



Las competencias digitales y la comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas: Una mirada al profesorado de la Universidad Nacional de Loja

Digital competencies and the understanding of the role of ICT in educational policies: A look at the professors of the Universidad Nacional de Loja

Dennis Jimbo Sarmiento
Universidad Nacional de Loja, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-2784-0742>
djjimbos@unl.edu.ec

Daniela Calva-Cabrera
Universidad Nacional de Loja, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6705-5642>
ketty.calva@unl.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.54753/eac.v13i1.2222>

RECIBIDO: 27/04/2024

ACEPTADO: 08/05/2024

RESUMEN

La Universidad Nacional de Loja (UNL) ha otorgado especial relevancia a la capacitación en competencias digitales docentes (CDD) alineándose con el Marco de Competencias TIC propuestas por UNESCO (2019) con el fin de mejorar la educación superior en la era digital. En este marco, se efectuó un estudio que utilizó un enfoque cuantitativo. A 157 docentes se aplicó un cuestionario de 24 preguntas con el objetivo de evaluar el nivel de capacitación y aplicación de competencias digitales de la categoría comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas. Los resultados mostraron que el coeficiente promedio de capacitación en CDD fue 3.92, resultado calificado como nivel medio alto, mientras que el coeficiente de aplicación de las competencias del marco TIC UNESCO fue 4,02 calificado como nivel alto. Además, las pruebas estadísticas demostraron una correlación significativa y directa entre las variables, lo que indica que la capacitación tiene un impacto en la aplicación de las habilidades digitales. Estos resultados dejan ver que el cuerpo docente de UNL se encuentra en niveles representativos de capacitación y aplicación de CDD; asimismo, que comprenden y aplican eficazmente el papel de las TIC acorde a las políticas educativas. Esto es beneficioso para la institución y la ubica en el camino para convertirse en líder de educación superior de alta calidad en un entorno digitalmente cambiante.

Palabras clave: Docentes universitarios; UNL; Competencias digitales; políticas educativas; UNESCO.

ABSTRACT

National University of Loja (UNL) has given special relevance to training in digital teaching competencies (DTC) aligning itself with the ICT Competencies Framework proposed by UNESCO (2019) in order to improve higher education in the digital era. Within this framework, a study was conducted using a quantitative approach. A 24-question questionnaire was applied to 157 teachers with the aim of assessing the level of training and application of digital competencies of the category understanding of the role of ICT in educational policies. The results showed that the average coefficient of CDD training was 3.92, a result qualified as medium-high level, while the coefficient of application of the competencies of the UNESCO ICT framework was 4.02, qualified as high level. In addition, statistical tests showed a significant and direct correlation between the variables, indicating that training has an impact on the application of digital skills. These results show that UNL faculty are at representative levels of CDD training and application, and that they understand and effectively apply the role of ICT according to educational policies. This is beneficial for the institution and places it on the path to becoming a leader in top quality higher education in a digitally changing environment.

Keywords: University professors; UNL; Digital competencies; educational policies; UNESCO.



INTRODUCCIÓN

La digitalización de la sociedad actual afecta todos los aspectos de la vida cotidiana, incluida la política, el trabajo, la vida social, la comunicación y, por supuesto, la educación (Alejaldre y Álvarez, 2019). Sánchez et al. (2022) sostienen que los docentes universitarios han encontrado en los programas de formación una oportunidad docente ágil y flexible debido a la necesidad de virtualizar la docencia. Asimismo, Villarreal-Villa et al. (2019) señalan que los cambios tecnológicos constantes en la sociedad actual hacen que los estudiantes sean más sensibilizados a la tecnología y frente a ello los maestros deben aprovechar esta nueva fuente de motivación intrínseca utilizando herramientas como estas e incorporarlas en el desarrollo de actividades que animen a los estudiantes a participar activamente en sus procesos de aprendizaje. Es necesario fomentar planes de estudios apropiados que permitan la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en una educación de alta calidad y que sean adecuados a las demandas y circunstancias sociales actuales (Cabero-Almenara et al., 2021).

Las investigaciones a largo plazo podrían incluir una muestra más amplia, dividida por área temática y se deben realizar investigaciones internacionales para ampliar el alcance del conocimiento estadístico y técnico (Cabero-Almenara et al., 2021). Debido a que se siguen utilizando las mismas prácticas en las aulas, los resultados académicos no han mostrado avances significativos, lo que significa que los docentes necesitan capacitación constantemente para superar este rendimiento insuficiente (Delgado, 2019). El asunto es tan exigente y complejo que, como lo sostiene González (2021), es crucial determinar las necesidades de capacitación docente en función del contexto que vive el académico. Los maestros que trabajan en la educación virtual y a distancia pueden enfrentar una variedad de problemas y necesidades.

Queda en evidencia que la capacitación docente es crucial en todos los entornos educativos y el universitario no es una excepción. De conformidad con Betancur y García-Valcárcel (2022), es necesario un diagnóstico fiable de la situación para actualizar

al profesorado en el ámbito de la acreditación de “Competencia Digital Docente” (CDD). Suárez (2020) afirma que la falta de valoración hacia las potencialidades de las tecnologías y las aulas virtuales podría tener un impacto negativo en la sociedad ecuatoriana, así como en la formación del profesorado que se encuentra inconforme y agotado. Esto se debe a que la formación de los docentes es fundamental para la buena o mala preparación de los profesionales de las distintas ramas. Guillén-Gámez et al. (2022) confirman este juicio, aseveran que es necesario que las actividades de capacitación se lleven a cabo desde una óptica diferente a la tradicional y no se limiten únicamente a enfoques tecnológicos, sino fundamentalmente a aspectos tecnológicos.

Evolución del concepto de competencia digital docente y su repercusión en las aulas universitarias

El término “Competencia Digital Docente” (CDD) ha tenido su desarrollo a través del tiempo. Prensky (2001) acuñó los términos “nativos digitales” e “inmigrantes digitales” para describir a las generaciones que crecieron con la tecnología y a quienes luego la adoptaron. Por su parte, el docente y experto en tecnología Dans (2005) destaca la importancia de las habilidades digitales para los docentes en su libro *Todo va a cambiar*. Además, la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), comenzó a promover las habilidades digitales de los docentes como parte esencial de la educación del siglo XXI. Por este motivo, en 2008 el Marco Europeo de Competencia Digital para los Ciudadanos introdujo el parámetro DigComp para evaluar las competencias digitales, incluidas las de los docentes.

Zabala y Arnau (2007) arguyen que la CDD es la habilidad de un educador para llevar a cabo actividades en el aula de manera efectiva; es decir, que la CDD requiere activación simultánea e interconexión de actitudes, habilidades y conocimientos en el profesorado. Perdomo et al. (2020) describen la competencia digital como la aplicación de las TIC de manera ética, reflexiva y segura en ámbitos personales, educativos, laborales y comunicativos. Entonces, conociendo los requerimientos actuales, surge de la

necesidad de identificar un conjunto específico de habilidades que una persona debe adquirir como un requisito esencial para avanzar en su educación (Gisbert et al., 2016).

En 2010, la Comisión Europea publicó el informe *Opening Up Education*, que destacaba la necesidad de integrar la tecnología en la formación del profesorado. En 2013, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publicó *Estudiantes, Computadoras y Aprendizaje*, documento en el que se destacó la importancia de integrar efectivamente la tecnología en la educación. Además, en 2017, la Sociedad Internacional de Tecnología Educativa actualizó sus estándares para docentes tomando las habilidades digitales como un componente clave. Estos documentos dan cuenta de que el cambio venía gestándose; sin embargo, para mal o para bien, apareció el COVID-19 y lo aceleró. Efectivamente, la pandemia de COVID-19 fue un factor de impacto significativo en 2020. Fue evidente la importancia de adquirir habilidades digitales para el aprendizaje a distancia y adaptar rápidamente a los docentes al entorno en línea (UNESCO, 2019).

La enseñanza de tecnologías digitales promueve el uso de un conjunto de habilidades críticas que los docentes deben desarrollar para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en entornos educativos (Villarreal-Villa et al., 2019). Estas habilidades incluyen no solo dominar la manipulación técnica de las herramientas digitales, sino también integrarlas efectivamente en las aulas universitarias para lograr objetivos específicos y decidir cuándo, cómo y por qué usarlas (Pinto et al., 2016).

Pero las capacidades digitales no se limitan al campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), abarca una gama mucho más amplia de habilidades, incluida la capacidad de crear, seleccionar y utilizar tecnologías, así como de calificar el contenido multimedia (Tejada y Pozos, 2018). Esta competencia va más allá de las simples habilidades técnicas y se centra en las habilidades críticas y reflexivas de los docentes en el uso adecuado de las herramientas digitales en contextos educativos (Arellano y Andrade, 2020).

También la formación en habilidades digitales involucra la capacidad de los docentes para adaptarse a un entorno dinámico y cambiante, y no solo en las habilidades técnicas (Betancur y García-Valcárcel, 2022). Delgado (2019) señala que esto significa mantenerse actualizado con las últimas tendencias tecnológicas y educativas y al mismo tiempo tener la flexibilidad y creatividad para incorporar estas innovaciones en la enseñanza de manera efectiva y significativa. Los resultados de la implementación de CDD han sido notorios, tal como lo determinaron Marimon-Martí et al. (2023), quienes aseguran que los estudiantes tienen una autopercepción alta de la competencia digital docente, lo que se traduce en una mejora significativa en su proceso de aprendizaje, ya que la CDD mejora la motivación y la participación de los estudiantes en el aula, así como su capacidad para comprender y aplicar conceptos complejos. De esta manera, se permite una enseñanza más dinámica y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que resulta en un entorno de aprendizaje más interactivo y estimulante (Romero et al., 2020).

Las ideas de Guillén-Gámez et al. (2022) sintetizan estas inquietudes, pues subrayan que el desarrollo de habilidades digitales requiere más que solo conocimientos técnicos, que exige habilidades como la creatividad, la adaptabilidad y el pensamiento crítico. Por lo tanto, el desarrollo de estas habilidades es crucial para los maestros porque les permite brindar a los estudiantes experiencias educativas ricas y pertinentes en un mundo digitalizado.

El marco de competencias UNESCO versión 3

La UNESCO (2019) desarrolló, analizó y presentó un modelo en el que se describen las competencias digitales que los docentes deben desarrollar si quieren integrar las TIC en sus prácticas educativas. Este modelo ha recibido reconocimiento por parte de investigadores. Por ejemplo, Chanchí et al. (2022) señalan que las habilidades digitales propuestas por la UNESCO son una guía para alinear y ajustar de manera más efectiva los objetivos y habilidades del plan de estudios a las demandas de la

educación a distancia.

Hasta la fecha, la UNESCO ha presentado tres versiones del marco de competencias: 2008, 2011 y 2018 (UNESCO 2019). Esta organización se asegura de que cada nueva versión refleje la visión predominante sobre la relación entre la tecnología y la educación. De hecho, incluye recomendaciones sobre cómo utilizar las tecnologías en uso durante ese período para adquirir habilidades. Se esperaba que el marco fuera adaptable y sujeto a revisiones regulares para asegurarse de que estuviera adecuado para la era actual desde su creación (UNESCO, 2019).

Importancia de la aplicación del marco de competencias UNESCO versión 3

La aplicación de la versión 3 del Marco de Competencias de la UNESCO sirve como puente hacia una educación superior más eficaz y de calidad. No es solo un estándar internacional para la integración de habilidades educativas digitales (UNESCO, 2019). Al adoptar y aplicar estos estándares, las instituciones educativas pueden participar en una red global de mejores prácticas que fomentan la innovación y la colaboración internacional (Chanchí et. Al, 2022).

Además, los docentes cumplen con los estrictos estándares de la UNESCO al desarrollar sólidas competencias en el uso de herramientas tecnológicas a través de herramientas TIC (Pernalet y Odor, 2021). Queda claro que la UNESCO continúa haciendo su trabajo, de hecho, el Marco de Competencias en TIC de la UNESCO está estrechamente relacionado con las disciplinas pedagógicas y el desarrollo profesional docente (Padilla-Hernández et al., 2019). Considerando, esta ruta como una vía epistémica sólida, la investigación sobre alfabetización digital en la educación se orienta estratégicamente a través de este marco, que también fomenta el crecimiento personal.

La UNESCO señala que proporciona una perspectiva multidimensional sobre la integración de las TIC en la educación, incluso en el campo de la innovación educativa, y el liderazgo en el uso de estas herramientas y la generación de conocimiento (UNESCO, 2019). Este nivel de integración es

plenamente coherente con la visión actual de las competencias TIC que permiten la integración integral y progresiva de las tecnologías en los entornos educativos (Pernalet y Odor, 2021). Sobre la base de estos soportes en este estudio se cree que la adopción de la Versión 3 del Marco de Competencias de la UNESCO no solo creará un estándar global para la capacitación en habilidades digitales, sino que también promoverá una capacitación más efectiva en línea con las mejores prácticas globales dado que podría permitir el crecimiento profesional continuo y la innovación educativa (Chanchí et al., 2022).

En su modelo, la UNESCO enfatiza la importancia de una educación integral para lo que escinde las competencias en seis áreas clave que van desde las cognitivas hasta las socioemocionales. Este enfoque multifacético reconoce que la enseñanza eficaz va más allá de la mera adquisición académica. También considera la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo (UNESCO, 2019). Las clasificaciones de competencias de la UNESCO reflejan el compromiso que ha asumido esta institución en la formación integral de las personas que puedan hacer contribuciones positivas a una sociedad en constante evolución. Estos seis aspectos son:

1. **Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas:** Esta clasificación ayuda a los educadores a comprender cómo las TIC se relacionan con los objetivos nacionales de educación, los cuales se reflejan en las políticas establecidas. Es fundamental que los maestros tengan pleno conocimiento de su rol decisivo en la formación de la próxima generación, así que deben permitir que los aprendices se conviertan en miembros competentes y contribuyentes de la sociedad.
2. **Currículo y evaluación:** Este método analiza cómo las TIC apoyan y promueven los objetivos específicos del plan de estudios y cómo contribuyen con el proceso de evaluación.
3. **Pedagogía:** Esta categoría anima a los profesores a desarrollar sus habilidades en TIC para mejorar los enfoques de enseñanza y la adquisición de

conocimientos.

4. Aplicación de competencias digitales: Este grupo es crucial para la adquisición de conocimientos ya que las habilidades TIC, como se ha dicho, son indispensables y capacitan a los educadores para naturalizar el uso la tecnología en sus tareas. A este nivel, se incluyen herramientas digitales comunes y conocidas, como procesadores de texto, aplicaciones de presentación, programas de correo electrónico y plataformas de redes sociales.

5. Organización y administración: Esta colección ofrece métodos para administrar los activos digitales de las escuelas y proteger a los usuarios. Además, ayuda a los educadores a desarrollar planes relacionados con las TIC a fin de actualizar la estrategia tecnológica de la institución educativa.

6. Aprendizaje profesional de los docentes: La última perspectiva analiza el uso de las TIC en actividades de capacitación docentes. para que promuevan un crecimiento profesional sostenible a lo largo de sus carreras. Comienza con el fortalecimiento de las capacidades digitales de los docentes y la integración de las TIC en el aprendizaje y el desarrollo profesional.

Concretamente en este artículo se analizará la categoría 1. Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas¹, que atiende estas tres competencias: (1) determinar cómo y en qué medida sus prácticas docentes se corresponden con las políticas institucionales y nacionales, y apoyan su consecución; (2) idear, modificar y aplicar prácticas docentes que contribuyen con la consecución de políticas nacionales e institucionales, compromisos internacionales (por ejemplo, convenios de las Naciones Unidas), y prioridades sociales; y (3) efectuar una reflexión crítica acerca de las políticas educativas tanto institucionales como nacionales, proponer modificaciones, idear mejoras y anticipar los posibles efectos de dichos cambios.

Las Conferencias Mundiales de Educación Superior (WHEC) de la UNESCO

Las conferencias mundiales de educación superior son impulsadas por la UNESCO y conllevan

la promesa de no dejar a nadie atrás y mirar hacia el futuro de la educación en el marco de la Agenda 2030 que procura el Desarrollo Sostenible, cuyo objetivo consiste en mejorar la contribución de la educación superior y los sistemas educativos en todo el mundo (UNESCO 2022).

Los objetivos de la WHEC2021 se dirigen a romper con los modelos tradicionales de aprendizaje en el nivel superior y permitir concepciones nuevas, innovadoras, creativas y visionarias. Estas concepciones no solo contribuirán a las agendas mundiales de desarrollo sostenible actuales, sino que también podrían allanar el camino para alcanzar una comunidad de aprendizaje que hable con todos, que incluya a todas las personas que aprenden a lo largo de la vida, y que sea capaz de responder a los desafíos que enfrenta la humanidad y el planeta, tales como, la disrupción global causada por la pandemia de COVID-19 (UNESCO 2021).

En el año 2022 se elaboró la Hoja de ruta propuesta para la 3ª Conferencia Mundial de Educación Superior, en la que uno de los principales temas socializados fue el impacto de la Covid-19, ya que este brote ha cambiado el mundo de una manera sin precedentes. ¿Qué hubiese sido de la educación sin la tecnología? ¿Cuántas personas se vieron obligadas a interrumpir su escolaridad? Si bien logramos salir adelante, también quedó en evidencia la brecha digital y la falta de preparación para la enseñanza en línea, factores que han aumentado las disparidades educativas y han creado un agudo malestar social. Con la pandemia quedó manifiesto que los modelos económicos de los sistemas e instituciones de educación superior deben cambiar significativamente para mejorar su capacidad de recuperación. Asimismo, se reveló la importancia de contar con una sólida infraestructura informática y programas completos de apoyo financiero para promover la inclusión (UNESCO, 2022).

¹ La política educativa son las leyes, reglamentos, medidas, decretos y resoluciones que establecen los principios educativos y establecen los procedimientos necesarios para alcanzar las metas educativas. Estos estándares están diseñados para responder preguntas de enseñanza específicas (Cedillo y Rivadeneira, 2020).



■ CONTEXTUALIZACIÓN

La educación en el Ecuador ha pasado por varias etapas para completar o al menos mejorar las condiciones del sistema. El motivo siempre ha sido la creación de condiciones para una educación adecuada que le sirva a las diferentes generaciones (Villagómez y Llanos, 2020).

De 2000 a 2018, se ha tomado en serio la educación e implementado una nueva política educativa destinada a brindar una educación cívica genuina basada en el desarrollo del conocimiento. Los principios fueron aprobados el 26 de noviembre de 2006 tras una consulta pública con el apoyo de todos los departamentos de educación y la mayoría de las organizaciones públicas (Rengifo y Espinoza, 2019). Se han logrado avances en esta área desde la década de 1990, pero a menudo se encuentran obstáculos en la política educativa.

En los últimos diez años ha habido intentos de realizar consultas generales y, aunque se ha progresado, los problemas persisten, no se han resuelto del todo. Varias razones se pueden argüir: en primer lugar, porque los acuerdos alcanzados no han sido tomados en serio por los gobiernos; en segundo lugar, porque no se han superado plenamente los problemas existentes y, en tercero porque el sistema educativo no cuenta con el presupuesto necesario para realizar los cambios necesarios (Rengifo y Espinoza, 2019).

Una clara muestra manifestada de las tareas pendientes de atender, pueden ser los últimos resultados de la evaluación Ser Estudiante. De acuerdo con la información, participaron 36.000 estudiantes de 1.084 instituciones educativas ecuatoriana y los resultados no son nada satisfactorios, sino preocupantes, pues los bachilleres-2023 “no alcanzaron el puntaje mínimo en cuatro materias.” (Ecuavisa, 2024).

Desarrollo de la competencia digital docente en la Universidad Nacional de Loja

Fundada en 1859, la Universidad Nacional de Loja (UNL) es una institución de derecho público autónoma, laica, acreditada y sin fines de lucro. Ofrece

educación presencial y a distancia, modalidades con las que, apoyada en la investigación científica y tecnológica, ofrece soluciones cualitativas, relevantes y equitativas a los problemas sociales (Universidad Nacional de Loja, 2023). Considera la cohesión social, la diversidad cultural y étnica, y la sabiduría de las personas para ofrecer alternativas a los problemas nacionales y locales. Se apoya en los avances de la ciencia y la tecnología pretendiendo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos ecuatorianos y lojanos (Universidad Nacional de Loja, 2019a). En definitiva, en sus más de 100 años, ha aportado al desarrollo sostenible de la región sur y a la nación a través de la responsabilidad social y la interacción comunitaria.

Actualmente, cuenta con más de 800 docentes, quienes, en muchos sentidos, garantizan la calidad educativa en este entorno académico que, como se ha explicado, se halla en constante evolución. La institución ha reconocido la importancia de dotar a su cuerpo docente de recursos pedagógicos actualizados y pertinentes. Admite que es la ruta inequívoca para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Por ello, ha enfatizado en la capacitación de los maestros en materia pedagógica, didáctica, metodologías innovadoras centradas en el aprendiz. Además, ha adoptado una estrategia proactiva para abordar las competencias digitales de los docentes. Cree que es el modo más expedito para garantizar que sus educadores aprovechen al máximo las tecnologías emergentes y proporcionen una educación efectiva y actualizada. En cada capacitación ofertada, la Universidad Nacional de Loja (2019b) se plantea como objetivo no solo mejorar la gestión académica, sino también fomentar la creación de entornos de aprendizaje enriquecedores que se adapten a los estudiantes.

En este escenario, el objetivo general del presente estudio es analizar la capacitación docente interna en competencias digitales en la Universidad Nacional de Loja y su relación con el nivel de aplicación de CDD de la categoría comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas contenida en el Marco de Competencias UNESCO versión 3. Para lograr este objetivo se buscarán respuestas a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es el nivel

de capacitación docente interna en la Universidad Nacional de Loja si se considera el aprendizaje y la aplicación de conocimientos?, ¿Cuáles son los niveles de aplicación de las competencias de la categoría comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas? y ¿Cómo se relacionan estas variables fundamentalmente?

METODOLOGÍA

El presente trabajo, por su alcance pertenece al tipo correlacional-explicativo y es un estudio de campo por su ejecución. Para lograr los objetivos propuestos se utilizó un método cuantitativo no experimental con un diseño de corte transversal. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS versión 25. El grupo principal estuvo formado por 800 profesores de la institución. La técnica de la encuesta se aplicó con un cuestionario de Google Forms a una muestra de 157 profesores de la UNL a quienes se envió la encuesta por correo electrónico institucional. El cuestionario aplicado fue validado por 7 expertos, tres con nivel de maestría y cuatro con doctorado.

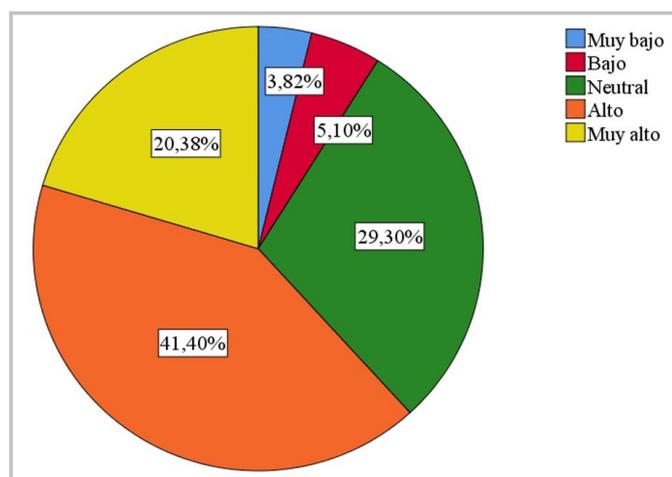
La confiabilidad del instrumento de recolección de datos también fue analizada mediante el coeficiente alfa de Cronbach y alcanzó un alto nivel de validez y confiabilidad de 0,963. En cuanto a la composición del instrumento, se clasificaron los elementos según las variables de investigación, primero se ubicaron las variables para determinar el nivel de capacitación y el segundo grupo correspondió a la aplicación de CDD de la categoría de comprensión del rol de las TIC en la política educativa. Se realizaron análisis estadísticos, incluidas pruebas de normalidad, pruebas no paramétricas como chi-cuadrado y pruebas de correlación, de este modo se comprendió la relación entre las variables y la distribución de los datos.

RESULTADOS

Los datos obtenidos a través del cuestionario para analizar la primera pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de capacitación docente interna en la Universidad Nacional de Loja si se considera el aprendizaje y la aplicación de conocimientos?, se materializan con los siguientes indicadores:

Pregunta del cuestionario. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje que usted ha obtenido en cuanto a las competencias digitales o en temas afines a las TIC a través de las capacitaciones que desarrolla la UNL?

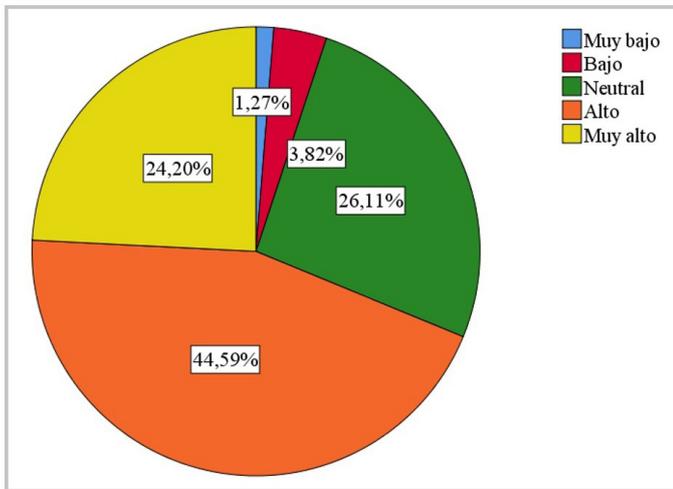
Figura 1
Niveles de aprendizaje en capacitación docente interna sobre CDD



En lo que respecta al aprendizaje a través de la formación docente en la UNL, los resultados muestran que es alto, muy alto, con un porcentaje de 61,78%, lo cual es una gran ventaja para cualquier institución como lo señalan Cabero-Almenara et al. (2021). Por otro lado, el 29,30% de los docentes se muestra indiferente ante la situación, el 5,10% se encuentra en un nivel bajo y el 3,82% se encuentra en un nivel muy bajo, lo que puede deberse a varios motivos, uno de ellos podría ser que la formación recibida es escasa (Casal-Otero, et al., 2022).

Pregunta del cuestionario. ¿En qué nivel usted aplica los conocimientos aprendidos producto de las capacitaciones sobre competencias digitales o en temas afines a las TIC que desarrolla la UNL?

Figura 2
Niveles de aplicación de conocimientos



Los resultados muestran que la aplicación de los conocimientos obtenidos de la capacitación docente interna en la UNL es más alta y muy alta, con un porcentaje del 68,79%. Esto representa un beneficio para la institución porque el profesorado aplica estos conocimientos en las aulas universitarias. Sin embargo, el 26,11% está neutral, el 3,82% está bajo y el 1,27% está muy bajo, en este caso como lo refiere González (2021) se detectan necesidades de capacitación.

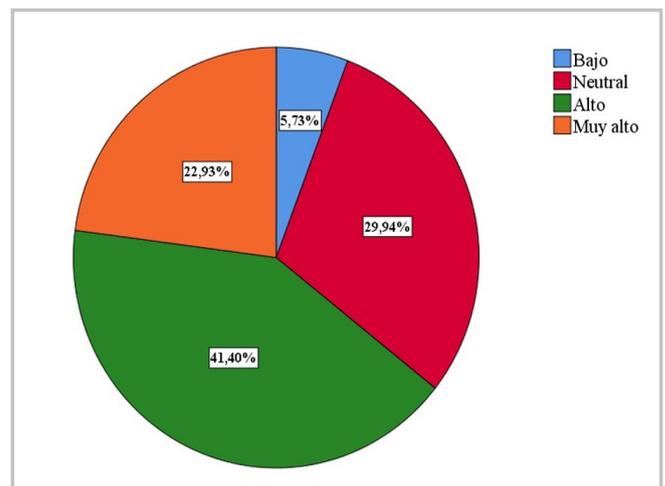
Con los resultados anteriores, se ha podido determinar el promedio que representa el nivel de capacitación docente interna en la UNL resultando un coeficiente de 3,9236, lo que ubica a la institución en un nivel medio-alto de capacitación al profesorado. Este hallazgo sería explicado por Villarreal-Villa et al. (2019) de este modo: los maestros poseen una comprensión significativa de las habilidades digitales necesarias para integrar de manera efectiva la tecnología en su enseñanza.

Es crucial destacar que este análisis proporciona una perspectiva cuantitativa sobre la capacitación de los maestros. No aborda aspectos cualitativos específicos de cómo los maestros usan sus habilidades digitales en el entorno educativo. Además, es importante tener en cuenta que la interpretación precisa del coeficiente puede depender de la escala y el marco de referencia utilizados para medir, así como de

los estándares establecidos para determinar los niveles de capacitación (Dias-Trindade y Alburquerque, 2022). Los datos obtenidos a través del cuestionario para analizar la segunda pregunta de investigación ¿Cuál son los niveles de aplicación de las competencias de la categoría comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas? son los siguientes:

Pregunta del cuestionario. ¿En qué nivel usted es capaz de determinar si sus prácticas pedagógicas se corresponden con políticas nacionales y/o institucionales y favorecen su consecución?

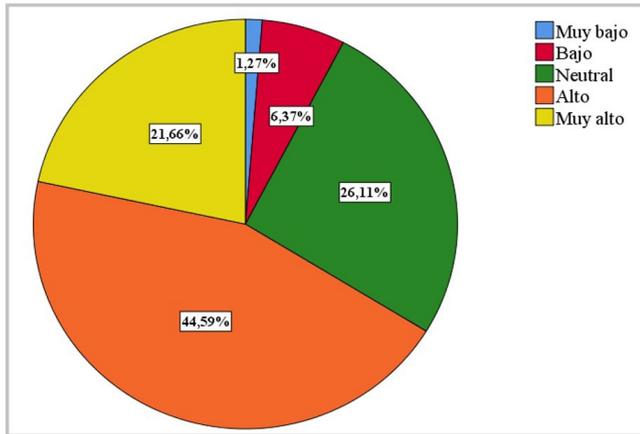
Figura 3
Niveles de determinar si las prácticas pedagógicas se corresponden con políticas



Según los datos, el 74,33% de los docentes que se ubican en los niveles Alto y Muy Alto pueden determinar si sus prácticas pedagógicas se corresponden con las políticas nacionales e institucionales y apoyan su cumplimiento, lo que indica que los docentes están en buenas condiciones y conocen la normativa actual de la educación superior. Por otra parte, el 29,94% se muestra indiferentes y el 5,73% se ubica en el nivel bajo, lo que indicaría que este grupo de profesores tienen dificultad en conocer la realidad de la política educativa y relacionar con las prácticas pedagógicas.

Pregunta de cuestionario. ¿En qué nivel usted es capaz de idear, modificar y aplicar prácticas docentes que apoyen las políticas institucionales y/o nacionales, los compromisos internacionales (por ejemplo, convenios de las Naciones Unidas), y prioridades sociales?

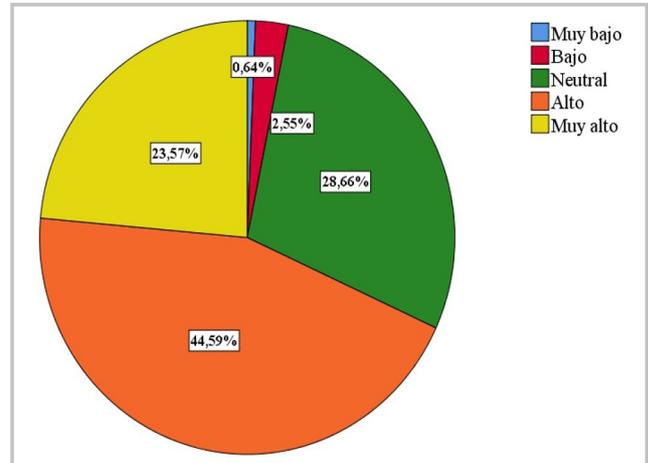
Figura 4
Niveles de idear, modificar y aplicar prácticas docentes que apoyen las políticas



Los datos señalan que en los niveles Alto y Muy Alto, el 66,25%, los profesores de la UNL son capaces de idear, modificar y aplicar prácticas docentes que apoyen las políticas institucionales, nacionales y/o internacionales. Mientras que el 26,11% no está interesado en esta competencia, el 6,37% está en un nivel bajo y el 1,27% está en un nivel muy bajo, lo cual indica que estos grupos tienen dificultad para idear, modificar y aplicar las prácticas docentes para apoyar a las políticas educativas.

Pregunta de cuestionario. ¿En qué nivel usted es capaz de efectuar una reflexión crítica acerca de las políticas educativas tanto institucionales como nacionales, proponer modificaciones, idear mejoras y anticipar los posibles efectos de dichos cambios?

Figura 5
Niveles de efectuar una reflexión crítica para modificaciones a las políticas educativas



La data recolectada deja ver que los niveles Alto y Muy Alto se agruparon en el 78,16% de las respuestas, lo que indica que los participantes son capaces de realizar una reflexión crítica sobre las políticas educativas tanto institucionales como nacionales, proponer cambios, idear mejoras y anticipar los posibles efectos de dichos cambios. Además, el 28,66% se encuentra en un nivel neutral, el 2,55% en un nivel bajo y el 0,64% en un nivel muy bajo, lo que muestra una baja aptitud para reflexionar críticamente sobre las políticas educativas.

Con los resultados anteriores, se ha podido determinar el promedio que representa el nivel de aplicación de las competencias de la categoría comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas, resultando un coeficiente de 4,02 lo cual ubica a la institución en un nivel alto (Dias-Trindade y Albuquerque, 2022). Lograr este indicador es un hito importante y refleja un nivel muy significativo de capacidad digital. Este logro demuestra no solo el compromiso de la institución con la excelencia en la educación digital, sino también su capacidad para preparar a los profesores con las habilidades necesarias para prosperar en un mundo cada vez más digital y tecnológicamente avanzado.

En este siguiente aparte, se realizaron los análisis estadísticos a los datos recopilados por el cuestionario para responder a la tercera pregunta de investigación ¿Cómo se relacionan estas variables fundamentalmente?

Cuando realizamos pruebas estadísticas, con frecuencia debemos determinar si los datos siguen una distribución normal. Esto es crucial porque el análisis de la varianza (ANOVA) y la prueba t de Student, entre otras pruebas estadísticas paramétricas, requieren que los datos sigan una distribución normal para ser válidos. En este caso, la hipótesis nula (H₀) sostiene que los datos siguen una distribución normal, mientras que la hipótesis alternativa (H_a) sostiene que los datos no lo hacen. Debido a que la muestra tenía más de 50 elementos, la prueba de Kolmogorov-Smirnov se utilizó como coeficiente para evaluar estas hipótesis.

Conforme con los datos arrojados por la encuesta, el valor p para ambas variables es igual a 0,00. Esto indica que el valor p obtenido al realizar la prueba de normalidad para ambas variables es menor a 0,05. Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, la cual indica que los datos no siguen una distribución normal.

Tabla 1
Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Significancia
<i>Nivel de capacitación</i>	,255	157	,000
<i>Nivel de aplicación de competencias</i>	,232	157	,000

Se utilizan pruebas estadísticas no paramétricas como el chi-cuadrado porque los datos no tienen una distribución normal. Esta prueba es adecuada cuando los datos no siguen una distribución normal y no hace suposiciones sobre la distribución de los datos.

La prueba de chi-cuadrado evalúa la independencia de las dos variables. En este caso, la

hipótesis nula (H₀) sostiene que no hay conexión entre las variables. Por otro lado, la hipótesis alternativa (H_a) sostiene que existe una conexión significativa entre las variables.

Tabla 2
Pruebas de chi-cuadrado

Indicadores	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	65,969a	12	,000
<i>Razón de verosimilitud</i>	62,988	12	,000
<i>Asociación lineal por lineal</i>	31,876	1	,000
<i>N de casos válidos</i>	157		

De acuerdo con los resultados, se acepta la hipótesis alternativa cuando $p = 0,000$, que es menor de 0,05. Como resultado, la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis alterna. Esto indica que sí existe una relación significativa entre las dos variables examinadas. En otras palabras, la existencia de una variable está influenciada por la otra. Este resultado podría tener un impacto significativo en la comprensión de cómo las variables se relacionan entre sí y en la toma de decisiones en una variedad de campos.

El coeficiente de correlación de Spearman es un índice estadístico que evalúa la relación entre dos variables ordinales o no paramétricas. El coeficiente de Spearman es diferente del coeficiente de correlación de Pearson, que evalúa la relación lineal entre dos variables cuantitativas.

Tabla 3
Correlación de Spearman

Correlación de variable	Nivel de aplicación
<i>Nivel de capacitación</i>	
<i>Coefficiente de correlación</i>	,492**
Sig. (bilateral)	,000
N	157

Según los resultados del cuestionario, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0,492. Este valor muestra la fuerza y la dirección de las variables. Además, el valor de correlación es estadísticamente significativo, como lo determina el asterisco doble (**). Las variables examinadas tienen una correlación significativa directa de nivel medio, según el coeficiente de correlación de Spearman de 0,492. La correlación directa implica que si una variable aumenta, la otra también aumentará y si una variable disminuye, la otra también disminuirá. Este resultado ayuda a comprender la relación entre las variables y su comportamiento conjunto.

■ DISCUSIÓN

Los datos recopilados con el objetivo de responder la primera pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de capacitación docente interna en la Universidad Nacional de Loja, considerando el aprendizaje y la aplicación de conocimientos?, han mostrado un nivel medio alto de capacitación en competencia digital docente en el profesorado de la UNL. Esto se relaciona con lo señalado por Peters et al. (2022), cuando descubrieron desde la Universidad Abierta de Cataluña, España, que la formación docente y el desarrollo profesional influyen en el desarrollo del CDD en la educación superior y va más allá del contexto institucional, de tal manera que se convierte en una fuerza impulsora en la formación de futuros profesionales en diversas disciplinas. Asimismo, guarda afinidad con los resultados proporcionados por De la Cruz et al. (2023), quienes, desde la Universidad de Granada, y la Universidad de Málaga, España, concluyeron resumiendo la importancia de la formación docente digital para satisfacer las necesidades de los estudiantes en la actual sociedad del conocimiento a través de propuestas didácticas innovadoras y efectivas.

Por otra parte, Dias-Trindade y Moreira (2023), desde la Universidad de Coimbra, Portugal, encontraron que la formación docente en el uso de las tecnologías educativas tuvo una lenta difusión en las instituciones educativas portuguesas debido a la escasez de recursos e inversión. Asimismo, Alejaldre

y Álvarez (2019) desde la Universidad de Columbia, USA, y la Universidad de Valladolid, España, afirmaron que existe una brecha formativa entre los profesores universitarios debido a que su gestión de las TIC en el contexto académico no se corresponde con las expectativas descritas en los diferentes marcos y modelos para ser competentes digitalmente. Frente a ello, Betancur y García-Valcárcel (2022), destacan la importancia de que las iniciativas de formación docente estén específicamente dirigidas hacia las necesidades de los equipos docentes y la realidad educativa, que sean de utilidad en el ejercicio de la enseñanza real y oportuna. En este sentido, los resultados de la investigación destacan favorablemente la gestión formativa desempeñada en la UNL por sobre los resultados que han realizado otras instituciones, lo que arroja luz verde para seguir trabajando en el camino de la formación docente en CDD.

En cuanto a las respuestas de los profesores encuestados que permitieron dar contestación a la segunda pregunta de investigación ¿Cuál son los niveles de aplicación de las competencias de la categoría comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas?, estos datos han arrojado un hallazgo que evidencia un coeficiente promedio de 4,02 de aplicación de las competencias del Marco de la UNESCO (2019). Esto ubica al profesorado entre los niveles alto y muy alto. En este sentido, coincide con los estudios de Villarreal-Villa et al. (2019), mismos que, desde la Universidad del Norte, la Universidad Simón Bolívar y la Universidad del Atlántico, ubicadas en Colombia, encontraron una alta aplicación y autopercepción (superior al 80%) por parte del profesorado encuestado frente a la presencia de competencias digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, Bernate y Fonseca (2023) evidenciaron la aplicación de competencias digitales enfocadas a la investigación en un nivel moderadamente alto, desde la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Por lo tanto, este estudio demuestra que el comportamiento de los docentes de la UNL en cuanto a la aplicación de CDD va por buen camino, representando una fortaleza para la institución, ya que, lo garantiza la afinidad con los estudios antes mencionados.

En otro sentido, en España, Urbina et al. (2022) observaron que los profesores se identificaban con niveles promedio de desarrollo de habilidades para la CDD y contribuían menos a las habilidades de desarrollo comunitario de sus estudiantes. Esta comparación afirma la fortaleza que tiene la UNL por el nivel de aplicación de CDD que tiene sus profesores. También es apropiado considerar a Chanchí et al. (2022), quienes recalcan que la UNESCO ha propuesto habilidades digitales como una guía para alinear y ajustar de manera más efectiva los objetivos y habilidades del plan de estudios a las demandas de la educación, y además, las instituciones educativas pueden unirse a una red global de mejores prácticas que fomenta la colaboración y la innovación al adoptar y aplicar estos estándares. De acuerdo con los hallazgos de este estudio, se confirma que la UNL cumple con los estándares establecidos por la UNESCO en materia de desarrollar educación superior a través de las competencias digitales de su planta docente.

Los análisis estadísticos han permitido contestar a la tercera pregunta de investigación ¿Cómo se relacionan estas variables fundamentalmente?, encontrando una relación de dependencia entre las variables, esta correlación se manifiesta directamente en un nivel medio. Se halló similitud con los estudios de Torres-Flórez y Pachón (2021), los que revelaron que las variables de su estudio guardaban una relación directa con el grado de apropiación de las competencias digitales. En el mismo sentido, en los docentes de la UNL se relacionan directamente el nivel de capacitación en CDD y el nivel de aplicación de las competencias UNESCO (2019). Asimismo, se identifica afinidad con las investigaciones de Rahimi y Tafazoli (2022), quienes develaron la relación significativa entre la alfabetización en información y la aplicación de competencias digitales de los educadores. Así que, la creación de planes de capacitación que se centren en el diagnóstico de habilidades digitales, el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y la adopción de nuevos enfoques pedagógicos y metodológicos deben ser rescatados (López y Tosina, 2023).

El comportamiento expresado por los docentes de la UNL en este estudio viene a corroborar los argumentos antes descritos, pues efectivamente la capacitación brindada les ha permitido prepararse para afrontar el mundo digital, sin embargo, la formación docente es una tarea constante y aún falta por hacer en este campo. De esta manera se realiza un aporte para coadyuvar a romper con los modelos tradicionales de aprendizaje en el nivel superior (UNESCO, 2021), y a proponer alternativas para cerrar la brecha digital disminuyendo las disparidades educativas (UNESCO, 2022).

CONCLUSIONES

El estudio muestra que la formación en enseñanza de competencias digitales en la Universidad Nacional de Loja es de un nivel medio a alto, similar a resultados en España (Marimon-Martí et al., 2023) y otros lugares como Colombia (Villarreal-Villa et al. 2019), Portugal (Dias-Trindade y Albuquerque, 2022) y México (Delgado, 2019). Esto destaca la importancia de adaptar la formación docente a las necesidades modernas, especialmente en la era digital para promover una ejecución pedagógica eficaz tal como lo sostienen (Cabero-Almenara, 2021; Torres-Flórez y Pachón, 2021; Viñoles-Cosentino et al., 2021; Betancur y García-Valcárcel, 2022).

Los resultados de la encuesta exponen que los docentes tienen un alto nivel de aplicación de competencias digitales según el marco de la UNESCO (2019), especialmente en la comprensión del papel de las TIC en la política educativa, con un coeficiente promedio de 4,02. Este hallazgo es consistente con investigaciones anteriores (Casal-Otero et al., 2022; Urbina et al., 2022; Bernate y Fonseca, 2023; Dyka et al., 2023) que realzan el uso efectivo de oportunidades digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, también existen diferencias en el nivel de desarrollo de la CDD, lo que subraya la importancia de alinear los objetivos curriculares con las necesidades educativas contemporáneas. En este sentido, las recomendaciones de la UNESCO (2019) para integrar las habilidades digitales en los planes de estudio podrían fomentar una mayor colaboración e innovación en la educación en todo el mundo.

El análisis estadístico reveló correlaciones dependientes entre las variables estudiadas y exterioriza un grado moderado de correlación. Este hallazgo es consistente con investigaciones anteriores que también encontraron relaciones directas entre variables relacionadas con la alfabetización digital y las prácticas educativas. Datos como estos, recomiendan que se implementen programas de formación que aborden el diagnóstico y desarrollo de competencias digitales, el uso efectivo de los medios tecnológicos en el aprendizaje y la adopción de enfoques pedagógicos y metodológicos innovadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alejaldre, L. y Álvarez, E. (2019). La competencia digital docente del profesor universitario 3.0. *Caracteres: estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 8(2), 205-236. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/41380>
- Arellano, A. y Andrade, R. (2020). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Journal Educational Innovation/Revista Innovación Educativa*, 20(83), 33-52. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-83/Innovacion-educativa-83.pdf#page=35>
- Betancur, V. y García-Valcárcel, A. (2022). Necesidades de formación y referentes de evaluación en torno a la competencia digital docente: revisión sistemática. *Fonseca: Journal of Communication*, 25, 133-147. <https://doi.org/10.14201/fjc.29603>
- Bernate, J. y Fonseca, I. (2023). Competencias digitales en profesores de Licenciatura de Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 49, 252-259. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8932203.pdf>
- Cabero-Almenara, J.; Guillén-Gámez, F.D.; Ruiz-Palmero, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Classification models in the digital competence of higher education teachers based on the DigCompEdu Framework: logistic regression and segment tree. *Journal of e-Learning & Knowledge Society*, 17(1), 49-61. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135472>
- Cañete, D.; Torres, C.; Lagunes, A. y Gómez, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 159-195. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
- Casal-Otero, L.; Mariño-Fernández, R.; Barreira-Cerqueiras, E. y Fernández-de-la-Iglesia, J. (2022). La competencia digital de los futuros docentes de formación profesional: usos y actitudes que determinarán sus prácticas de enseñanza. *RiiTE: Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 12, 113-126. <https://doi.org/10.6018/riite.522191>
- Cedillo, S. y Rivadeneira, E. (2020). Participación ciudadana en la gestión de las políticas educativas. *Revista Conrado*, 16(72), 210-216. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n72/1990-8644-rc-16-72-210.pdf>
- Chanchí, G.; Ospina, M. y Ospino, M. (2022). Hacia el desarrollo de las competencias digitales de la UNESCO durante el confinamiento en un curso de interacción persona computador. *Revista Boletín Redipe*, 11(2), 113-30. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i2.1672>
- Dans, E. (2010). *Todo va a cambiar*. Deusto S.A. Ediciones 2010.
- Delgado, S. (2019). Perspectivas en torno a la formación docente y la posibilidad de una capacitación y actualización constante: una mirada desde los actores en una universidad mexicana. *Panorama*, 13(1), 33-41. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1204>
- De la Cruz, J.; Santos, M^a.; Alcalá, M^a. y Maldonado, J. (2023). Competencias digitales docentes en la educación superior. un análisis bibliométrico. Hachetepé. *Revista científica en Educación y Comunicación*, 26, 1-25. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2023.i26.1103>
- Dias-Trindade, S., y Albuquerque, C. (2022). Competencia digital de los docentes universitarios: un estudio de caso de Portugal. *Ciencias Sociales*, 11(10), 1-17. <https://doi.org/10.3390/socsci11100481>
- Dias-Trindade, S. y Moreira, J. (2023). Technologies and digital competences in portuguese education: history of its integration in

- pedagogical practices since the beginning of the 20th century. *Atenas Journal of Education*, 10(3), 381-396. <https://doi.org/10.30958/aje.10-3-1>
- Ecuavisa. (22 de febrero de 2024). Los bachilleres obtuvieron bajos puntajes en la evaluación Ser Estudiante. *Ecuavisa*. <https://www.ecuavisa.com/noticias/sociedad/los-bachilleres-obtuvieron-bajos-puntajes-en-la-evaluacion-ser-estudiante-YE6886643>
- Gisbert Cervera, M.; González Martínez, J. y Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RiiTE: Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257631>
- González, M^a. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 81-102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- Guillén-Gámez, F.; Ruiz-Palmero, J.; Palacios, A. y Martín-Párraga, L. (2022). Formación del profesorado universitario en Competencia Digital: análisis con métodos de investigación correlacionales y comparativos. *Hachetepe. Revista científica en Educación y Comunicación*, 24, 1-11. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2022.i24.1101>
- López, E. y Tosina, R. (2023). La competencia digital del profesorado universitario durante la transición a la enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72), 1-19. <http://dx.doi.org/10.6018/red.540121>
- Marimon-Martí, M.; Romeu, T.; Usart, M. y Ojando, E. (2023). Análisis de la autopercepción de la competencia digital docente en la formación inicial de maestros y maestras. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 51-67. <https://doi.org/10.6018/rie.501151>
- Padilla-Hernández, A.; Sánchez, M. y López, A. (2019). Niveles de desarrollo de la Competencia Digital Docente: una mirada a marcos recientes del ámbito internacional. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 5(2), 140-150. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7167038>
- Padilla-Hernández, A.; Gámiz-Sánchez, V. y Romero-López, M.^a. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educar*, 56(1), 109-127. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1088>
- Perdomo, B.; González-Martínez, O. y Barrutia, I. (2020). Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *EDMETIC: Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), 92-115. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12796>
- Pernalete, J. y Odor, Y. (2021). Apropiación de las TIC desde la dimensión pedagógica de las competencias y estándares UNESCO: Contigo en la Distancia. *Alternancia: Revista de Educación e Investigación*, 3(5), 79-93. <https://doi.org/10.33996/alternancia.v3i5.679>
- Peters, M.; Ejjaberi, A.; Martínez, M. y Fàbregues, S. (2022). Teacher digital competence development in higher education: Overview of systematic reviews. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 122-139. <https://doi.org/cr10.14742/ajet.7543>
- Pinto, A.; Diaz, J. y Alfaro, C. (2016). Modelo espiral de competencias docentes TICTACTEP aplicado al desarrollo de competencias digitales. *Hekademos: revista educativa digital*, 19, 39-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280715>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Rahimi, A. y Tafazoli, D. (2022). The role of university teachers' 21st-century digital competence in their attitudes toward ICT integration in higher education: Extending the theory of planned behavior. *The JALT CALL Journal*, 18(2), 238-263. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v18n2.632>
- Rengifo, G. y Espinoza, E. (2019). Estudio sobre los problemas en la educación ecuatoriana y políticas educativas, 1990-2018. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(3), 175-182. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/200/257>



- Romero, C.; Buzón-García, P. & Paz-Lugo, P. (2020). Improving Future Teachers' Digital Competence Using Active Methodologies. *Sustainability*, 12, 1-15. <https://doi.org/10.3390/su12187798>
- Sánchez, M.; Miró, M.; Ruiz, F. y Cebrián de la Serna, M. (2022). Evaluación de programas online de capacitación docente sobre innovación y competencias digitales durante la Covid-19: Webinars UNIA. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 121-140. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30763>
- Suárez, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(2), 109-114. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.299>
- Tejada, J. y Pozos, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 25-51. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>
- Torres-Flórez, D. y Pachón, Y. (2021). Las competencias digitales en los profesores universitarios de las ciencias económico administrativas. *Pensamiento Americano*, 14(28), 77-93. <https://doi.org/10.21803/penamer.14.28.447>
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO (2021). *Reinventando el rol y el lugar del aprendizaje en la educación superior para un futuro sostenible*. Conferencia Mundial de Educación Superior. 7-9 de octubre de 2021. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/02/ESP-Nota-Conceptual-WHEC2021-26.02.21-1.pdf>
- UNESCO (2022). *Más allá de los límites. Nuevas formas de reinventar la educación superior*. Documento de trabajo para la Conferencia Mundial de Educación Superior. 18-20 de mayo de 2022. <https://cdn.eventscase.com/www.whec2022.org/uploads/users/699058/s/6be1788a20aacc20c5468118ef386ed5f0271e46d0298d778d4c1ca2b235400e7d52e159117000427c73517b38607ed00208.62833bc1b5d6a.pdf>
- Universidad Nacional de Loja. (2023). *Sobre nosotros*. <https://unl.edu.ec/universidad>
- Universidad Nacional de Loja. (2019a). *Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2019-2023*. Departamento de Comunicación e Imagen Institucional.
- Universidad Nacional de Loja. (2019b). *Plan de Formación y Perfeccionamiento del Personal Académico de la Universidad Nacional de Loja 2019-2023*. Resolución del Órgano Colegiado Superior – UNL SE-No.10-ROCS-Nro.01-2019
- Urbina, S.; Pérez-García, A. y Ramírez-Mera, U. (2022). La competencia digital del profesorado universitario en la formación de maestros. *Campus Virtuales*, 11(2), 49-62. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1043>
- Villagómez, M. y Llanos, D. (2020). Políticas educacionais e currículo na emergência sanitária de 2020. *Estudios pedagógicos*, 46(3), 195-212. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300195>
- Villarreal-Villa, S.; García-Guliany, J.; Hernández-Palma, H. y Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias docentes y transformaciones en la educación en la era digital. *Formación universitaria*, 12(6), 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). La enseñanza de las competencias. *Aula de innovación educativa*, 161, 40-46. <https://biblioteca.marco.edu.mx/files/Educacion%20Basada%20en%20Competencias/8-Formaci%C3%B3n%20por%20Competencias/La%20ensenanza%20de%20las%20Competencias.pdf>

