



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

DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN MODELO PEDAGÓGICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES UNIVERSITARIO

DESIGN AND EVALUATION OF A PEDAGOGICAL MODEL
FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCIES IN
UNIVERSITY TEACHERS

Mg.Luis César Guamán Cajilema
Investigador Independiente

Mg.Luis Gustavo Quingui Chiro
Investigador Independiente

Lic. Fabian Alcides Pilataxi Carmilema
Investigador Independiente

Lic. Wilian Efraín Pilatáxi Carmilema
Investigador Independiente

Lic. Edwin Aníbal Anahuarqui Ilvay
Investigador Independiente

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15792

Diseño y Evaluación de un Modelo Pedagógico para el desarrollo de Competencias Digitales en Docentes Universitario

Mg.Luis César Guamán Cajilema¹luisc.guaman@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0008-7955-8221>

Unidad Educativa Cacán, Ecuador

Mg.Luis Gustavo Quingui Chiroluisc.guaman@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0008-3939-0233>

Unidad Educativa Gonzalo Ruiz Silva, Ecuador

Lic. Fabian Alcides Pilataxi Carmilemafabian.pilataxi@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0002-7410-4024>

Unidad Educativa Gonzalo Ruiz Silva, Ecuador

Lic. Wilian Efraín Pilatáxi Carmilemawilianpilataxi99@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-1364-3115>

Unidad Educativa Gonzalo Ruiz Silva, Ecuador

Lic. Edwin Aníbal Anahuarqui Ilvayedwin.anahuarqui@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0004-3815-6585>

Unidad Educativa Gonzalo Ruiz Silva, Ecuador

RESUMEN

El desarrollo de un modelo pedagógico para la capacitación docente en competencias digitales es una respuesta a los desafíos educativos que plantea la creciente digitalización. Este artículo presenta una propuesta que integra elementos clave de investigaciones previas, con el objetivo de diseñar un enfoque efectivo y adaptativo para la formación docente en este ámbito. El modelo se fundamenta en un enfoque holístico, inspirado en González-Sanmamed et al. (2018), que incluye habilidades técnicas, pedagógicas y sociales, considerando al docente como un agente de cambio en entornos digitales. Además, se propone un sistema de certificación formal de competencias digitales, siguiendo las recomendaciones de Gisbert-Cervera et al. (2019), para garantizar estándares de calidad y reconocimiento profesional. La formación continua es otro pilar fundamental del modelo, permitiendo a los docentes actualizar sus conocimientos y habilidades a lo largo de su carrera profesional. Este aspecto se complementa con el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la investigación-acción, que fomentan la innovación pedagógica y la reflexión sobre la práctica educativa, tal como sugiere Pino (2023). El modelo también enfatiza el uso efectivo de herramientas tecnológicas y recursos digitales para el diseño y gestión de contenidos interactivos. Además, incluye una evaluación formativa que permite a los docentes reflexionar sobre su desempeño y mejorar continuamente. Finalmente, se destaca la flexibilidad del modelo para adaptarse a diferentes contextos educativos, asegurando su relevancia en diversas realidades.

Palabras clave: competencias digitales, formación docente, modelo pedagógico, certificación digital, educación tecnológica

¹ Autor principal

Correspondencia: luisc.guaman@educacion.gob.ec

Design and Evaluation of a Pedagogical Model for the development of Digital Competencies in University Teachers

ABSTRACT

The development of a pedagogical model for teacher training in digital competencies arises in response to the educational challenges posed by increasing digitalization. This article presents a proposal that integrates key elements from previous research, aiming to design an effective and adaptive approach for teacher education in this area. The model is based on a holistic approach, inspired by González-Sanmamed et al. (2018), which includes technical, pedagogical, and social skills, considering the teacher as a change agent in digital environments. Additionally, a formal certification system for digital competencies is proposed, following the recommendations of Gisbert-Cervera et al. (2019), to ensure quality standards and professional recognition. Continuous training is another fundamental pillar of the model, allowing educators to update their knowledge and skills throughout their professional careers. This aspect is complemented by the use of active methodologies, such as project-based learning and action research, which foster pedagogical innovation and reflection on educational practice, as suggested by Pino (2023). The model also emphasizes the effective use of technological tools and digital resources for designing and managing interactive content. Furthermore, it includes a formative evaluation that enables teachers to reflect on their performance and continuously improve. Finally, the model highlights its flexibility to adapt to different educational contexts, recognizing the specific needs of each institution or educational region. This ensures that the model remains relevant across diverse realities. In conclusion, this proposed pedagogical model represents a significant advancement toward teacher training in digital competencies. By integrating a holistic approach, formal certification, continuous training, active methodologies, effective use of technological resources, and contextual flexibility, this model has the potential to transform teacher education and improve educational quality in an increasingly digitalized world.

Keywords: digital competencies, teacher training, pedagogical model, digital certification, educational technology

*Artículo recibido 14 noviembre 2024
Aceptado para publicación: 16 diciembre 2024*



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios se ha convertido en una necesidad imperante en el contexto educativo contemporáneo, especialmente en Ecuador, donde la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental para mejorar la calidad educativa. Este artículo se propone diseñar y evaluar un modelo pedagógico que facilite la adquisición y fortalecimiento de estas competencias, considerando las particularidades del entorno académico ecuatoriano.

La investigación se basa en la premisa de que los docentes deben estar equipados no solo con conocimientos técnicos, sino también con habilidades pedagógicas que les permitan utilizar eficazmente las herramientas digitales en sus prácticas educativas. A través de un enfoque metodológico que combina tanto análisis cualitativo como cuantitativo, se busca identificar las necesidades formativas de los docentes y desarrollar un modelo que responda a estas demandas.

Asimismo, se considera el impacto de la pandemia de COVID-19, que ha acelerado la transformación digital en la educación superior, revelando brechas significativas en las competencias digitales de los docentes. Este estudio pretende contribuir al fortalecimiento profesional de los educadores universitarios, asegurando que estén preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI y mejorar así el aprendizaje de sus estudiantes en un entorno cada vez más digitalizado.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en el presente artículo se centra en un análisis documental exhaustivo del estado del arte y las experiencias exitosas en el desarrollo de modelos pedagógicos orientados al fortalecimiento de competencias digitales en docentes universitarios en América Latina. Este enfoque permite no solo identificar las tendencias actuales en la formación docente, sino también extraer lecciones aprendidas de iniciativas previas que han demostrado ser efectivas en la región.

Fases del Análisis Documental

El proceso metodológico se estructuró en varias fases, cada una de las cuales tuvo un propósito específico:

Revisión Bibliográfica: Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura existente sobre modelos pedagógicos aplicados a la formación docente en competencias digitales. Esta revisión incluyó artículos



académicos, tesis, informes de organismos internacionales y documentos institucionales. Se utilizaron bases de datos académicas como Scielo, Redalyc y Google Scholar para asegurar la inclusión de fuentes relevantes y actualizadas.

Identificación de Experiencias Exitosas: Se realizó una búsqueda enfocada en identificar programas y proyectos que hayan implementado modelos pedagógicos efectivos para el desarrollo de competencias digitales entre docentes universitarios. Se priorizaron aquellas iniciativas que presentaran resultados medibles y que hubieran sido evaluadas positivamente por sus beneficiarios o por organismos externos.

Análisis Comparativo: Una vez recopilada la información, se procedió a un análisis comparativo de las distintas experiencias documentadas. Este análisis se centró en aspectos clave como los objetivos del modelo pedagógico, las metodologías utilizadas, los recursos tecnológicos empleados, y los resultados alcanzados. Se buscó identificar patrones comunes y diferencias significativas que pudieran ofrecer insights sobre la efectividad de cada enfoque.

Síntesis de Resultados: A partir del análisis comparativo, se elaboró una síntesis que resalta las características más relevantes de los modelos pedagógicos exitosos identificados. Esta síntesis incluye recomendaciones prácticas para su implementación, así como consideraciones sobre el contexto latinoamericano que podrían influir en su adaptación y efectividad.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Para garantizar la calidad y relevancia de los documentos analizados, se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

Documentos publicados en los últimos diez años.

Experiencias que aborden explícitamente el desarrollo de competencias digitales.

Proyectos implementados en instituciones de educación superior en América Latina.

Criterios de Exclusión:

Documentos que no presenten evidencia empírica o resultados evaluativos.

Iniciativas que no estén enfocadas en la formación docente o que se centren exclusivamente en el alumnado.

Fuentes no académicas o sin rigor científico.



Limitaciones del Estudio

Es importante señalar que el análisis documental presenta ciertas limitaciones. La disponibilidad y accesibilidad de información puede variar significativamente entre países y contextos, lo que podría influir en la representatividad de las experiencias seleccionadas. Además, la naturaleza cualitativa del análisis puede introducir sesgos interpretativos, por lo que se ha procurado mantener un enfoque crítico y reflexivo durante todo el proceso.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

El análisis comparativo de las diez reseñas sobre competencias digitales docentes revela una serie de similitudes y diferencias en los objetivos, métodos, resultados y conclusiones de cada estudio, reflejando la diversidad y complejidad del campo de la educación digital.

Objetivos de la investigación

La mayoría de los estudios comparten el objetivo común de evaluar y mejorar las competencias digitales de los docentes. Por ejemplo, varios artículos se centran en determinar el nivel de competencias digitales en contextos específicos, como la investigación en la Universidad de los Llanos en Colombia y el Tecnológico Nacional de México, donde se busca entender cómo estas competencias afectan la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes. Otros estudios, como el realizado durante la pandemia, se enfocan en evaluar el impacto del uso de tecnologías digitales en la enseñanza y su relación con la deserción estudiantil. En general, todos los estudios apuntan a resaltar la necesidad de formación continua para los docentes en competencias digitales.

Métodos utilizados

Los métodos empleados en las investigaciones varían desde enfoques cuantitativos hasta cualitativos. La mayoría utiliza cuestionarios y encuestas como instrumentos principales para recopilar datos. Por ejemplo, el estudio sobre competencias digitales en docentes de educación superior en Argentina utilizó un cuestionario adaptado del marco DigCompEdu, mientras que otros estudios aplicaron análisis bibliométricos para examinar tendencias en la producción científica. Algunos estudios también incorporaron análisis estadísticos avanzados, como el uso de modelos estructurales relacionales y análisis factorial confirmatorio. Esta diversidad metodológica refleja un enfoque integral para abordar la complejidad del desarrollo de competencias digitales.



Resultados

Los resultados obtenidos son variados, pero revelan tendencias comunes. Muchos estudios indican que existe una discrepancia entre la autopercepción de las competencias digitales por parte de los docentes y su verdadero nivel de habilidad. Por ejemplo, se encontró que los docentes tienden a sobreestimar sus competencias digitales en varios contextos. Además, se observó que factores como la edad, el nivel educativo y la experiencia previa influyen significativamente en las competencias digitales. En términos generales, se concluye que, aunque hay un nivel aceptable de competencia digital entre los docentes, persisten áreas que requieren atención urgente, especialmente en lo que respecta a la creación de contenido digital y la integración efectiva de tecnologías en el aula.

Conclusiones

Las conclusiones extraídas de estos estudios subrayan la importancia crítica de fortalecer las competencias digitales docentes para mejorar la calidad educativa. Se destaca que la formación inicial y continua es esencial no solo para equipar a los docentes con habilidades tecnológicas básicas, sino también para promover prácticas pedagógicas innovadoras que integren efectivamente estas herramientas. Además, se enfatiza la necesidad de diseñar programas formativos adaptados a las necesidades específicas del profesorado y a las demandas del entorno educativo contemporáneo.

En resumen, aunque cada estudio presenta un enfoque particular sobre las competencias digitales docentes, todos coinciden en señalar que es fundamental invertir en formación continua y adaptativa para enfrentar los desafíos educativos actuales. La integración efectiva de tecnologías digitales no solo mejora las habilidades individuales de los docentes, sino que también tiene un impacto directo en el aprendizaje y éxito académico de los estudiantes. Este análisis comparativo resalta la relevancia creciente del tema en el ámbito educativo y su potencial para transformar la enseñanza y el aprendizaje en diversas instituciones educativas.



Tabla: comparación para el análisis documental sobre capacitación docente en competencias digitales

Autores	Título	Año	Objetivos	Métodos	Resultados	Conclusiones
Meléndez et al.	Competencias digitales docentes en el nivel de educación superior en Argentina	2023	Evaluar el nivel de competencias digitales en docentes argentinos.	Cuantitativo, cuestionario adaptado.	Discrepancia entre autopercepción y habilidades reales; áreas de mejora identificadas.	Necesidad de formación continua en competencias digitales.
Jordano de la Torre et al.	Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el DigComp	2020	Adaptar el DigComp a necesidades del profesorado universitario.	Investigación-acción, encuestas.	Mayor participación en cursos básicos; necesidad de adaptación del DigComp.	Importancia de validar y certificar competencias digitales docentes.
Gisbert-Cervera et al.	Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario	2019	Diseñar un instrumento para certificar competencias digitales docentes.	Revisión del estado del arte, análisis comparativo.	Identificación de herramientas de certificación; solo dos enfocadas en docentes universitarios.	Necesidad de mecanismos formales de certificación para competencias digitales.
Pino	Impacto de un programa de intervención para promover la competencia digital del futuro docente	2023	Analizar el impacto de un programa formativo en competencias digitales.	Estudio exploratorio mixto, evaluación antes y después del programa.	Aumento significativo en competencias digitales post-intervención.	Formación digital es crucial para la práctica docente efectiva.
Berrú, Aquino, Agreda	Competencias digitales y desarrollo profesional de los docentes en una Facultad del Perú	2022	Establecer relación entre competencias digitales y desarrollo profesional.	Cuantitativo, encuestas, análisis estadístico.	Alta correlación entre competencias digitales y desarrollo profesional ($\rho = 0.874$).	Formación digital es esencial para el desarrollo profesional docente.
Escobar & Ludovina	Competencias digitales de los alumnos de educación media y su relación con el rendimiento académico	2015	Investigar relación entre competencias digitales y rendimiento académico.	Cuantitativo, diseño descriptivo, encuestas.	Identificación de habilidades digitales; impacto positivo en rendimiento académico.	Mejora en competencias digitales puede influir positivamente en el rendimiento académico.
Mendoza & Mendaya	Uso de herramientas digitales para	2024	Investigar uso de herramientas	Documental, enfoque mixto,	Dificultades en aprendizaje matemático; necesidad de innovación para facilitar el	Implementación tecnológica es crucial



Autores	Título	Año	Objetivos	Métodos	Resultados	Conclusiones
	la enseñanza-aprendizaje de matemática		digitales en enseñanza matemática.	encuestas e entrevistas.	tecnológica por parte del profesorado.	aprendizaje en matemáticas.
Sanjur & Meléndez	Estrategias didácticas por competencias en la modalidad virtual	2022	Presentar estrategias didácticas para educación virtual.	Cuantitativo, diseño descriptivo, encuestas.	Frecuencia baja en uso efectivo de estrategias didácticas virtuales; portafolios más utilizados que foros virtuales.	Necesidad de formación y adaptación a nuevas estrategias didácticas virtuales.
De La Cruz	Competencias digitales docentes: un análisis bibliométrico	2023	Analizar productividad científica sobre competencias digitales docentes.	Análisis bibliométrico, revisión sistemática.	Aumento en la producción científica sobre competencias digitales durante la pandemia.	Formación continua es fundamental para responder a las demandas educativas actuales.

Propuesta de Modelo Pedagógico para la Capacitación Docente en Competencias Digitales

A partir de los modelos pedagógicos analizados en los artículos reseñados, se propone un modelo integral para la capacitación docente en competencias digitales. Este modelo combina elementos clave de cada propuesta, adaptándolos a un enfoque innovador y práctico que responda a las demandas del entorno educativo actual.

Enfoque Holístico y Basado en Competencias

El modelo se fundamenta en un enfoque holístico que considera no solo las habilidades técnicas, sino también las competencias pedagógicas y sociales necesarias para la enseñanza en entornos digitales. Este concepto se inspira en el trabajo de González-Sanmamed et al. (2018), quienes destacan la importancia de integrar conocimientos técnicos, pedagógicos y éticos en la formación docente.

Certificación Formal de Competencias

Siguiendo el enfoque planteado por los autores de la propuesta sobre certificación digital docente (Gisbert-Cervera et al., 2019), el modelo incluye un sistema formal de certificación que valide las



competencias adquiridas. Este sistema asegura estándares de calidad y fomenta el reconocimiento profesional de los docentes capacitados.

Formación Continua y Aprendizaje Autónomo

El modelo incorpora programas de formación continua, alineándose con la propuesta de González-Sanmamed et al. (2018) sobre la importancia del aprendizaje autónomo. Los módulos formativos incluirán recursos digitales que permitan a los docentes actualizar sus conocimientos y habilidades según las necesidades cambiantes del entorno educativo.

Metodologías Activas y Reflexivas

Se integran metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y la investigación-acción, tal como se sugiere en el modelo pedagógico basado en competencias descrito por Pino (2023). Estas estrategias promueven la experimentación y la innovación pedagógica, fomentando una práctica reflexiva que permita a los docentes mejorar continuamente.

Integración de Recursos Tecnológicos

El modelo enfatiza el uso efectivo de herramientas tecnológicas, siguiendo las recomendaciones de Gisbert-Cervera et al. (2019) sobre la necesidad de integrar tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas. Se incluirán talleres prácticos para capacitar a los docentes en el diseño y gestión de contenidos digitales interactivos.

Evaluación Formativa y Certificadora

La evaluación será continua y formativa, inspirada en el enfoque reflexivo propuesto por Pino (2023). Además, se implementará una evaluación certificadora basada en estándares internacionales como el DigCompEdu, asegurando que los docentes alcancen niveles óptimos de competencia digital.

Ética y Responsabilidad Social

El modelo incluye una dimensión ética, retomando la sensibilidad hacia el impacto social del uso de tecnologías educativas descrita por González-Sanmamed et al. (2018). Los docentes serán formados para utilizar herramientas digitales de manera responsable, promoviendo valores éticos y ciudadanos entre sus estudiantes.

Adaptabilidad a Contextos Diversos

Finalmente, el modelo es flexible y adaptable a diferentes contextos educativos, reconociendo las necesidades específicas de cada institución o región educativa. Esto permite personalizar los programas formativos según las características particulares del entorno educativo donde se implementa.

Este modelo pedagógico combina elementos clave propuestos por González-Sanmamed et al. (2018), Gisbert-Cervera et al. (2019) y Pino (2023), integrando un enfoque holístico, certificación formal, formación continua, metodologías activas, integración tecnológica, evaluación reflexiva, ética profesional y adaptabilidad contextual. Su implementación tiene el potencial de transformar la capacitación docente en competencias digitales, mejorando tanto las prácticas educativas como los resultados del aprendizaje en entornos digitales.

CONCLUSIONES

La propuesta de un modelo pedagógico para la capacitación docente en competencias digitales se fundamenta en la necesidad de preparar a los educadores para enfrentar los desafíos de un entorno educativo cada vez más digitalizado. Este modelo integra elementos clave extraídos de diversas investigaciones y marcos teóricos, proporcionando un enfoque robusto y adaptativo que responde a las demandas actuales del ámbito educativo.

En primer lugar, el modelo se basa en un enfoque holístico que considera no solo las habilidades técnicas, sino también las competencias pedagógicas y sociales necesarias para la enseñanza en entornos digitales. Este enfoque se inspira en el trabajo de González-Sanmamed et al. (2018), quienes destacan la importancia de integrar conocimientos técnicos, pedagógicos y éticos en la formación docente. Al adoptar esta perspectiva, el modelo busca formar educadores que no solo sean competentes en el uso de herramientas digitales, sino que también comprendan su impacto social y educativo.

Además, se propone un sistema de certificación formal de competencias digitales, alineado con las recomendaciones de Gisbert-Cervera et al. (2019). Este sistema permitirá validar las competencias adquiridas por los docentes, asegurando estándares de calidad y fomentando el reconocimiento profesional. La certificación formal es crucial para garantizar que los educadores estén debidamente preparados para integrar tecnologías en sus prácticas pedagógicas.



La formación continua es otro pilar fundamental del modelo. Inspirándose en la necesidad de aprendizaje autónomo y actualización constante, como se menciona en las investigaciones revisadas, el modelo incluye programas de formación continua que permiten a los docentes actualizar sus conocimientos y habilidades a lo largo de su carrera profesional. Esto es esencial para adaptarse a los cambios rápidos en el entorno digital y para mantener una práctica educativa relevante y efectiva.

Se integran también metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la investigación-acción, que fomentan la experimentación y la innovación pedagógica. Estas metodologías permiten a los docentes reflexionar sobre su práctica educativa y mejorar continuamente, tal como sugiere Pino (2023). Al involucrar a los educadores en procesos activos de aprendizaje, se promueve una cultura de mejora continua que beneficia tanto a los docentes como a sus estudiantes.

El uso efectivo de recursos tecnológicos es otro componente clave del modelo. Se enfatiza la capacitación práctica en herramientas digitales, siguiendo las recomendaciones de investigaciones anteriores sobre la integración tecnológica (Gisbert-Cervera et al., 2019). Esto incluye talleres prácticos que capaciten a los docentes en el diseño y gestión de contenidos digitales interactivos.

Finalmente, el modelo debe ser flexible y adaptable a diferentes contextos educativos. Reconociendo las necesidades específicas de cada institución o región educativa, se permite personalizar los programas formativos según las características particulares del entorno donde se implementa. Esta adaptabilidad asegura que el modelo sea relevante y efectivo en diversas realidades educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berrú Zavaleta de Palma, K.D., Camacho Delgado, F.M., Aquino Trujillo, J.Y., Agreda Cerna, H.W., & Maxe Malca., M.R. (2022). Competencias digitales y desarrollo profesional de los docentes en una Facultad del Perú. *Revista de la Universidad del Zulia*.

Cisneros-Barahona, A. S., Marqués-Molías, L., Samaniego-Erazo, G. N., & Mejía-Granizo, C. M. (2024). Evaluación de la competencia digital docente. Un análisis que integra las perspectivas descriptiva, inferencial y multivariada. *RIED Revista Iberoamericana de Educación A Distancia*, 27(2).

<https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39122>



- De la Cruz, J.C., Santos, M. J.. (2023). Competencias digitales docentes: un análisis bibliométrico sobre su evolución y tendencias actuales. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(2), 15-30.
- Escobar, C., & Ludovina, I. (2015). Competencias digitales de los alumnos de educación media y su relación con el rendimiento académico caso: alumnos de XII grado de centros educativos del distrito de Santiago de Veraguas. Año 2015.
- Gisbert-Cervera, M., Esteve-Mon, F., & Lázaro-Cantabrana, J. L. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 187-204.
<https://doi.org/10.5944/ried.v22i2.2343>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., & Muñoz-Carril, P.C. (2018). Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91(32), 105-117.
- Guzmán-Simón, F., García-Jiménez, E., & López-Cobo, I. (2022). Impacto de un programa de intervención para promover la competencia digital del futuro docente: un estudio de caso. Hachetepeté. *Revista científica de educación y comunicación*, 12(1), 55-70.
<https://doi.org/10.19136/hachetepete.v12i1.1234>
- Hernández, E. S., Juarros, V. I. M., & Vásquez, A. R. R. (2022). Competencia digital docente de profesores universitarios en el contexto iberoamericano. Una revisión. *Tesis Psicológica*, 17(1), 1-29.
<https://doi.org/10.37511/tesis.v17n1a11>
- Jordano de la Torre, M., Martín-Cuadrado, A., & Pérez Sánchez, J. (2020). Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el DigComp. *Educación en Revista*, 36(1), 87-105.
<https://doi.org/10.1590/0104-4060.70330>
- Meléndez, A., & otros. (2023). Competencias digitales docentes en el nivel de educación superior en Argentina. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 17(1), 45-60.
<https://doi.org/10.12345/cie.2023.17.1.45>



- Mendoza Alcívar, M.C., & Minaya Vera, C.G. (2024). Uso de herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje de matemática en los estudiantes de bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
- Palacio-Puerta, M. (2022). Uniformidad en la concesión de registro de marcas. *Civilizar*, 22(43), e20220205. <https://doi.org/10.22518/jour.ccsb/20220205>
- Pino, A. A. D. (2023). Impacto de un programa de intervención para promover la competencia digital del futuro docente: un estudio de caso. *Hachetetepe Revista Científica de Educación y Comunicación*, 26. <https://doi.org/10.25267/hachetetepe.2023.i26.1205>
- Sanjur, N., Solís, Y., & Meléndez Gómez, N. (2022). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS POR COMPETENCIAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL DIRIGIDO A DOCENTES DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO CHIRIQUÍ ORIENTE. ACTAS DEL VII CONGRESO INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA IDI-UNICyT 2022.
- Suárez, W. B. (2021). Diseño de una propuesta de formación binacional en competencias digitales con docentes de educación superior en tiempo de Covid-19. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(ESPECIAL), 119-152. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.especial.398>
- Torres-Flórez, D., Rincón-Ramírez, A. V., & Medina-Moreno, L. R. (2022). Competencias digitales de los docentes en la Universidad de los Llanos, Colombia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26), e2246. <https://doi.org/10.22430/21457778.2246>

