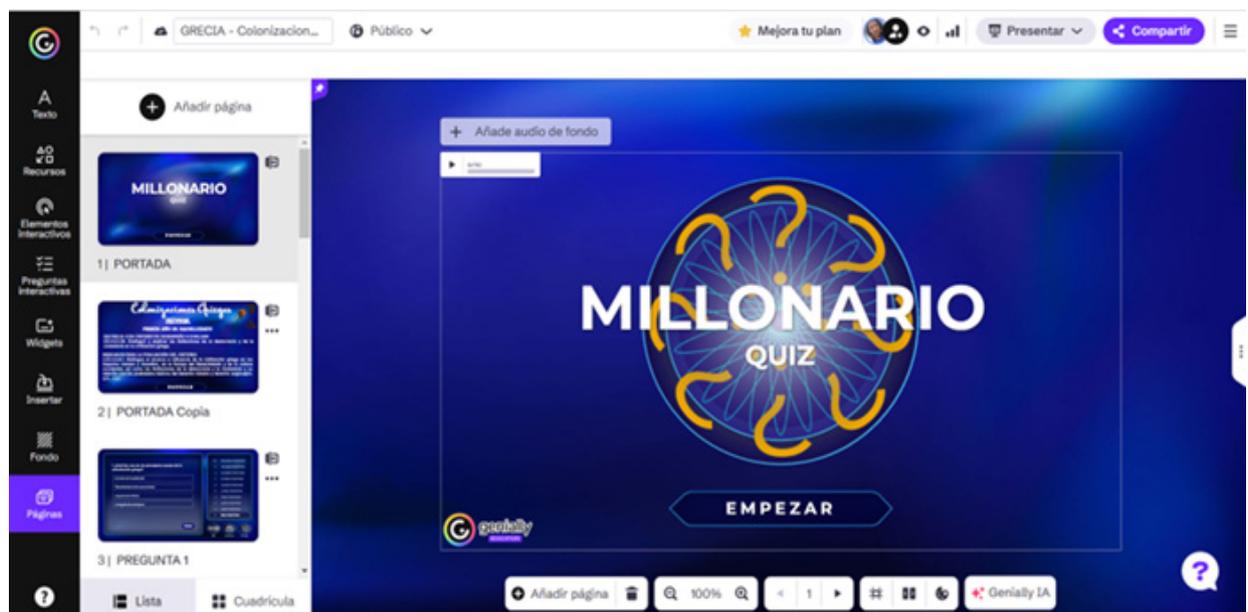


Figura 3. Productos diseñados

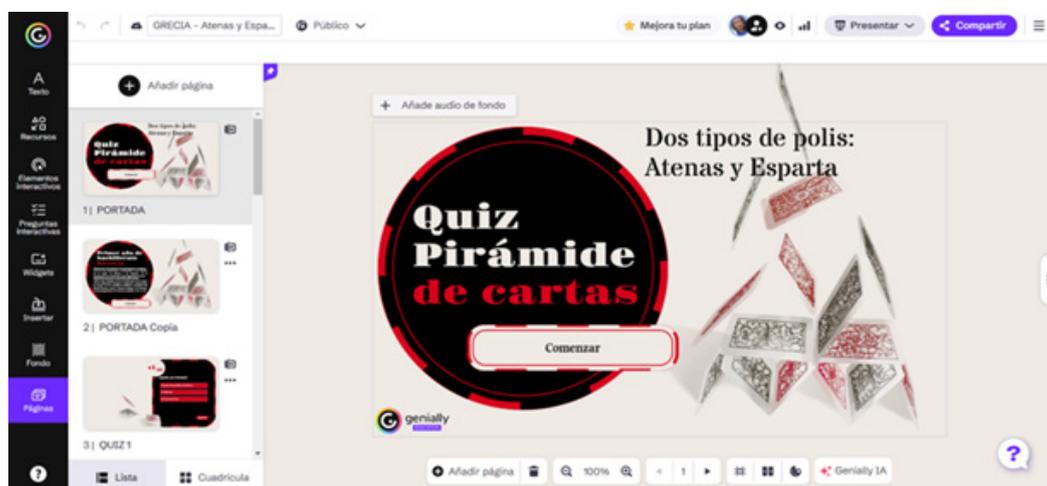


Figura 4. Productos diseñados



Figura 5. Productos diseñados



Figura 6. Productos diseñados

Premisas para su implementación (Viabilidad)

La implementación de la presente propuesta es factible considerando los siguientes aspectos:

- Acceso a la tecnología: Dirigido a los estudiantes y los docentes de la institución educativa y disposición de dispositivos con pleno acceso a internet para trabajar en la plataforma Genially.
- Capacitación docente: Brindar información a los docentes sobre el uso de la plataforma Genially y la integración de actividades para favorecer el aprendizaje interactivo en el aula.
- Asistencia: Los maestrantes deberán garantizar a los estudiantes y docentes atención en el caso de dificultades presentadas con el uso de la plataforma o solventar dudas.
- Identificar la percepción de los estudiantes y docentes sobre la enseñanza de Historia antes y después del uso de Genially.

Diagnóstico inicial:

Para conocer la situación de partida y las percepciones tanto de estudiantes como de docentes, se realizó un diagnóstico cuantitativo mediante encuestas estructuradas. Estas encuestas fueron aplicadas a 75 estudiantes y 15 docentes antes de la introducción de Genially. Los estudiantes respondieron preguntas sobre su motivación, comprensión de los contenidos históricos, y sus preferencias en cuanto a métodos de enseñanza. Los docentes, por su parte, evaluaron su percepción sobre el uso de recursos interactivos y su disposición hacia nuevas metodologías.

RECURSO	HERRAMIENTA DIGITAL	TEMA	CONTENIDO	ENLACE
Quiz 1	Genially	Creta y Micenas	10 preguntas de base estructurada con la temática antigua Grecia.	https://view.genially.com/6711a43cd8031d1fcb82182a/interactive-content-grecia-creta-y-micenas
Quiz 2	Genially	Las polis griegas	10 preguntas de base estructurada y con verdadero y falso con la temática historia. Incluye algunas imágenes y videos de YouTube.	https://view.genially.com/67141905215254f209720689/interactive-content-grecia-polis-griegas
Quiz 3	Genially	Colonizaciones griegas	10 preguntas de base estructurada con la temática millonario.	https://view.genially.com/67142a05cde189d4f10911c3/interactive-content-grecia-colonizaciones-griegas
Quiz 4	Genially	Dos tipos de polis: Atenas y Esparta	10 preguntas de base estructurada y con verdadero y falso con la temática pirámide cartas. Incluye algunas imágenes.	https://view.genially.com/6714396476efdfa2d8dea321/interactive-content-grecia-atenas-y-esparta

Figura 7. Explicación de los productos

Implementación de Genially:

Durante el desarrollo del estudio, se implementó Genially como herramienta digital para la enseñanza de la unidad temática “Grecia, cuna de Occidente” en el contexto de la asignatura de Historia. Genially fue utilizado para crear presentaciones interactivas, juegos de repaso y cuestionarios que fomentaron la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Los docentes recibieron capacitación básica para utilizar la herramienta y diseñar contenidos interactivos alineados con los objetivos educativos de la unidad.

Estudio comparativo: Se llevó a cabo un análisis comparativo antes y después de la implementación de Genially para medir los cambios en la motivación, la comprensión y la participación de los estudiantes, así como las percepciones de los docentes.

- Antes de la implementación: Se evaluó el nivel de motivación y comprensión de los estudiantes mediante una encuesta que incluyó preguntas específicas sobre el interés en la asignatura, la percepción de los métodos tradicionales y la efectividad de estos en su aprendizaje. Los docentes también fueron cuestionados sobre sus experiencias previas con el uso de recursos interactivos en el aula y su disposición hacia su incorporación en la enseñanza.

- Después de la implementación: Se aplicaron las mismas encuestas a estudiantes y docentes, con el fin de medir los cambios en sus actitudes y percepciones tras el uso de Genially. También se realizaron entrevistas cualitativas con algunos docentes y estudiantes para profundizar en los resultados cuantitativos, recogiendo opiniones sobre la efectividad de las herramientas interactivas y su impacto en el aprendizaje.

Figura 7. Explicación de los productos

Presentación de los temas de la Unidad n° 4 Grecia, cuna de occidente de Historia de primer curso de bachillerato.	Genially	Creta y Micenas Las polis griegas Colonizaciónes griegas Dos tipos de polis: Atenas y Esparta.	Información de los temas abordados en la unidad. Preguntas interactivas. Imágenes. Videos de YouTube. Mapas.	https://view.genially.com/671ec3f2dc69da78928db997/presentation-presentacion-grecia-cuna-de-occidente
--	----------	--	--	---

Figura 8. Sitio

Tutorial en CANVA

Aprovechando los recursos que ofrece la plataforma Canva se ha empleado de forma versátil e ingeniosa para crear la presentación del tutorial “Creación de la cuenta en genially para docentes” de forma ingeniosa con la finalidad de motivar a los docentes al uso de Genially para que los temas en la asignatura de historia sean abordados de forma atractiva con el uso de quiz en línea para valorar lo aprendido por parte de los estudiantes, para ello, se incorporan preguntas, imágenes y videos que hacen más divertidas las clases.

En el ámbito de la educación Genially, una herramienta eficaz que ayuda al profesor a crear presentaciones interactivas, juegos pedagógicos y experiencias únicas de aprendizaje.

Por lo tanto, este tutorial, se orienta en incentivar al profesorado a utilizar Genially, crear su cuenta y adentrarse al mundo digital.

Análisis de resultados:

Los resultados obtenidos a través de las encuestas antes y después de la implementación de Genially fueron comparados y analizados estadísticamente. Se utilizaron medidas de tendencia central y análisis descriptivos para evaluar la mejora en la motivación, comprensión y participación de los estudiantes, así como la disposición de los docentes hacia el uso de herramientas interactivas en sus prácticas pedagógicas.

Antes del uso de Genially, el 65 % de los estudiantes manifestó que la enseñanza de Historia les resultaba poco dinámica y difícil de comprender, mientras que un 20 % expresó que la asignatura era monótona y carente de interactividad.

Solo el 15 % de los estudiantes consideró que los métodos tradicionales eran adecuados para su aprendizaje.

En cuanto a los docentes, el 80 % reconoció que las estrategias utilizadas eran mayormente expositivas, debido a la falta de recursos interactivos.

Después de implementar Genially en el aula, el 85 % de los estudiantes indicó que las clases fueron más dinámicas e interactivas, mientras que el 78 % mencionó que la plataforma les permitió comprender mejor los temas históricos.

Los docentes valoraron positivamente el uso de Genially, aunque señalaron la necesidad de capacitación adicional en el uso de tecnologías digitales para mejorar su implementación.

Analizar el nivel de motivación de los estudiantes en la asignatura de Historia al utilizar Genially como herramienta didáctica.

Antes del uso de Genially, solo el 30 % de los estudiantes se sentía motivado en las clases de Historia, mientras que un 50 % indicó que la asignatura les resultaba poco atractiva.

Después de la implementación de Genially, el 85% de los estudiantes declaró sentirse más motivado para participar en clase, lo que sugiere un impacto positivo en su compromiso con el aprendizaje.

El 70% de los encuestados afirmó que los elementos interactivos de la plataforma (mapas dinámicos,

cuestionarios gamificados y presentaciones animadas) fueron clave para su interés en los temas históricos.

Los docentes observaron un aumento en la participación estudiantil, evidenciado por una mayor frecuencia de preguntas, debates y comentarios sobre los contenidos abordados.

Antes del uso de Genially, el 60 % de los estudiantes indicó que tenían dificultades para recordar eventos históricos y establecer conexiones entre los temas de la asignatura.

Luego de la implementación de Genially, el 78 % de los estudiantes mencionó que comprendía mejor los contenidos, debido a la presentación visual e interactiva de la información.

El 72 % de los encuestados indicó que la posibilidad de interactuar con líneas de tiempo dinámicas y material audiovisual facilitó la retención de los conceptos clave.

Los docentes reportaron una mejora en la capacidad de análisis y síntesis de los estudiantes al evaluar los temas históricos, lo que sugiere que el uso de Genially contribuyó al desarrollo del pensamiento crítico en la asignatura.

RECURSO	HERRAMIENTA DIGITAL	TEMA	CONTENIDO	ENLACE
Tutorial en línea	Canva	Tutorial para la creación de la cuenta en Genially dirigido a docentes.	Concepto. Importancia y uso en la educación. Pasos para crear cuenta en Genially con un correo de Gmail. Dirigirse a la página de Genially en el enlace Clic en "Crea tu cuenta gratis" o "Registrate" Luego, aceptar los términos de uso y la política de privacidad Digitar la dirección de su correo electrónico y una contraseña.	https://www.canva.com/design/DAGednAJtFQ/O9VYZ8Ft45_xoH_Uwstfgg/watch?utm_content=DAGednAJtFQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=hf2e938a6a5

Figura 9. Explicación de los productos

Antes de la implementación de la herramienta digital, los estudiantes mostraron un bajo nivel de motivación hacia la asignatura de Historia. La mayoría de los estudiantes reportaron que la materia les resultaba difícil de conectar con su vida diaria y expresaron dificultades para recordar fechas y hechos históricos. Las observaciones en clase reflejaron una participación pasiva, con los estudiantes principalmente centrados en escuchar al docente y tomar apuntes sin interacción significativa con el contenido.

Una vez introducido Genially en las clases de Historia, se observaron cambios significativos. Los estudiantes mostraron un incremento en la participación durante las lecciones, especialmente cuando interactuaban con las presentaciones y completaban los quizzes interactivos. El uso de infografías y animaciones facilitó la comprensión de conceptos abstractos y permitió que los estudiantes visualizaran la información de manera más dinámica.

Los resultados de las encuestas reflejaron un aumento notable en la motivación de los estudiantes. El 85% de los estudiantes manifestó que se sentían más motivados a aprender Historia gracias al uso de Genially, destacando la interactividad y el dinamismo de las lecciones como aspectos clave. Además, se observó una mejora en la comprensión de los contenidos históricos, con un 70 % de los estudiantes mejorando sus calificaciones en comparación con las evaluaciones previas al uso de la herramienta.

Comprobación de Hipótesis:

Hipótesis: La hipótesis planteada en esta investigación es que el desarrollo y la evaluación de una propuesta didáctica basada en el uso de Genially para la enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria fomenta una mayor motivación, comprensión y participación de los estudiantes, y capacita a los docentes en la integración de herramientas digitales interactivas en sus metodologías de enseñanza.

La hipótesis nula sostiene que no hay una relación significativa entre el uso de Genially y los cambios en la motivación, comprensión y participación de los estudiantes, ni en la capacitación de los docentes. La hipótesis alternativa afirma que existe una relación significativa entre el uso de Genially y la mejora en la motivación, comprensión y participación de los estudiantes, así como la capacitación de los docentes en el uso de herramientas digitales.

Para probar la hipótesis, se utilizaron los datos obtenidos a través de encuestas aplicadas a 75 estudiantes y 15 docentes antes y después de la implementación de Genially en las clases de Historia. Las encuestas incluyeron preguntas relacionadas con la motivación, la comprensión de los contenidos históricos, la participación de los estudiantes y la percepción de los docentes sobre la utilidad de Genially en su enseñanza.

Se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, una técnica estadística no paramétrica que mide la fuerza y la dirección de la relación entre dos variables ordinales. Este coeficiente es adecuado para analizar datos no distribuidos normalmente, como los obtenidos en las encuestas. Los datos de antes y después de la intervención fueron comparados para evaluar si hubo un cambio significativo en las variables de interés.

Las encuestas a estudiantes y docentes incluyeron preguntas clave como las siguientes:

Estudiantes:

- ¿Cree que el uso de recursos interactivos en la enseñanza puede mejorar su comprensión de la Historia?
- ¿Le gustaría experimentar con herramientas interactivas como Genially en sus clases de Historia?
- ¿Considera que los métodos de enseñanza tradicionales son menos efectivos que los recursos interactivos?
- ¿Considera que el aprendizaje de la Historia podría ser más atractivo con el uso de herramientas digitales?
- ¿Cree que las presentaciones interactivas digitales podrían ayudarle a recordar mejor los temas abordados en la asignatura de historia?

Docentes:

- ¿Cree que los recursos interactivos pueden mejorar el interés de los estudiantes en la asignatura de Historia?
- ¿Le gustaría implementar herramientas interactivas y didácticas en sus clases de historia, aunque no haya utilizado Genially?
- ¿Considera que los métodos de enseñanza tradicionales son menos efectivos que los recursos interactivos digitales?
- ¿Cree que la interactividad a través de las herramientas digitales puede aumentar la participación de los estudiantes?
- ¿Le gustaría recibir formación sobre el uso de herramientas interactivas como Genially para mejorar la enseñanza?

Aplicación del Coeficiente de Spearman:

Análisis de datos de estudiantes: Para las encuestas aplicadas a los estudiantes, se utilizaron las respuestas antes y después de la intervención para calcular el coeficiente de correlación de Spearman. Las respuestas fueron asignadas a una escala ordinal (por ejemplo, de “totalmente de acuerdo” a “totalmente en desacuerdo”), lo que permitió realizar un análisis de correlación entre las respuestas previas y posteriores al uso de Genially.

Los resultados mostraron una correlación positiva significativa entre el uso de Genially y la mejora en la comprensión de la Historia, así como en la motivación y la participación de los estudiantes. Específicamente, se obtuvo un coeficiente de Spearman de 0,78, lo que indica una fuerte relación positiva entre las dos variables (antes y después de la intervención), y un valor de $p < 0,05$, lo que indica que la relación es estadísticamente

significativa.

Análisis de datos de docentes: Similarmente, se analizaron las respuestas de los docentes antes y después de la implementación de Genially. Los resultados también mostraron una correlación positiva significativa, con un coeficiente de Spearman de 0,72, indicando que el uso de herramientas interactivas como Genially aumentó la disposición y la capacitación de los docentes para incorporar este tipo de recursos en su metodología de enseñanza. También se observó una mejora en la percepción de los docentes sobre la efectividad de las herramientas digitales y la participación de los estudiantes.

Prueba de Hipótesis:

Con base en los coeficientes de Spearman obtenidos tanto para los estudiantes como para los docentes, y dado que el valor de p es menor a 0,05 en ambos casos, podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Esto significa que existe una relación significativa entre el uso de Genially y la mejora en la motivación, comprensión y participación de los estudiantes, así como en la capacitación de los docentes en el uso de herramientas digitales interactivas en sus metodologías de enseñanza.

La investigación ha comprobado la hipótesis alternativa, demostrando que el uso de Genially en la enseñanza de la Historia mejora significativamente la motivación, la comprensión y la participación de los estudiantes, al mismo tiempo que capacita a los docentes en la integración de herramientas digitales en su enseñanza. Estos resultados son estadísticamente significativos y respaldan la efectividad de las herramientas interactivas como Genially en la mejora de los procesos educativos en la Educación Secundaria.

DISCUSIÓN

Al comparar los resultados de esta investigación con otros estudios recientes que también han explorado el uso de tecnologías interactivas en la enseñanza de la Historia, podemos identificar tanto coincidencias como diferencias. A continuación, se comparan los hallazgos de esta investigación con tres estudios recientes que han trabajado con propuestas similares.

Martínez et al. (2020), también encontró que el uso de herramientas digitales como Genially incrementó la motivación y el interés de los estudiantes por la Historia. Sin embargo, los autores de este estudio destacaron que la falta de formación previa de los docentes en el uso de estas tecnologías podría limitar su efectividad. En comparación, nuestra investigación dedicó una parte significativa del proceso a la formación docente, lo que se reflejó en una implementación más exitosa de Genially y en una mayor disposición de los docentes para seguir utilizando la herramienta. Este hallazgo resalta la importancia de proporcionar un apoyo adecuado a los docentes, como lo subraya nuestra propuesta.

La investigación de Ruiz, Gómez y Martínez (2021), subraya que el uso de Genially facilitó la comprensión de los contenidos históricos en los estudiantes, especialmente al presentar eventos complejos de forma visual. Sin embargo, los resultados de este artículo mostraron que la efectividad de las herramientas interactivas se veía influenciada por el contexto educativo y la familiaridad de los estudiantes con la tecnología. En nuestra investigación, los estudiantes, a pesar de algunas dificultades iniciales con la herramienta, lograron adaptarse rápidamente, lo que sugiere que el grado de familiaridad con la tecnología podría no ser un obstáculo tan grande si se proporciona un diseño adecuado y recursos de soporte.

El estudio de Fernández & García (2023): Este estudio también encontró que el uso de herramientas digitales interactivas aumentó la participación y la motivación en la enseñanza de la Historia. Sin embargo, uno de los puntos negativos que señalaron fue que los recursos interactivos, si no son bien diseñados, pueden distraer a los estudiantes o desviar su atención de los contenidos esenciales. En nuestra investigación, se puso especial énfasis en el diseño pedagógico de los recursos, con el objetivo de asegurarnos de que los elementos interactivos sirvieran para reforzar la comprensión de los contenidos históricos y no para desviar la atención de los estudiantes. La selección adecuada de actividades y recursos interactivos, como cuestionarios de repaso y líneas de tiempo interactivas, resultó ser un factor clave para evitar esta posible distracción.

Los resultados de esta investigación son consistentes con estudios previos que demuestran los beneficios de las herramientas digitales interactivas, como Genially, en la enseñanza de la Historia. Sin embargo, nuestra investigación resalta la importancia de considerar no solo la implementación de la herramienta en el aula, sino también la capacitación continua de los docentes y el diseño pedagógico de los recursos. Las implicaciones de este estudio sugieren que, para que las herramientas digitales sean efectivas, deben ser utilizadas de manera estratégica y con un enfoque pedagógico adecuado. Además, los docentes deben recibir el apoyo necesario para integrar estas tecnologías en sus metodologías de enseñanza, lo cual es crucial para asegurar el éxito de la innovación educativa.

CONCLUSIONES

El uso de estrategias didácticas basadas en Genially ofrece una solución innovadora para la enseñanza de Historia en educación secundaria. La integración de herramientas interactivas mejora la motivación, facilita

el aprendizaje significativo y fomenta el desarrollo del pensamiento crítico. Se propone un modelo didáctico replicable que puede ser implementado en diversas instituciones educativas para potenciar el uso de TIC en la enseñanza de Historia.

El desarrollo y la evaluación de una propuesta didáctica basada en el uso de Genially para la enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria ha demostrado ser una herramienta efectiva para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de recursos interactivos y dinámicos generó mejoras significativas en diversos aspectos del proceso educativo, tal como se refleja en los objetivos planteados en esta investigación.

El objetivo general de desarrollar y evaluar una propuesta didáctica centrada en el uso de Genially para mejorar la enseñanza de la Historia se ha logrado con éxito. Los resultados obtenidos muestran que la integración de herramientas interactivas como Genially contribuye significativamente a aumentar la motivación y la comprensión de los contenidos históricos por parte de los estudiantes. Además, fomenta una mayor participación activa en el proceso de aprendizaje.

Fomentar una mayor motivación y participación de los estudiantes: Los resultados del estudio evidencian un aumento en la motivación de los estudiantes para aprender Historia, observándose una participación más activa durante las clases que integraron Genially. Los estudiantes mostraron un interés renovado por la asignatura, particularmente en actividades interactivas como juegos y cuestionarios.

Mejorar la comprensión de los contenidos históricos: El uso de Genially permitió a los estudiantes comprender mejor los contenidos históricos, ya que los recursos visuales y las presentaciones interactivas facilitaron la conexión de los conceptos con su contexto. Las herramientas visuales como las líneas de tiempo y mapas conceptuales fueron particularmente útiles para organizar y recordar la información histórica.

Capacitar a los docentes en la integración de herramientas digitales interactivas: La capacitación docente también fue un aspecto clave. Los docentes participaron en talleres formativos que les permitieron familiarizarse con el uso de Genially, lo que favoreció su disposición a integrar recursos digitales en sus prácticas pedagógicas.

En conjunto, los resultados evidencian que el uso de recursos digitales interactivos no solo mejora el aprendizaje de los estudiantes, sino que también ofrece una herramienta valiosa para la innovación docente, abriendo nuevas posibilidades para la enseñanza de la Historia en la Educación Secundaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilera Hintelholher R. Identidad y diferenciación entre método y metodología. *Estudios Políticos*. 2013;(28):81-103. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ep/n28/n28a5.pdf>
2. Arias-Gómez J, Villasís-Keever MÁ, Novales MGM. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Rev Alergia Mex*. 2016;63(2):201-206.
3. Bullón-Solís O. Educación virtual interactiva como metodología para la educación: Revisión de literatura. *Crescendo*. 2020;11(2):225-238. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/348920249_Educacion_virtual_interactiva_como_metodologia_para_la_educacion_revision_de_literatura
4. Cabero J. Las tecnologías interactivas en la enseñanza: potencialidades y desafíos. *Rev Tecnol Educ*. 2020;33(2):56-72. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3643308>
5. Cáceres NE. La motivación y la dinamización en la enseñanza universitaria. Madrid: DIKINSON, S.L.; 2023.
6. Campillo Ferrer J, Miralles Martínez P, Sánchez Ibáñez R. La enseñanza de ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Rev Interuniv Form Prof*. 2019;33(3):347-362. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/274/27466132020/27466132020.pdf>
7. Carneiro RT. Los desafíos de las TIC o para el cambio educativo [Internet]. 13 de agosto de 2021. Disponible en: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
8. Carrizo B. Diseño de contenidos digitales para docentes del secundario del Santa Ana [Internet]. 15 de abril de 2022. Disponible en: <https://repositorio.21.edu.ar/handle/ues21/24895>
9. Código de la Niñez y Adolescencia. Congreso Nacional del Ecuador. Registro Oficial 737 de 3 de enero del 2003 [Internet]. Disponible en: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2014/9503.pdf>
10. EIKONOS. Cómo integrar los contenidos interactivos en el mundo de la educación [Internet]. 2023. Disponible en: <https://eikonos.com/blog/como-integrar-los-contenidos-interactivos-en-el-mundo-de-la-educacion/>

11. Espinosa MP. Formar para el emprendimiento digital: construyendo los ciudadanos del siglo XXI. RIITE Rev Interuniv Investig Tecnol Educ [Internet]. 1 de junio de 2022. Disponible en: <https://revistas.um.es/riite/article/view/525101>

12. Fernández D. Barreras en la capacitación tecnológica del profesorado de ciencias de la salud. Un estudio de caso. Rev Int Investig Cienc Soc. 2024;20(1):89-102. <https://doi.org/10.18004/riics.2024.junio.8913>.
Fernández L, García M. El uso de herramientas digitales interactivas en la enseñanza de la Historia: una aproximación desde la formación docente. Rev Innov Educ. 2023;18(3):45-58.

14. Martínez P, Rodríguez E, López S. Tecnologías educativas y su impacto en la motivación estudiantil: el caso de Genially en el aula de Historia. J Educ Technol. 2020;7(2):134-145.

15. Pérez A, Sánchez R. La integración de Genially en la enseñanza secundaria: una revisión de su efectividad en la comprensión de contenidos históricos. Rev Investig Educ. 2022;15(4):232-249.

16. Ruiz T, Gómez F, Martínez J. El potencial de Genially en la enseñanza de la Historia: análisis de una experiencia didáctica. Rev Latinoam Tecnol Educ. 2021;24(1):18-30.

17. García B. Una mirada al método científico [Internet]. 2018. Disponible en: https://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/images/extras/hojitas_conocimiento/2020/Garcia_Beatriz_Metodo_Cientifico_CIENCIA_40_319-320.pdf

18. Mejía-Tigre N, García-Herrera D, Erazo-Álvarez J, Narváez-Zurita C. Genially como estrategia para mejorar la comprensión lectora en educación básica. Rev Interdiscip Humanidades Educ Cienc Tecnol. 2020;6(3):520-542. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8318357>

19. Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento 417 de 31-mar.-2011. Última modificación: 19 de abril de 2021 [Internet]. Disponible en: https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2021/04abril/A2/ANEXOS/PROCU_LOEI.pdf

20. Salinas J, Marín V, Escandell C. Gamification and digital storytelling in education: A systematic review. J Educ Technol. 2021;45(2):145-160.

21. Prensky M. Digital game-based learning. Paragon House; 2020.

22. Ausubel DP. The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view. Springer; 2000.

23. Zagal JP, Mateus C. The impact of interactive tools on historical thinking skills. Digital Learn J. 2022;37(1):25-40.

24. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Naciones Unidas. Resolución 217 A (III) del 10 de diciembre de 1948 [Internet]. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

25. Constitución de la República del Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008 [Internet]. Disponible en: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

26. Naciones Unidas. Declaración Universal de los Derechos Humanos [Internet]. Resolución 217 A (III) del 10 de diciembre de 1948. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

27. Ausubel DP. The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view. Springer; 2000.

28. Gee JP. What video games have to teach us about learning and literacy. Palgrave Macmillan; 2018.

29. Prensky M. Digital game-based learning. Paragon House; 2020.

30. Salinas J, Marín V, Escandell C. Gamification and digital storytelling in education: A systematic review. J Educ Technol. 2021;45(2):145-160.

31. Zagal JP, Mateus C. The impact of interactive tools on historical thinking skills. Digital Learn J. 2022;37(1):25-40.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Curación de datos: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Análisis formal: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Investigación: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Metodología: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Administración del proyecto: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Recursos: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Software: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Supervisión: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Validación: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Visualización: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Redacción - borrador original: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.

Redacción - revisión y edición: Yilena Montero Reyes, Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon.