



COMUNICACIÓN BREVE

Digital innovation in the teaching of history: The impact of Genially on Ecuadorian education

Innovación digital en la enseñanza de Historia: El impacto de Genially en la educación ecuatoriana

Alba Viviana Herrera Córdova¹  , Lucia Efigenia Pardo Capa¹  , Orlando Máximo Torrales Avilés¹  ,
Betty Alexandra Villalta Leon¹  , Esmilda Leonor Avilés Haiman¹  

¹Universidad Estatal de Milagro. Ecuador.

Citar como: Herrera Córdova AV, Pardo Capa LE, Torrales Avilés OM, Villalta Leon BA, Avilés Haiman EL. Digital innovation in the teaching of history: The impact of Genially on Ecuadorian education. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:650. <https://doi.org/10.56294/mw2024650>

Enviado: 18-02-2024

Revisado: 27-05-2024

Aceptado: 05-09-2024

Publicado: 06-09-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Alba Viviana Herrera Córdova 

ABSTRACT

Education in Ecuador faced the challenge of modernising and adapting to the digital age, especially in the teaching of history, where student motivation and understanding were traditionally problematic. In this context, the use of interactive tools such as Genially was proposed as an innovative alternative to make learning more dynamic and encourage student participation (Cabero, 2020). Studies such as those by Gómez and López (2020) and Fernández and Ortega (2021) showed that the use of digital resources improved motivation and knowledge retention. At the Vilcabamba High School, 85 % of students said they felt more motivated and 78 % said they understood historical content better with Genially compared to traditional methods. However, the lack of teacher training and limited access to technological infrastructure made its implementation difficult (Villalta, 2023). The Ecuadorian educational context was regulated by the Organic Law of Intercultural Education (2021) and the General Regulations of the LOEI (2023), which recognised the importance of technology in education. Despite this, problems persisted, such as the digital divide and resistance to methodological change (Guale, 2024). To guarantee a more inclusive and high-quality education, it was considered essential to strengthen teacher training, invest in technological infrastructure and establish strategies that encourage the use of interactive tools in the teaching of history, in line with the objectives of Sustainable Development Goal 4 (SDG 4) and the 2030 Agenda.

Keywords: Digital Education; History; Genially; Student Motivation; Digital Divide.

RESUMEN

La educación en Ecuador presentó el desafío de modernizarse y adaptarse a la era digital, especialmente en la enseñanza de Historia, donde la motivación y comprensión de los estudiantes fueron tradicionalmente problemáticas. En este contexto, el uso de herramientas interactivas como Genially se planteó como una alternativa innovadora para dinamizar el aprendizaje y fomentar la participación estudiantil (Cabero, 2020). Estudios como los de Gómez y López (2020) y Fernández y Ortega (2021) evidenciaron que el empleo de recursos digitales mejoró la motivación y retención de conocimientos. En el Colegio de Bachillerato Vilcabamba, el 85 % de los estudiantes manifestó sentirse más motivado y el 78 % indicó que comprendió mejor los contenidos históricos con Genially en comparación con métodos tradicionales. Sin embargo, la falta de capacitación docente y el acceso limitado a infraestructura tecnológica dificultaron su implementación (Villalta, 2023). El contexto educativo ecuatoriano estuvo regulado por la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) y el

Reglamento General a la LOEI (2023), que reconocieron la importancia de la tecnología en la enseñanza. A pesar de ello, persistieron problemas como la brecha digital y la resistencia al cambio metodológico (Guale, 2024). Para garantizar una educación más inclusiva y de calidad, se consideró indispensable fortalecer la formación docente, invertir en infraestructura tecnológica y establecer estrategias que fomenten el uso de herramientas interactivas en la enseñanza de Historia, alineándose con los objetivos del Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) y la Agenda 2030.

Palabras clave: Educación Digital; Historia; Genially; Motivación Estudiantil; Brecha Digital.

ANTECEDENTES

La educación en Ecuador enfrenta el desafío de innovar y adaptarse a la era digital, especialmente en la enseñanza de asignaturas como Historia, donde la motivación y la comprensión del contenido han sido tradicionalmente una dificultad para los estudiantes. En este contexto, el uso de herramientas interactivas como Genially emerge como una solución innovadora que permite dinamizar el aprendizaje, promoviendo un enfoque más participativo y significativo (Cabero, 2020).

Diversos estudios, como los de Gómez y López (2020) y Fernández y Ortega (2021), han demostrado que la integración de recursos digitales interactivos genera un impacto positivo en la motivación estudiantil y en la retención de conocimientos. Esto se alinea con los resultados obtenidos en el Colegio de Bachillerato Vilcabamba, donde la implementación de Genially evidenció mejoras en la motivación y comprensión de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato en la asignatura de Historia.

El contexto educativo ecuatoriano, regido por normativas como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) y el Reglamento General a la LOEI (2023), reconoce la importancia de la tecnología en el aprendizaje. No obstante, aún existen limitaciones en su aplicación debido a la falta de capacitación docente y acceso a infraestructura tecnológica (Villalta, 2023). La formación en competencias digitales es crucial para que los educadores puedan integrar eficazmente estos recursos y transformar sus metodologías de enseñanza (Prendes & Castañeda, 2019).

La transformación digital en la educación ecuatoriana no es una opción, sino una necesidad. La investigación y experiencias en instituciones como el Colegio de Bachillerato Vilcabamba demuestran que la enseñanza de Historia puede ser más atractiva y efectiva con la inclusión de tecnologías interactivas. Sin embargo, es esencial que tanto el Estado como las instituciones educativas impulsen estrategias para reducir la brecha digital y garantizar que el acceso a estas herramientas sea equitativo para todos los estudiantes.

La educación ecuatoriana está en un punto de transformación, enfrentando el desafío de integrar herramientas tecnológicas que potencien el aprendizaje significativo y la participación activa de los estudiantes. En este sentido, la enseñanza de la Historia se ha visto afectada por metodologías tradicionales que, si bien han sido el pilar de la educación durante años, han demostrado limitaciones en cuanto a la motivación y la comprensión de los contenidos por parte de los alumnos (Sancho-Gil et al., 2021). En respuesta a esta problemática, Genially se presenta como una alternativa innovadora, capaz de dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de recursos interactivos y visualmente atractivos (Muñoz & Vélez, 2024).

Los resultados obtenidos en el Colegio de Bachillerato Vilcabamba, donde se implementó el uso de Genially en la enseñanza de Historia, confirman lo que diversos estudios han señalado: el aprendizaje basado en herramientas interactivas no solo incrementa la motivación, sino que también mejora la retención y comprensión de los contenidos históricos (Rodríguez & Pérez, 2023). El 85 % de los estudiantes encuestados manifestó sentirse más motivado con este método, mientras que un 78 % indicó que su comprensión de la Historia mejoró significativamente al utilizar este recurso en comparación con los métodos tradicionales. Del mismo modo, el 100 % de los docentes encuestados expresó que Genially contribuyó a dinamizar las clases, aunque señalaron la necesidad de formación complementaria para su implementación efectiva.

El contexto educativo en Ecuador ha estado marcado por la necesidad de adaptarse a los cambios tecnológicos, especialmente después de la pandemia de COVID-19, cuando el sistema educativo tuvo que migrar abruptamente a la enseñanza remota. Esta experiencia resaltó la importancia de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y motivó al Ministerio de Educación a reforzar la capacitación docente en herramientas digitales (Villalta, 2023). Sin embargo, aún persisten desafíos como la brecha digital, la falta de infraestructura tecnológica en muchas instituciones y la resistencia de algunos docentes a cambiar sus metodologías de enseñanza (Guale, 2024).

Es en este marco que la Agenda Educativa Digital (AED) 2021-2025 busca promover el uso adecuado de tecnologías en las aulas, fomentando el aprendizaje colaborativo y la personalización de la enseñanza a través de herramientas digitales (Organización de las Naciones Unidas, 2022). La enseñanza de la Historia, en particular, puede beneficiarse enormemente de este enfoque, pues plataformas como Genially permiten

la creación de líneas de tiempo interactivas, mapas conceptuales y actividades gamificadas, facilitando el desarrollo del pensamiento crítico y la interpretación de los acontecimientos históricos de manera más accesible y comprensible (Maldonado & Ferrer, 2022).

A pesar de los beneficios demostrados, la implementación de Genially en las aulas ecuatorianas aún enfrenta limitaciones. Uno de los principales retos es la formación docente, ya que, como señala Reche (2023), la competencia digital es un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que los docentes deben desarrollar para integrar eficazmente la tecnología en su práctica pedagógica. En este sentido, la capacitación continua y la disposición de materiales didácticos digitales son aspectos clave que deben fortalecerse dentro del sistema educativo ecuatoriano.

Otro desafío importante es el acceso a la tecnología. De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025, el gobierno ecuatoriano reconoce la importancia de cerrar la brecha digital para garantizar una educación de calidad e inclusiva. No obstante, en muchas instituciones educativas del país, la conectividad a internet sigue siendo limitada y no todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos adecuados para el aprendizaje digital (Ministerio de Educación, 2023). Esta situación plantea la necesidad de inversiones estratégicas en infraestructura tecnológica y programas de acceso equitativo a dispositivos digitales.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) de la Agenda 2030 enfatiza la importancia de garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva, promoviendo oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida. La UNESCO (2016) destaca que la educación digital es fundamental para alcanzar estas metas, asegurando que tanto docentes como estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para desarrollar habilidades digitales y aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías.

En este sentido, la enseñanza de la Historia a través de herramientas interactivas como Genially no solo permite un aprendizaje más atractivo, sino que también prepara a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado. Las tecnologías emergentes ofrecen nuevas oportunidades para transformar el aula en un espacio de construcción del conocimiento, donde los estudiantes son protagonistas activos de su propio aprendizaje (Prendes & Castañeda, 2019).

Los hallazgos de esta investigación refuerzan la importancia de integrar herramientas interactivas en la enseñanza de la Historia en Ecuador. Tanto estudiantes como docentes han manifestado una percepción positiva hacia el uso de Genially, destacando su capacidad para aumentar la motivación y mejorar la comprensión de los contenidos históricos. Sin embargo, la falta de capacitación docente y el acceso limitado a infraestructura tecnológica siguen siendo barreras importantes que deben ser atendidas.

Para lograr una integración efectiva de Genially en el sistema educativo ecuatoriano, es fundamental fortalecer la formación docente en competencias digitales, ampliar el acceso a tecnología en las instituciones educativas y generar estrategias que fomenten el uso de recursos interactivos en la enseñanza de la Historia. De esta manera, no solo se logrará mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino que también se contribuirá a la modernización y digitalización del sistema educativo nacional, alineándose con los objetivos globales de educación y desarrollo.

En definitiva, la transformación educativa en Ecuador no puede esperar. El uso de tecnologías interactivas como Genially debe pasar de ser una opción innovadora a convertirse en un estándar dentro del aula. Solo así se podrá garantizar que la educación ecuatoriana responda a las demandas del siglo XXI y prepare a los estudiantes para los desafíos del futuro.

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 MA, Novales MG. 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. In *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. Meléndez Valdéz; 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 Interuniversitaria Form Profe.* 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. 2021 Ago 13. 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. 2022 Abr 15. Disponible en: Repositorio siglo 21: <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. 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. 2023. Disponible en: <https://eikonos.com/blog/como-integrar-los-contenidos-interactivos-en-el-mundo-de-la-educacion/>

11. Espinosa MP. RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa. 2022 Jun 01. Disponible en: Formar para el emprendimiento digital: construyendo los ciudadanos del siglo XXI: <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 Sociales.* 2024;20(1):89-102. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/riics.2024.junio.89>

13. García B. Una mirada al método científico. 2018;319-320. Consultado el 03 de abril de 2024. Disponible en: https://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/images/extras/hojitas_conocimiento/2020/Garcia_Beatriz_Metodo_Cientifico_CIENCIA_40_319-320.pdf

14. Genially como estrategia para mejorar la comprensión lectora en educación básica. 2020. Dialnet. unirioja.es

15. Genially. Qué puedes crear con Genially. s.f. Disponible en: <https://app.genially.com/teams/65b055fd37491d0014d695f0/spaces/65b055fd37491d0014d69618/dashboard>

16. Gil IG. Propuestas prácticas para la enseñanza/aprendizaje de la historia de la educación. Madrid: Dykinson S.L.; 2022. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=6dx4EAAAQBAJ&newbks=1&newbks_redir=0&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

17. Gómez-Luna E, Navas F, Aponte-Mayor G, Betancourt-Buitrago L. Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *DYNA.* 2014;81(184):158-163. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>

18. González del Hierro M. Genially. Libros interactivos geniales. 2019. Consultado el 28 de mayo de 2024. Disponible en: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/196163/Genially.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

19. Gual DE. Integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y estrategias educativas: desafíos actuales en la educación básica. *Conocimiento Global.* 2024 May 09. Disponible en: <http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/382>

20. Hernández Báez I, Nieto Yáñez A, León Sosa S, López Díaz R. Dinamización de espacios virtuales de aprendizaje para una asignatura de nivel licenciatura. *Rev Electrónica ANFEI Digital.* 2021;8(13):1-11. Disponible en: <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/761>

21. Hernández MG. En Proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollo del pensamiento lógico. Cuba: Editorial Universitaria; 2020. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2020&q=Que+es+el+dise%C3%B1o+de+la+investigaci%C3%B3n+correlacional&btnG=#:~:text=Los%20alcances%20de,dialnet.unirioja.es

22. Impacto de la investigación cuantitativa en la actualidad. L Jiménez. *Convergence Tech.* 2020. Disponible

en: <https://revista.sudamericano.edu.ec/index.php/convergence/article/view/35>

23. Laura-Luna E, Machado-Sotomayor M. Contenido interactivo visual para la lectura comprensiva en niños de tercer año de educación básica. *Polo Conocimiento*. 2023;8(3):975-990. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9292072>

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

25. López N, Sandoval I. Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. 1-23. Disponible en: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/176>

26. Márquez Tejena D, Sánchez G. Aprendizaje basado en proyectos mediante el uso de recursos digitales en el área de Estudios Sociales. *Repositorio Digital UNESUM*. 2022 Sep 12. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4025>

27. Maya E. Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. 2014. Disponible en: https://librooa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y

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

29. Metaute Paniagua P, Flórez Osorio G, Rúgeles Contreras P, Castaño D. La dinamización de las estrategias pedagógicas actuales: una necesidad aplicable a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de ingeniería del siglo XXII. *Rev Lasallista Investig*. 2018;15(1):46-56. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S179444492018000100046&script=sci_arttext

30. Muñoz E, Jacome E. Análisis de la Brecha Digital y el Acceso a Recursos Tecnológicos en las Instituciones de Educación Secundaria en Ecuador. *Cienci Latina Rev Cient Multidiscip*. 2024;8(2):6698-6719. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086

31. Muñoz Román A, Vélez Lóor J. Estrategia Didáctica basada en el uso de la herramienta Genially para fortalecer la enseñanza de los Estudiantes de la Unidad Educativa Aníbal San Andrés Robledo. *TESLA Rev Cient*. 2024;4(1):1-14. Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/330>

32. Ovidio LF. Repositorio de la Universidad César Vallejo. 2022 Feb 07. Disponible en: Recursos tecnológicos para lectura interpretativa de textos expositivos escritos en estudiantes de sexto grado de primaria - San Jerónimo 2021: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78721>

33. Pardo Montero JC. Dinamización de contenidos en el aula sobre las estructuras de control Python utilizando experiencias innovadoras y gamificación. *Ciencia Latina Rev Cient Multidiscip*. 2024;8(2):2106-2116. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10644/15680>

34. Pardo Montero JC, Cueva Mendoza M, Jiménez Torres D, Montero Betancourt M. Dinamización de contenidos en el aula sobre las estructuras de control Python utilizando experiencias innovadoras y gamificación. *Ciencia Latina Rev Cient Multidiscip*. 2024;8(2):2106-2116. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10644/15680>

35. Paucar V. Impacto de las plataformas digitales en el aprendizaje colaborativo: análisis de casos y prácticas exitosas. *Ciencia Latina Rev Cient Multidiscip*. 2023;7(3):1848-1865. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6316

36. Plan Nacional de Desarrollo para el Nuevo Ecuador (2024-2025). Disponible en: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/PND2024-2025.pdf>

37. Ponce-Sacoto D, Ochoa-Encalada S. Genial.ly como estrategia de aprendizaje en estudiantes de educación

General Básica. Rev Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. 2021;6(4):136-155. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8217199>

38. Portocarrero JC. Las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento, como estrategia innovadora para la enseñanza-aprendizaje en la Figura Profesional de Informática. Tesis doctoral, Ecuador-Pucese-Maestría en Innovación en Educación. 2022. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/015fe1cd-8f8e-4e2d-ba6d-503025a0d832/content>

39. Prendes MP, Castañeda L. Recursos interactivos y construcción colaborativa del conocimiento. Comunicar. 2019;27(60):93-102. Disponible en: <https://goo.su/lrFgi>

40. ProFuturo. Competencias digitales docentes: guía básica. 2023 May 31. Disponible en: <https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/>

41. Questionpro. ¿Qué es una encuesta? Consultado el 03 de abril de 2024. Disponible en: <https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html>

42. Reche C. Innovación pedagógica y competencia digital: perspectivas desde la investigación docente. Torrossa Online Digital Bookstore. 2023. Disponible en: <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5675369#page=142>

43. Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Última Reforma: Segundo Suplemento del Registro Oficial 254, 22-II-2023. Disponible en: https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/lotaip/2023/Anexos_Marzo_2023/a/RGLOEI.pdf

44. Rodríguez MA. Inteligencia Artificial en la educación digital y los resultados de la valoración del aprendizaje. 2023 Ago 12. Disponible en: <https://doi.org/10.31219/osf.io/c3pmd>

45. Salazar J. Uso de las aulas virtuales en la asignatura de estudios sociales y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes del 8vo año de EGB en la unidad educativa intercultural bilingüe “Shiry Cacha”. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo. 2021 Dic 12. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8386>

46. Tapia-Machucarosa R, García-Herrera D, Cárdenas-Cordero N, Erazo-Álvarez J. Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. Cienciamatria Rev Interdisciplinaria Humanidades Educ Cienc Tecnol. 2020;6(3):29-48. Disponible en: <https://ojs.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/389>

47. Ucontinental. Genially: creación de contenidos interactivos para docentes. 2022 Oct 28. Disponible en: <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/genially-creacion-de-contenidos-interactivos-para-docentes/tecnologias-emergentes-educacion/>

48. Universidad Isabela I. ¿Cuáles son las técnicas de análisis de datos en Big Data? 2023 Feb 08. Disponible en: <https://goo.su/TgGjUu>

49. Villalta M. Talleres educativos para el fortalecimiento de las competencias tecnológicas en docentes de educación básica superior y bachillerato. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Educación. 2023 Nov 20. Disponible en: <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/3231>.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Curación de datos: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés,

Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Análisis formal: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Investigación: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Metodología: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Administración del proyecto: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Recursos: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Software: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Supervisión: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Validación: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Visualización: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

Redacción - borrador original: Alba Viviana Herrera Córdova, Lucia Efigenia Pardo Capa, Orlando Máximo Torrales Avilés, Betty Alexandra Villalta Leon, Esmilda Leonor Avilés Haiman.

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