

Competencias digitales docentes en tiempos de transformación: un estudio comparativo sobre su influencia en prácticas innovadoras en Educación Superior

Digital teaching competencies in times of transformation: a comparative study on their influence on innovative practices in Higher Education

Sabando-Murillo Gladys

Instituto Superior Tecnológico General Eloy Alfaro (ISTGEA). La Joya de los Sachas, Ecuador.

Correo: gsabando@institutos.gob.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3565-2207>

Macías-Martínez Rosa

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG). Guayaquil, Ecuador.

Correo: rosa.macias01@cu.ucsg.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6204-3577>

Salas-Alvarado Gabriela Fernanda

Unidad Educativa Abdón Calderón Muñoz. Milagro, Ecuador.

Correo: gabriela.salas@docentes.educacion.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-0145-0942>

Chilán-Vera Gema Carolina

Universidad de la Fuerzas Armadas-ESPE. Santo Domingo, Ecuador.

Correo: gchilanv@espe.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-9755-7010>

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo analizar el nivel de competencias digitales y la incorporación de prácticas innovadoras en docentes de universidades públicas de Quito, con el fin de identificar fortalezas y debilidades en su desempeño pedagógico. La metodología se basó en un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo y correlacional, aplicando una encuesta tipo Likert a 60 docentes de distintas áreas académicas. Los principales hallazgos evidencian que la mayoría de los participantes presenta un nivel alto en competencias pedagógicas digitales, destacando el diseño didáctico con TIC (70%) y la retroalimentación digital (75%). Sin embargo, la evaluación en línea obtuvo un porcentaje menor (60%), lo que refleja limitaciones en el uso de herramientas de medición digital. En la competencia tecnológica, se observó un dominio sólido en el manejo de plataformas virtuales (80%), mientras que el uso de herramientas colaborativas (67%) y recursos multimedia (63%) fue más bajo. Finalmente, las correlaciones muestran que las competencias digitales se relacionan positivamente con prácticas innovadoras como el aprendizaje activo, el aula invertida y los proyectos con TIC, confirmando que el desarrollo digital docente es un factor clave para la innovación educativa.

Palabras claves: Competencias digitales, Docentes, Innovación, Educación superior.

ABSTRACT

The research aimed to analyze the level of digital skills and the incorporation of innovative practices among faculty members at public universities in Quito, in order to identify strengths and weaknesses in their pedagogical performance. The methodology

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 07 de noviembre de 2025.

Fecha de aceptación: 15 de enero de 2026.

Fecha de publicación: 11 de junio de 2026.

was based on a quantitative approach, with a descriptive and correlational design, applying a Likert-type survey to 60 faculty members from different academic areas. The main findings show that the majority of participants demonstrate a high level of digital pedagogical skills, particularly in instructional design with ICT (70%) and digital feedback (75%). However, online assessment received a lower percentage (60%), reflecting limitations in the use of digital measurement tools. Regarding technological competence, a solid command of virtual platforms was observed (80%), while the use of collaborative tools (67%) and multimedia resources (63%) was lower. Finally, the correlations show that digital skills are positively related to innovative practices such as active learning, flipped classrooms, and ICT projects, confirming that digital teacher development is a key factor for educational innovation.

Keywords: Digital skills, Teachers, Innovation, Higher education.

1. INTRODUCCIÓN

El actual proceso de transformación educativa en Ecuador detecta como problema central la necesidad de consolidar y fortalecer las competencias digitales docentes en Educación Superior, dado que la digitalización y la irrupción de nuevas tecnologías han modificado de manera sustancial las dinámicas de enseñanza y aprendizaje en las universidades del país. La falta de homogeneidad en el nivel de dominio digital entre los profesores universitarios ecuatorianos genera brechas que afectan la calidad de las prácticas pedagógicas y limitan la posibilidad de implementar metodologías innovadoras en el aula; además, esta disparidad se traduce en desigualdades en el acceso de los estudiantes a experiencias formativas más flexibles y adaptadas a la sociedad digital. Como señala Moreira Choez et al. (2024), la competencia digital se ha convertido en un factor determinante para el éxito académico y profesional, tanto de estudiantes como de docentes, lo que evidencia la urgencia de su abordaje sistemático y la necesidad de políticas institucionales que promuevan su desarrollo continuo en el contexto ecuatoriano.

Asimismo, es importante reconocer que existen antecedentes relevantes que han explorado este fenómeno en la región. Por ejemplo, investigaciones recientes han mostrado que los docentes presentan niveles dispares de competencia digital, lo cual repercute directamente en su capacidad de implementar metodologías innovadoras y de integrar recursos digitales en la enseñanza (Pereira et al., 2023). De manera complementaria, aunque el marco orientador elaborado por UNESCO y el Ministerio de Educación de Chile (2025)

responde a un contexto distinto, sus lineamientos resultan pertinentes para Ecuador, ya que enfatizan que las competencias digitales deben ser entendidas como un proceso progresivo que abarca dimensiones pedagógicas, éticas y de ciudadanía digital.

En este sentido, surge la interrogante sobre cómo las diferencias en el nivel de competencias digitales influyen en la adopción de prácticas innovadoras en la Educación Superior ecuatoriana. ¿Es posible afirmar que un mayor dominio digital se traduce en una mayor capacidad de innovación pedagógica en las universidades del país? ¿Qué factores contextuales, institucionales o individuales median esta relación en el caso ecuatoriano? Estas preguntas orientan el estudio comparativo y permiten formular la hipótesis de que la competencia digital docente actúa como un catalizador de la innovación educativa, aunque su impacto depende de variables como la formación continua, el acceso a infraestructura tecnológica y la cultura institucional de cada universidad.

Por otra parte, las referencias previas sugieren que la competencia digital no puede ser concebida únicamente como el manejo instrumental de tecnologías, sino como una capacidad integral que articula aspectos pedagógicos, comunicativos y éticos. Según Moreira Choez et al. (2024), los factores individuales como la experiencia previa con la tecnología y el contexto educativo condicionan el desarrollo de estas competencias, lo que implica que los programas de formación docente en Ecuador deben ser diferenciados y situados. De igual manera, el marco orientador de UNESCO y el Ministerio de Educación de Chile (2025) subraya la necesidad de incorporar la dimensión de ciudadanía digital, reconociendo los desafíos que plantean fenómenos como la inteligencia artificial y los entornos híbridos, desafíos que también se hacen presentes en el sistema universitario ecuatoriano.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es analizar comparativamente la influencia de las competencias digitales docentes en la implementación de prácticas innovadoras en Educación Superior en Ecuador, identificando similitudes y diferencias entre contextos institucionales y regionales. Este

propósito busca aportar evidencia empírica que permita diseñar estrategias de formación y políticas educativas orientadas a reducir las brechas digitales y potenciar la innovación pedagógica en las universidades ecuatorianas. Como se ha señalado en estudios recientes, la innovación educativa depende en gran medida de la capacidad de los docentes para integrar recursos digitales de manera crítica y creativa (Pereira et al., 2023).

Finalmente, este estudio pretende contribuir a la discusión académica sobre el papel de las competencias digitales en tiempos de transformación educativa, ofreciendo un marco comparativo que permita comprender mejor su impacto en la innovación pedagógica universitaria en Ecuador. La relevancia de este análisis radica en que la Educación Superior ecuatoriana enfrenta el desafío de formar profesionales capaces de desenvolverse en una sociedad digitalizada, lo cual exige que los docentes actúen como mediadores competentes y agentes de cambio. En palabras de Moreira Choez et al. (2024), la diversidad de enfoques y niveles de competencia digital obliga a repensar los programas de formación docente desde una perspectiva integral y contextualizada, especialmente en países como Ecuador donde las brechas tecnológicas aún son significativas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Competencias Digitales Docentes: Una Perspectiva Contemporánea

En el actual escenario de transformación educativa, la competencia digital docente ha dejado de entenderse como una simple destreza instrumental para consolidarse como un constructo multidimensional complejo que articula conocimientos, habilidades y actitudes críticas. Según Cabero y Palacios (2020), este concepto implica la capacidad del educador para movilizar de forma creativa y segura las tecnologías de la información en contextos de enseñanza, permitiendo no solo la transmisión de contenidos, sino la gestión de entornos de aprendizaje que respondan a la diversidad y a las demandas de la sociedad del conocimiento. Bajo esta premisa, la competencia digital en el ámbito educativo se define como la integración estratégica de recursos tecnológicos con el fin de potenciar el desarrollo cognitivo de los estudiantes, exigiendo al docente una

actualización permanente que trascienda el manejo de software y se enfoque en la arquitectura de experiencias pedagógicas significativas.

Esta evolución conceptual ha sido impulsada y sistematizada a través de diversos modelos y marcos de referencia internacionales que buscan estandarizar las trayectorias de formación profesional en el área. Entre ellos, el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, conocido como DigCompEdu, se erige como uno de los pilares más influyentes al proponer un sistema de progresión que va desde el nivel de explorador hasta el de líder, enfatizando la importancia de que el docente sea capaz de facilitar el aprendizaje autónomo de sus alumnos mediante la personalización tecnológica (Cabero et al., 2021).

De manera complementaria, la UNESCO (2019) y su actualización en las dinámicas de formación post-2020, subrayan que el dominio digital debe estar alineado con los objetivos de desarrollo sostenible, promoviendo una inclusión que no se limite al acceso, sino a la creación de ciudadanía digital, mientras que los estándares ISTE (2020) refuerzan el rol del docente como diseñador, colaborador y aprendiz constante en una red global de conocimiento.

Al analizar la estructura interna de estas competencias, resulta imperativo descomponerlas en dimensiones principales que, aunque interconectadas, poseen especificidades claras dentro del ejercicio profesional. La dimensión pedagógica aparece como el núcleo central, pues es la que otorga sentido a la tecnología al integrarla de forma coherente en la planificación curricular y la evaluación, asegurando que el recurso técnico no opaque el proceso de aprendizaje, sino que lo potencie; esta premisa se alinea con el planteamiento de Mishra y Koehler (2006), para quienes la integración tecnológica exitosa requiere que el conocimiento pedagógico actúe como el eje que articula y da propósito al uso de herramientas digitales en el aula."

Por su parte, la dimensión tecnológica constituye el soporte operativo básico, permitiendo al docente seleccionar y adaptar herramientas digitales según las necesidades del aula, mientras que la dimensión comunicativa facilita la interacción en entornos virtuales, promoviendo el diálogo académico y la

colaboración entre pares y con la comunidad educativa en general. Finalmente, la dimensión ética ha cobrado una relevancia sin precedentes a partir de los desafíos planteados por la brecha digital y la seguridad en la red desde el año 2020.

Al respecto, Castañeda et al. (2018) sostienen que la competencia digital docente trasciende el dominio instrumental de herramientas. Los autores argumentan que esta dimensión incluye una faceta ética y social donde el maestro debe ser capaz de promover un uso crítico y reflexivo de la tecnología. Desde esta perspectiva, la labor docente implica la responsabilidad de guiar a los estudiantes en el bienestar digital, ayudándoles a navegar en un entorno complejo de forma segura, equitativa y consciente de los sesgos presentes en la red. Esta visión integral permite entender que ser un docente digitalmente competente no se reduce a la innovación metodológica, sino a la capacidad de orientar a las nuevas generaciones en un mundo hiperconectado donde la integridad, la comunicación asertiva y la pericia pedagógica deben converger para garantizar una educación de calidad.

2.2. Transformación digital en la Educación Superior

La Educación Superior atraviesa una de las metamorfosis más profundas de su historia contemporánea, dejando de concebir lo digital como una herramienta accesoria para integrarlo como un eje estructural de su identidad académica. Este proceso de transformación no se limita a la digitalización de contenidos o al uso de plataformas, sino que implica una reconfiguración de la cultura organizacional, los modelos pedagógicos y la relación entre la universidad y su entorno.

Como sostiene García (2020), la transformación digital en la Educación Superior debe entenderse como un proceso disruptivo que va más allá de la mera incorporación de dispositivos. El autor coincide en que este cambio representa una metamorfosis profunda que obliga a las instituciones a reconfigurar sus modelos pedagógicos y su cultura organizacional, integrando lo digital como un componente esencial de su identidad académica. Bajo esta perspectiva, la universidad no solo digitaliza contenidos, sino que evoluciona hacia un

ecosistema de aprendizaje abierto, flexible y estrechamente vinculado con las demandas de una sociedad globalizada.

Se considera importante destacar que, en la actual sociedad del conocimiento, el flujo constante de información y la interconexión global han desplazado los límites del aula física, de allí, la globalización ha impuesto la necesidad de una educación sin fronteras, donde el aprendizaje sea ubicuo y permanente. No obstante, fue la pandemia del COVID-19 el catalizador que aceleró esta transición de manera disruptiva; lo que antes se proyectaba como una evolución gradual a diez años, se convirtió en una respuesta de emergencia obligatoria que puso a prueba la resiliencia de las instituciones. Este escenario evidenció que la tecnología es el soporte vital de la continuidad educativa en un mundo caracterizado por la incertidumbre.

En este orden de ideas, la digitalización abre un abanico de oportunidades sin precedentes. Según Torres et al. (2023), el uso de entornos virtuales permite la democratización del acceso al conocimiento y la flexibilización de los tiempos de aprendizaje, rompiendo las barreras geográficas y temporales. Además, los autores resaltan que estas herramientas facilitan la internacionalización del currículo, al promover redes de colaboración virtual que enriquecen la formación del estudiante desde una perspectiva global y conectada.

Bajo esta perspectiva, el rol docente experimenta un giro paradigmático; como sostienen Viñals y Cuenca (2016), el profesor debe abandonar su posición como único transmisor de información para convertirse en un mediador y facilitador de experiencias de aprendizaje. En entornos virtuales e híbridos, el docente debe ser capaz de orquestar procesos de pensamiento crítico, autonomía y colaboración mediada por tecnología; su labor, según los autores, es la de un guía que diseña trayectorias de aprendizaje personalizadas, asegurando que el estudiante no solo consuma tecnología, sino que la utilice para construir conocimiento significativo y desarrollar una ciudadanía digital activa.

2.3. Prácticas innovadoras en Educación Superior

La innovación en el nivel superior ha dejado de ser una opción de vanguardia para convertirse en una exigencia de calidad y pertinencia social; al respecto, Salinas (2017) sostiene que la universidad debe redefinir sus dinámicas para ofrecer experiencias que conecten el saber teórico con la resolución de problemas reales. El autor enfatiza que innovar implica romper la hegemonía de la enseñanza tradicional y transitar hacia modelos pedagógicos flexibles, donde el estudiante asume un rol activo y el control de su propia trayectoria formativa en entornos mediados por tecnología.

Las metodologías de aprendizaje activo permiten que el estudiante deje de ser un espectador para convertirse en protagonista de su formación. A través del aprendizaje colaborativo, se fomentan habilidades sociales y de co-creación, mientras que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) sitúa al alumnado frente a desafíos del mundo profesional, exigiendo la integración de diversas áreas del conocimiento para hallar soluciones creativas y factibles.

Cabe destacar, que la efectividad de estas herramientas depende directamente de la competencia digital docente, no existe innovación real sin un profesorado que posea la capacidad técnica y, sobre todo, la visión pedagógica para integrar las TIC de forma significativa. La capacidad de innovación docente es proporcional a su nivel de alfabetización digital; un maestro competente digitalmente no solo replica prácticas tradicionales en pantallas, sino que rediseña su enseñanza para potenciar el pensamiento crítico y la creatividad de sus estudiantes, convirtiendo la tecnología en un catalizador de cambio.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han dejado de ser simples canales de transmisión para convertirse en el motor que da vida a las nuevas pedagogías. En este escenario, metodologías como el flipped classroom o aula invertida logran algo fundamental: devolverle el valor al encuentro humano en el aula; al trasladar la instrucción teórica a la flexibilidad del mundo virtual, se logra que el tiempo presencial se convierta en un espacio vivo para el debate, la resolución de dudas y la práctica colaborativa.

A esta dinámica se suma la gamificación, que rescata el entusiasmo y el compromiso natural de los estudiantes al integrar mecánicas de juego en procesos académicos, transformando el estudio en una experiencia motivadora y desafiante. Finalmente, el aprendizaje móvil (m-learning) rompe definitivamente las barreras geográficas de la universidad; gracias a la ubicuidad de los dispositivos, el conocimiento ya no está confinado a un campus, sino que acompaña al estudiante en su cotidianidad, permitiendo que el aprendizaje ocurra de forma orgánica en cualquier momento y lugar.

Al respecto, Torres et al. (2023), sostienen que la integración de estas metodologías emergentes no solo moderniza la enseñanza, sino que sitúa al estudiante como el verdadero protagonista de su proceso formativo. Las autoras destacan que el uso de estas herramientas tecnológicas facilita la autonomía y la participación activa, permitiendo que la universidad responda con éxito a las demandas de flexibilidad y dinamismo que exige la sociedad actual.

3. METODOLOGÍA

El estudio adoptó un diseño cuantitativo, de alcance descriptivo–correlacional y comparativo, orientado a medir el nivel de competencias digitales docentes y su relación con la implementación de prácticas innovadoras en Educación Superior. Además, el diseño será transversal, recogiendo datos en un único momento temporal para identificar diferencias entre instituciones y asociaciones entre variables clave.

3.1. Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por docentes universitarios en ejercicio de cuatro universidades públicas de Quito, con un total de 60 participantes, distribuidos en 15 docentes por cada institución. Asimismo, se incluyeron profesores con carga académica activa en pregrado y/o posgrado durante el periodo de recolección de datos, pertenecientes a diversas áreas de conocimiento y facultades.

Por otra parte, dado que el tamaño poblacional es manejable para el investigador, no se realizará selección muestral. En consecuencia, se adoptará un enfoque censal, levantando información del 100 % de la población definida (60 docentes). Además, este abordaje permite maximizar la representatividad institucional y disciplinar, reducir el error de estimación asociado al muestreo y fortalecer la validez externa de los resultados en el marco de las cuatro universidades públicas consideradas.

3.2. Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica principal fue la encuesta autoaplicada en formato digital, complementada por una matriz de verificación documental de lineamientos institucionales sobre innovación y formación docente. De igual forma, se utilizaron análisis estadísticos descriptivos y comparativos para el procesamiento de datos.

Respecto al instrumento, el cuestionario aplicado está estructurado en dos secciones:

- a) Datos sociodemográficos y profesionales: área, años de experiencia, formación, dedicación, acceso tecnológico institucional.
- b) Competencias digitales y prácticas innovadoras: escala tipo Likert (1-5), con dimensiones de: (i) Competencia pedagógica digital: diseño didáctico, evaluación en línea, retroalimentación mediada por TIC. (ii) Competencia tecnológica: uso de plataformas, herramientas colaborativas, recursos multimedia. (iii) Competencia comunicativa y de colaboración: interacción en entornos virtuales, trabajo en red, gestión de comunidades. (iv) Competencia ética y ciudadanía digital: protección de datos, propiedad intelectual, uso responsable de IA. (v) Prácticas innovadoras: flipped classroom, aprendizaje activo, gamificación, proyectos con TIC, aprendizaje híbrido y móvil.

3.3. Procedimientos de recolección y análisis

Se realizó la coordinación con las cuatro universidades para el acceso y difusión del instrumento vía correo institucional. Para el análisis, se llevó a cabo:

- Estadística descriptiva: medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes por ítems y dimensiones.
- Comparaciones entre grupos: ANOVA o Kruskal–Wallis (según supuestos) por universidad y área.
- Relaciones entre variables: correlaciones de Pearson/Spearman entre competencias digitales y prácticas innovadoras.

3.4. Consideraciones éticas

Se obtuvo consentimiento informado, garantizando anonimato, confidencialidad y uso exclusivo académico de los datos.

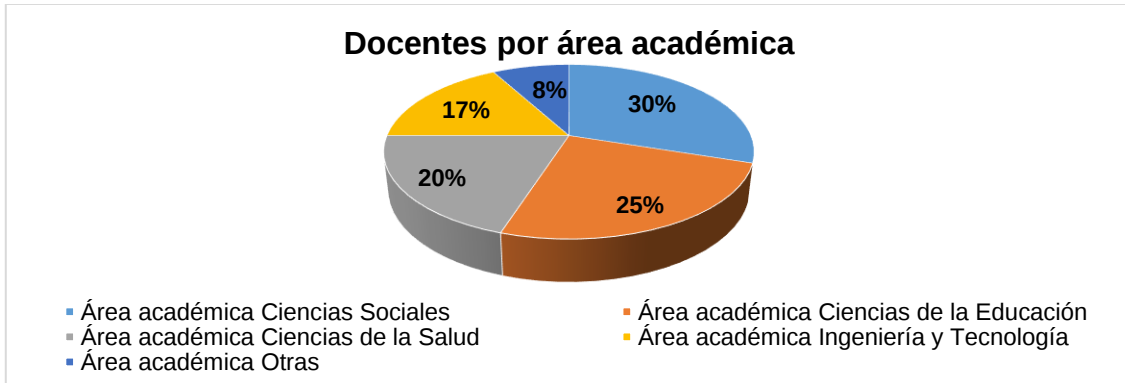
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, los resultados recabados con el cuestionario.

Parte 1. Datos sociodemográficos y profesionales

Área académica:

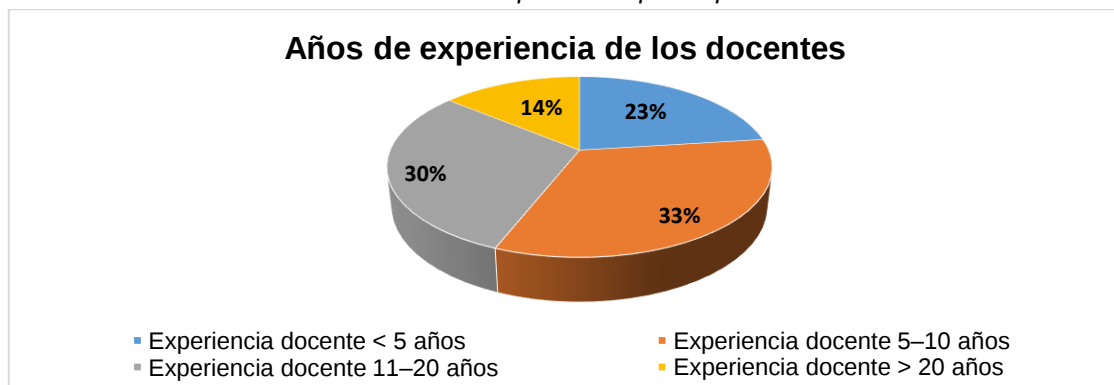
Los resultados del Gráfico 1 muestran que la mayor proporción de docentes pertenece a Ciencias Sociales (30%) y Ciencias de la Educación (25%), seguidos por Ciencias de la Salud (20%) e Ingeniería y Tecnología (17%), mientras que un 8% corresponde a otras áreas. Esto refleja que la investigación tiene un fuerte componente pedagógico y social, lo cual puede influir en la orientación hacia prácticas innovadoras más centradas en la interacción y el aprendizaje activo. La menor representación de Ingeniería y Tecnología sugiere que las competencias digitales en estas áreas podrían estar menos exploradas en este estudio.

Gráfico 1. Docentes de la población por Área Académica

Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Experiencia docente:

En cuanto a la trayectoria profesional, el Gráfico 2 evidencia que el grupo más numeroso corresponde a docentes con 5-10 años de experiencia (33%), seguido por quienes tienen entre 11-20 años (30%). Los docentes con menos de 5 años representan el 23%, mientras que los de más de 20 años constituyen el 14%. Esta distribución indica un predominio de docentes con experiencia intermedia, lo que puede favorecer la adopción de competencias digitales, ya que combinan conocimiento pedagógico consolidado con apertura hacia nuevas metodologías. Los docentes con más de 20 años, aunque menos numerosos, podrían enfrentar mayores retos en la adaptación tecnológica.

Gráfico 2. Docentes de la población por Experiencia Docente

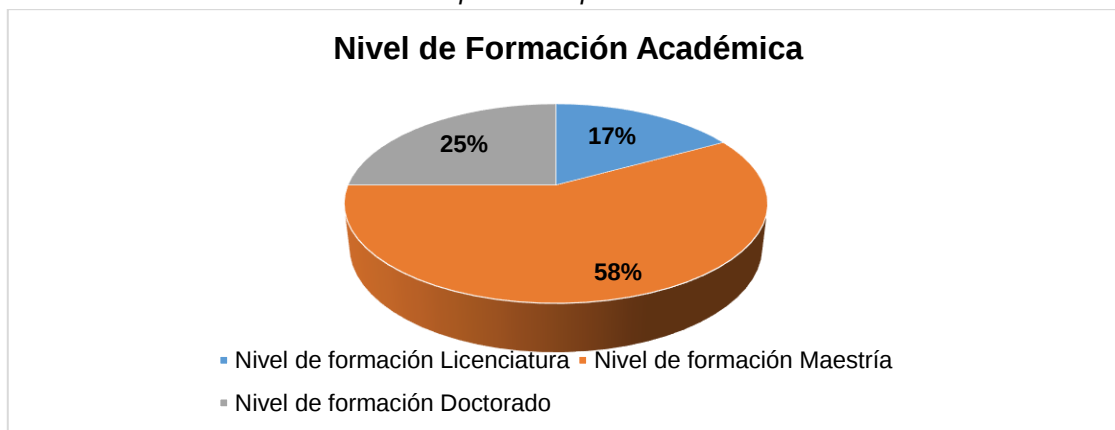
Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Nivel de Formación Académica:

En el Gráfico 3 se muestra que la mayoría de los docentes posee maestría (58%), seguido por doctorado (25%) y licenciatura (17%). Este dato evidencia un

alto nivel de formación académica en la población estudiada, lo cual es coherente con las exigencias de la Educación Superior en Ecuador. El predominio de posgrados sugiere que los docentes cuentan con bases sólidas para integrar competencias digitales en sus prácticas, aunque la proporción relativamente baja de doctores refleja un área de mejora en la formación avanzada.

Gráfico 3. Docentes de la población por Nivel de Formación Académica

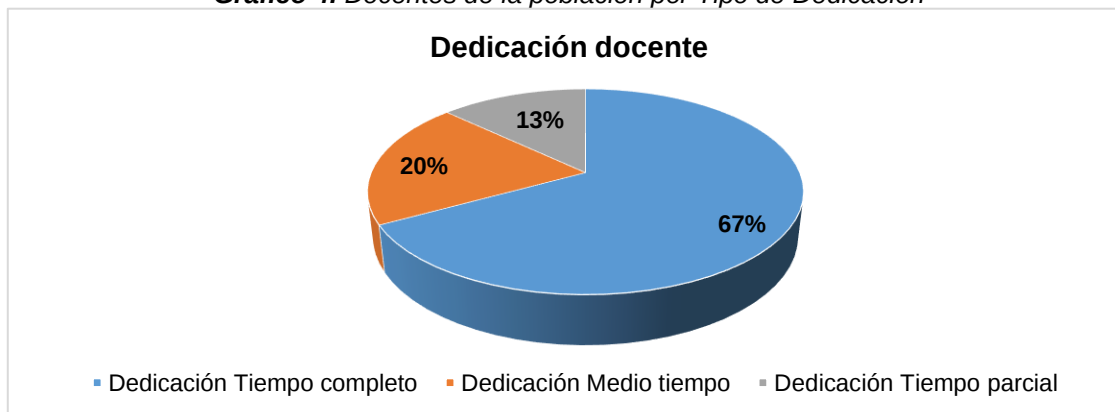


Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Tipo de dedicación

En el Gráfico 4 se observa que el 67% de los docentes trabaja a tiempo completo, mientras que el 20% lo hace a medio tiempo y el 13% a tiempo parcial. Este predominio de dedicación completa implica una mayor disponibilidad para participar en procesos de innovación y formación continua, lo que puede impactar positivamente en el desarrollo de competencias digitales. Los docentes con menor dedicación podrían tener menos oportunidades de capacitación institucional, lo que limita su incorporación de prácticas innovadoras.

Gráfico 4. Docentes de la población por Tipo de Dedicación

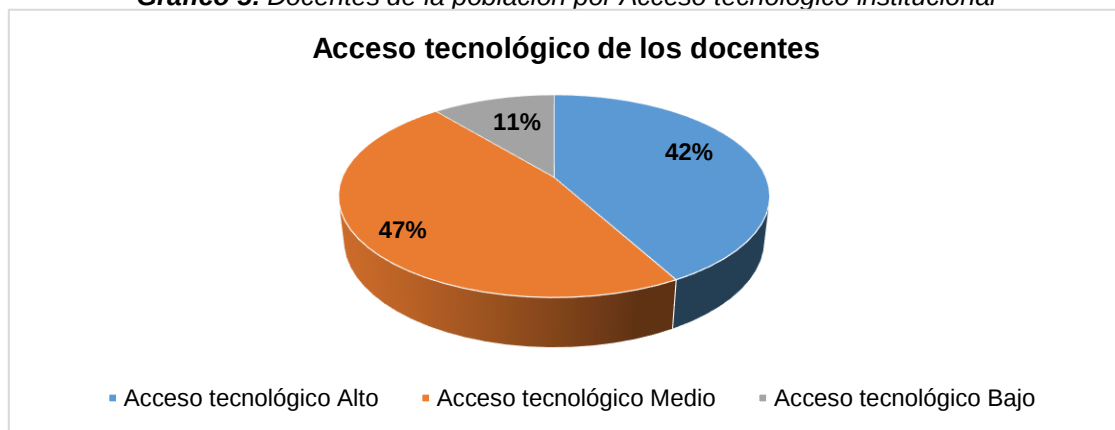


Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Acceso tecnológico institucional

El Gráfico 5 refleja el acceso a infraestructura tecnológica, en el mismo se muestra que el 42% de los docentes reporta un nivel alto, el 47% un nivel medio, y solo el 11% un nivel bajo. Estas cifras reflejan que, aunque la mayoría cuenta con recursos suficientes para integrar TIC en su práctica, todavía existe un grupo minoritario con limitaciones significativas. La prevalencia del acceso medio indica que, si bien las universidades proveen recursos, estos no siempre son óptimos o constantes, lo que puede afectar la implementación de metodologías innovadoras.

Gráfico 5. Docentes de la población por Acceso tecnológico institucional



Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

En líneas generales, los resultados sociodemográficos evidencian una población docente con alta formación académica, predominio de dedicación completa y experiencia intermedia, lo que constituye un perfil favorable para el desarrollo de competencias digitales. Sin embargo, las diferencias por área académica y las limitaciones en el acceso tecnológico institucional sugieren que la innovación educativa no se distribuye de manera homogénea; esto plantea la necesidad de políticas diferenciadas que atiendan las brechas entre disciplinas y fortalezcan la infraestructura tecnológica en las universidades públicas de Quito.

Parte 2. Competencias digitales y prácticas innovadoras:

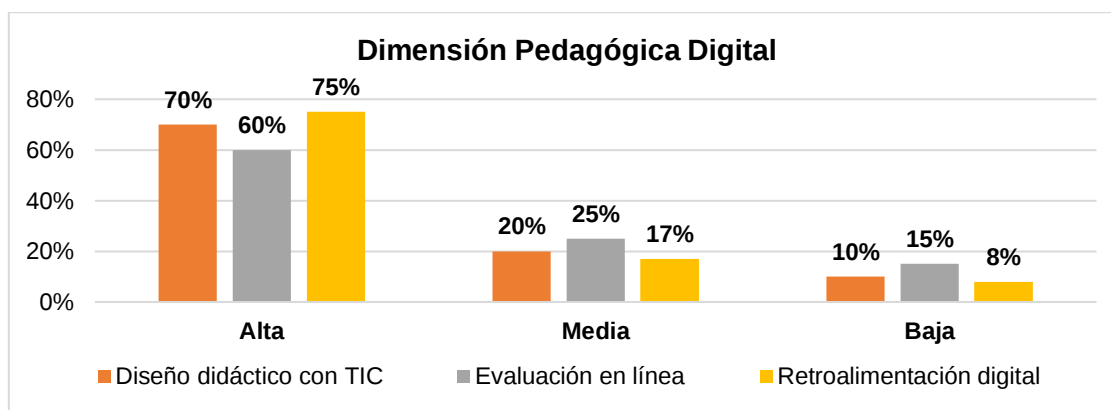
Antes de presentar los datos de la segunda parte del cuestionario, es importante indicar que las respuestas del mismo corresponden con una escala tipo Likert (1-5). Para efecto de la tabulación de dichas respuestas, se definieron tres

escalas: Alta (agrupa respuestas 4 y 5), Media (corresponde a respuesta 3) y Baja (agrupa respuestas 1 y 2). A continuación, los resultados por dimensión:

Dimensión Pedagógica Digital

El Gráfico 6 refleja que la mayoría de los docentes encuestados presentan niveles altos de competencia pedagógica digital. El 70% afirma tener capacidad para diseñar actividades didácticas con TIC y el 75% declara ofrecer retroalimentación digital efectiva. Sin embargo, la evaluación en línea presenta un porcentaje menor (60% en nivel alto), lo que sugiere que aún existen limitaciones en el uso de herramientas de evaluación digital, posiblemente por falta de capacitación específica o resistencia a modificar prácticas tradicionales.

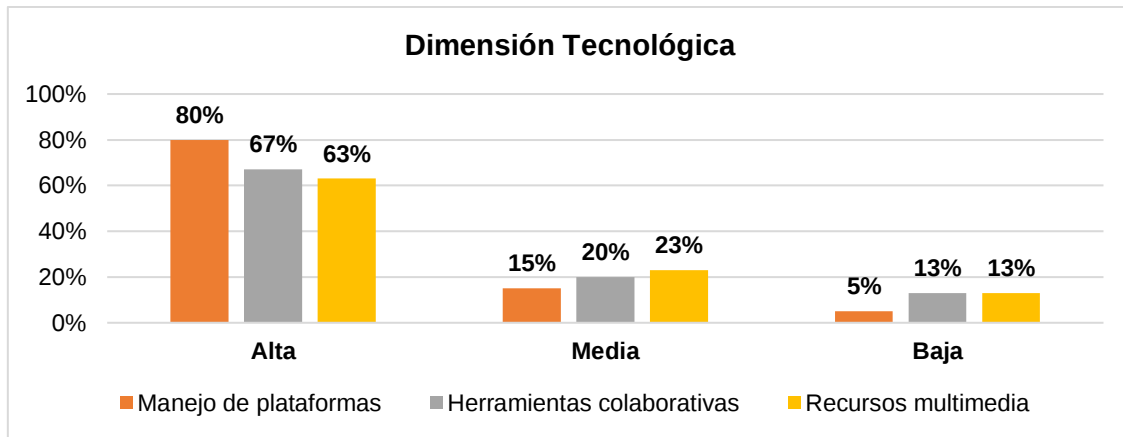
Gráfico 6. Dimensión Pedagógica Digital



Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Competencia Tecnológica:

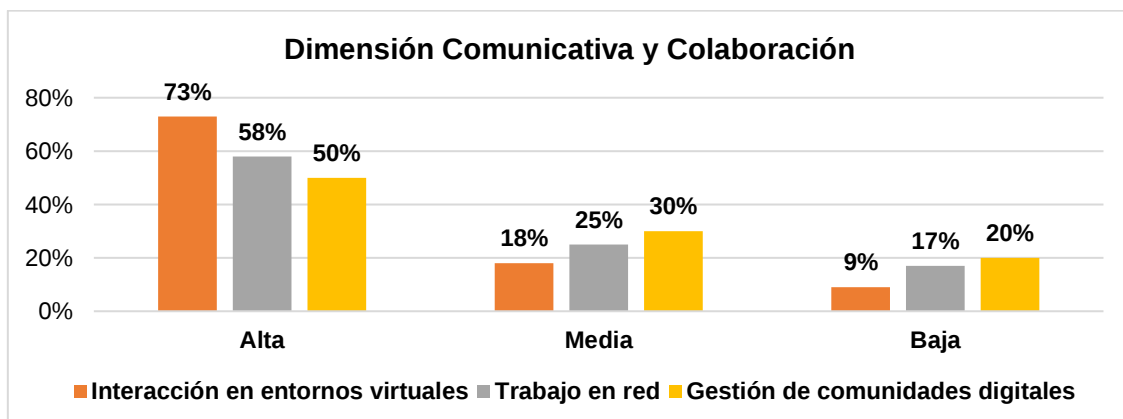
El Gráfico 7 evidencia resultados que reflejan un dominio sólido en el manejo de plataformas virtuales (80% en nivel alto), lo que indica que las universidades han logrado consolidar el uso de Learning Management System (LMS), es decir, un sistema de gestión del aprendizaje o plataforma digital diseñada para administrar, impartir y evaluar procesos formativos en línea. No obstante, el uso de herramientas colaborativas (67%) y recursos multimedia (63%) muestra porcentajes más bajos, lo que evidencia que, aunque los docentes manejan las plataformas básicas, todavía existe un margen de mejora en la integración de recursos más dinámicos y colaborativos.

Gráfico 7. Dimensión Tecnológica

Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Competencia comunicativa y de colaboración

El Gráfico 8 expone un desempeño aceptable en la interacción en entornos virtuales (73% en nivel alto), pero con debilidades en el trabajo en red (58%) y la gestión de comunidades digitales (50%). Esto sugiere que los docentes utilizan las TIC principalmente para la comunicación con estudiantes, pero aún no explotan plenamente su potencial para la colaboración académica y la construcción de comunidades de aprendizaje.

Gráfico 8. Dimensión Comunicativa y Colaboración

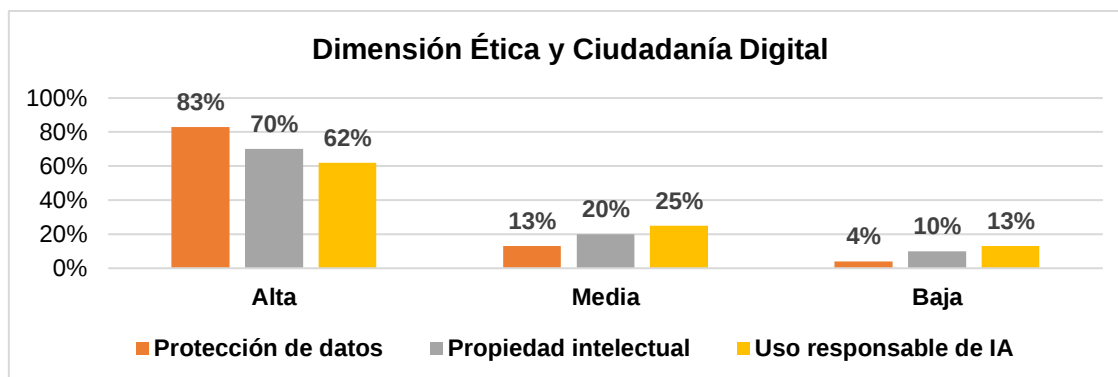
Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Ética y Ciudadanía Digital:

Los resultados que se muestran en el Gráfico 9 son más homogéneos y elevados: el 83% de los docentes reporta un nivel alto en protección de datos, y el 70 % en respeto a la propiedad intelectual. Sin embargo, el uso responsable

de inteligencia artificial alcanza solo el 62%, lo que refleja que esta es una competencia emergente y que requiere mayor formación y sensibilización, especialmente en el contexto actual de rápida incorporación de herramientas de IA en la educación.

Gráfico 9. Dimensión Ética y Ciudadanía Digital

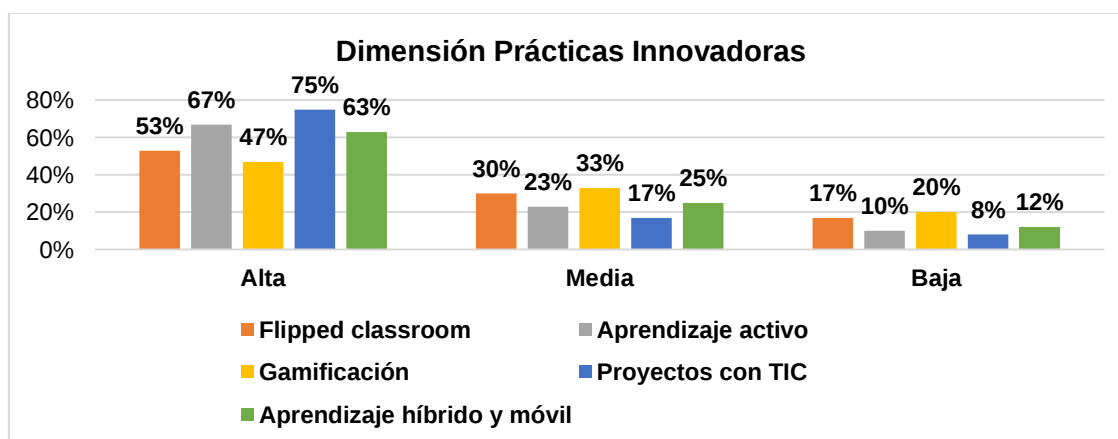


Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Prácticas Innovadoras

En cuanto a las prácticas innovadoras, el Gráfico 10 evidencia una adopción parcial. El aprendizaje activo (67%) y los proyectos con TIC (75%) son las metodologías más utilizadas, mientras que el flipped classroom (53%) y la gamificación (47%) presentan porcentajes más bajos. Esto indica que, aunque existe disposición hacia la innovación, las metodologías más disruptivas aún no se han consolidado en la práctica docente universitaria. El aprendizaje híbrido y móvil (63%) refleja un avance moderado, probablemente impulsado por la experiencia adquirida durante la pandemia.

Gráfico 10. Dimensión Prácticas Innovadoras



Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios.

Los resultados presentados permiten concluir, que los docentes universitarios de Quito poseen competencias digitales sólidas en aspectos básicos (manejo de plataformas, protección de datos, diseño didáctico), pero presentan brechas en la colaboración digital, la evaluación en línea y la adopción de metodologías innovadoras como gamificación y aula invertida. Esto sugiere la necesidad de programas de formación continua diferenciados, que fortalezcan las competencias menos desarrolladas y promuevan una cultura institucional orientada a la innovación pedagógica.

Por otro lado, los resultados de la correlación se muestran a continuación, en la Tabla 1:

Tabla 1. Correlación de variables

Dimensión de competencias digitales	Prácticas innovadoras (correlación)	Coefficiente r/p	Interpretación
Pedagógica digital	Flipped classroom	0.42	Correlación positiva moderada
	Aprendizaje activo	0.55	Correlación positiva fuerte
	Gamificación	0.30	Correlación positiva débil
Tecnológica	Proyectos con TIC	0.58	Correlación positiva fuerte
	Aprendizaje híbrido y móvil	0.47	Correlación positiva moderada
Comunicativa y colaboración	Aprendizaje activo	0.36	Correlación positiva moderada
	Gestión de comunidades digitales	0.40	Correlación positiva moderada
Ética y ciudadanía digital	Uso responsable de IA	0.33	Correlación positiva débil
	Proyectos con TIC	0.28	Correlación positiva débil
Global de competencias digitales	Índice global de innovación	0.62	Correlación positiva fuerte

Elaboración propia. Información extraída del cuestionario aplicado a los docentes universitarios

Los resultados mostrados en la Tabla 1 se resumen a continuación

- a. **Competencia pedagógica digital:** se observa una correlación positiva fuerte con el aprendizaje activo ($r=0.55$), lo que indica que los docentes que diseñan actividades y retroalimentan digitalmente tienden a implementar metodologías participativas. La relación con el flipped classroom ($r=0.42$) también es significativa, aunque moderada, lo que sugiere que esta práctica depende en gran medida de la capacidad de planificar con TIC.

- b. **Competencia tecnológica:** presenta la correlación más alta con proyectos con TIC ($r=0.58$), evidenciando que el dominio de plataformas y recursos multimedia se traduce directamente en la capacidad de desarrollar proyectos innovadores. También se relaciona con el aprendizaje híbrido y móvil ($r=0.47$), lo que confirma que la infraestructura tecnológica es clave para modalidades flexibles.
- c. **Competencia comunicativa y de colaboración:** correlaciona de manera moderada con el aprendizaje activo ($r=0.36$) y la gestión de comunidades digitales ($r=0.40$). Esto refleja que los docentes que interactúan eficazmente en entornos virtuales tienden a fomentar dinámicas colaborativas e innovadoras.
- d. **Competencia ética y ciudadanía digital:** aunque las correlaciones son más débiles, se observa relación con el uso responsable de IA ($r=0.33$) y con proyectos con TIC ($r=0.28$). Esto sugiere que la dimensión ética aún está en proceso de consolidación, pero influye en la forma en que los docentes integran tecnologías emergentes.
- e. **Índice global de competencias digitales:** muestra una correlación fuerte con el índice global de innovación ($r=0.62$), confirmando la hipótesis de que las competencias digitales actúan como un catalizador de las prácticas innovadoras en Educación Superior.

Ahora bien, respecto al estudio comparativo, se realizaron análisis entre los docentes de las cuatro universidades públicas de Quito, considerando las dimensiones de competencias digitales y prácticas innovadoras. Previamente, se verificaron los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas mediante las pruebas de Shapiro-Wilk y Levene. Dado que algunas variables no cumplieron con dichos supuestos, se optó por aplicar el test de Kruskal-Wallis como alternativa no paramétrica, complementado con ANOVA en aquellas dimensiones que sí mostraron distribución normal y varianzas homogéneas.

Los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de competencia tecnológica ($p < 0.05$), particularmente en el ítem de manejo de plataformas virtuales. Los docentes de la Universidad A reportaron niveles más altos de dominio en comparación con la Universidad

C, lo que sugiere una mayor inversión institucional en infraestructura tecnológica y capacitación. En contraste, no se observaron diferencias significativas en la dimensión de competencia ética y ciudadanía digital, lo que indica un nivel relativamente homogéneo entre las universidades en cuanto a protección de datos y respeto a la propiedad intelectual.

También, el análisis por área académica mostró diferencias relevantes en la dimensión de prácticas innovadoras ($p < 0.05$). Los docentes de Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales reportaron mayor frecuencia en la aplicación de metodologías como el aprendizaje activo y el aula invertida, en comparación con los docentes de Ingeniería y Tecnología, quienes manifestaron un menor uso de gamificación y proyectos mediados por TIC. Este resultado sugiere que las áreas vinculadas directamente con procesos pedagógicos tienden a incorporar con mayor intensidad estrategias innovadoras apoyadas en recursos digitales.

En términos interpretativos, estos resultados sugieren que la variabilidad institucional y disciplinar constituye un factor clave en el desarrollo de competencias digitales docentes. Las universidades con mayor inversión en infraestructura y programas de formación muestran mejores resultados en el manejo tecnológico, mientras que las áreas académicas más orientadas a la pedagogía exhiben mayor disposición hacia la innovación metodológica. Sin embargo, la homogeneidad en la dimensión ética refleja que ciertos aspectos de la competencia digital se encuentran más estandarizados, posiblemente por normativas nacionales o lineamientos institucionales comunes.

Finalmente, estos hallazgos permiten concluir que el fortalecimiento de competencias digitales en Ecuador requiere estrategias diferenciadas: por un lado, inversión tecnológica y capacitación en universidades con menor desarrollo digital; y por otro, programas de formación que promuevan la innovación en áreas menos vinculadas a la pedagogía. La combinación de ambos enfoques puede contribuir a reducir las brechas detectadas y potenciar la calidad de la Educación Superior en el país.

Discusión

Los resultados de la presente investigación coinciden con los obtenidos por Paladines et al. (2024) en su estudio titulado “Competencias digitales en

docentes de educación superior en Ecuador". Ambas investigaciones concuerdan en señalar que los docentes universitarios en Ecuador presentan un nivel alto de competencia pedagógica digital, especialmente en el diseño de actividades didácticas mediadas por TIC y en la retroalimentación digital efectiva hacia los estudiantes.

De igual manera, los dos estudios evidencian que la evaluación en línea constituye una de las dimensiones más débiles, ya que, aunque existe un avance en el uso de plataformas y recursos digitales, persisten limitaciones vinculadas a la falta de capacitación específica y a la resistencia de algunos docentes a modificar prácticas tradicionales. En conjunto, los hallazgos de ambas investigaciones refuerzan la idea de que la innovación educativa depende de fortalecer las competencias digitales en aspectos básicos ya consolidados, pero sobre todo en aquellos que aún muestran brechas, como la evaluación digital y la integración de metodologías más disruptivas.

Asimismo, los resultados del estudio realizado por Ponce Tituaña et al. (2025), se relacionan con los hallazgos de la presente investigación, pues señalan que los docentes universitarios muestran un dominio sólido en el manejo de plataformas virtuales y LMS, lo que refleja que las instituciones de educación superior han logrado consolidar la infraestructura digital básica para la enseñanza. Sin embargo, ambos trabajos evidencian que el uso de herramientas colaborativas y recursos multimedia aún se encuentra en niveles más bajos, lo que indica que, aunque los docentes manejan con solvencia las plataformas institucionales, todavía existe un margen de mejora en la integración de recursos dinámicos y colaborativos que potencien la innovación pedagógica y la interacción activa en los entornos virtuales.

También, la presente investigación y el estudio publicado por Saavedra (2025) coinciden en que el nivel de competencia pedagógica digital de los docentes se vincula directamente con la implementación de metodologías participativas como el aprendizaje activo y el flipped classroom, confirmando que la planificación con TIC es un factor decisivo para su efectividad. Ambos trabajos destacan que la competencia tecnológica, especialmente el dominio de plataformas y recursos multimedia, se relaciona con la capacidad de desarrollar proyectos innovadores

y modalidades flexibles como el aprendizaje híbrido y móvil. En conjunto, los hallazgos refuerzan la idea de que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes es una condición necesaria para consolidar prácticas pedagógicas innovadoras y sostenibles en la educación superior ecuatoriana.

5. CONCLUSIONES

Las competencias digitales docentes han evolucionado de ser una capacidad meramente instrumental a convertirse en un componente estructural de la identidad profesional en la Educación Superior, por ello el estudio comparativo revela que no basta con el conocimiento de herramientas; la verdadera influencia en la transformación educativa reside en la conciencia pedagógica digital. Aquellos docentes que integran la tecnología como un eje ético y mediador logran una transición efectiva hacia entornos híbridos, demostrando que la competencia digital es, ante todo, una competencia metodológica que humaniza el uso del entorno virtual.

A través del análisis comparativo, se evidencia que existe una correlación directa, pero no lineal, entre el nivel de competencia digital y la capacidad de innovación. Mientras que la alfabetización básica garantiza la continuidad académica, solo los niveles avanzados de competencia permiten la implementación de metodologías emergentes como el flipped classroom o la gamificación de manera significativa. Se determina que la innovación no surge de la tecnología en sí, sino de la facultad del docente para rediseñar trayectorias de aprendizaje donde el estudiante asume un rol activo y autónomo, rompiendo finalmente con la hegemonía del modelo de enseñanza tradicional.

Cabe destacar que el estudio resalta que la transformación digital no puede recaer exclusivamente en la voluntad individual del profesorado; los resultados sugieren que las prácticas innovadoras alcanzan su mayor impacto cuando están respaldadas por una cultura organizacional que promueve la experimentación y reduce la brecha de acceso. La competencia digital docente debe ser entendida como un ecosistema vivo que requiere formación continua, soporte técnico robusto y una visión institucional que priorice la equidad y la calidad educativa,

asegurando que la digitalización sea un motor de inclusión y no un nuevo factor de exclusión social.

REFERENCIAS

- Cabero, J., & Palacios, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Una mirada desde el contexto español. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), pp. 1-22. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12699>
- Cabero, J., Guillén, F., Ruiz, J., & Palacios, A. (2021). Digital competence of higher education professors according to DigCompEdu: Statistical analysis at the Spanish context. *IEEE Access*, 9, 120971-120981. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario re-conceptualizar la competencia digital docente? *RED. Revista de Educación a Distancia*, (56). <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Torres, M., Castillo, S., Gómez, G., & Tamayo, F. (2023). La virtualidad y su impacto en el proceso enseñanza aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 8(3). DOI: 10.23857/pc.v8i3
- García, F. (2020). El sistema universitario ante la COVID-19: Corto, medio y largo plazo. En: *Universidad*. <https://bit.ly/2YPUeXU>
- ISTE (2020). *ISTE Standards for Educators*. International Society for Technology in Education. <https://www.iste.org/standards/for-educators>
- Mishra, P., y Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), pp. 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Moreira-Choez, J., Lamus de Rodríguez, T., Cedeño, L., y Bueno, M. (2024). Competencias digitales en docentes de educación superior: Un análisis integral basado en una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales*, XXX(3), pp.317-331. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9800778>
- Paladines, E., Alcívar, J., & Gabela, E. (2024). Competencias digitales en docentes de educación superior en Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 9(5), pp. 868-879. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.5.2657>
- Pereira, L., Rodríguez, M., Thove, M., Gómez, G., Ascué, N., & Zoppis, D. (2023).

Las competencias digitales de los docentes de educación superior en Uruguay Aportes para su reflexión. Oficina de Investigación y Estadística. Dirección Nacional de Educación, MetaRed Global, Comisión Europea. https://cdm.gub.uy/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=1583

Ponce Tituaña, L., Quelal González, N., Tupiza Cumbal, M. del P., & Verduga Shiguango, H. (2025). Competencias digitales docentes en la educación superior: evaluación, desafíos y estrategias para su fortalecimiento institucional. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 2(3), e-226. <https://doi.org/10.71068/r2eawg98>

Saavedra, K. (2025). Competencia digital docente e implementación efectiva del Aula Invertida en instituciones ecuatorianas: una revisión sistemática. *LUZ*, 24, e1578. <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1578>

Salinas, J. (2017). Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: ¿Tradición o cambio? *RED. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía*. ISBN: 978-84-7993-055-4 <https://dspace.unia.es/server/api/core/bitstreams/f26adcb1-9411-4bd0-bfcf-9e3877c12364/content>

UNESCO (2019/2020). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

UNESCO & Ministerio de Educación de Chile. (13 de junio de 2025). *Marco orientador de competencias digitales docentes*. Red de Innovación para la Transformación Educativa. https://www.redinnovacioneducativa.cl/sites/default/files/2025-06/Marco-Orientador-de-Competencias-Digitales_Docentes.pdf

Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (51), pp. 1-21. <https://www.redalyc.org/journal/274/27447325008/html/>