



ICT Integration in Higher Education: Strategies for the Development of Teachers' Digital Competences

Integración de las TIC en la educación superior: estrategias para el desarrollo de competencias digitales docentes

Para citar este trabajo:

Sucre, A. ., Consuegra, D. ., & Mitre , M. . (2026). Integración de las TIC en la educación superior: estrategias para el desarrollo de competencias digitales docentes. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, 3(1), 1-16. <https://doi.org/10.63969/5jasdy97>

Autores:

Antonio Sucre

Universidad de Panamá - Facultad de Economía
Los Santos - Panamá

antonio.sucre@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0000-0243-277X>

Delia Consuegra

Universidad de Panamá - Facultad de Informática
Los Santos - Panamá

delia.consuegra@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-4661-6578>

María Mitre

Universidad de Panamá - Facultad de Informática
Azüero- Panamá

maria.mitrev@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0000-8154-025X>

Autor de Correspondencia: Delia Consuegra, delia.consuegra@up.ac.pa

RECIBIDO: 22-Enero-2026

ACEPTADO: 05-Febrero-2026

PUBLICADO: 14-Febrero-2026



Resumen

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior constituye un eje estratégico para la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos universitarios. En escenarios caracterizados por la digitalización del conocimiento, las instituciones enfrentan el desafío de superar enfoques instrumentales y promover un uso pedagógico de las TIC que favorezca la innovación didáctica y el aprendizaje significativo. En este marco, el desarrollo de competencias digitales docentes adquiere relevancia como condición para una integración tecnológica pertinente y reflexiva. El objetivo del estudio fue analizar las estrategias de integración de las TIC en la educación superior y su relación con el desarrollo de competencias digitales en el profesorado universitario. La investigación se desarrolló desde un enfoque documental descriptivo-analítico, centrado en el examen crítico de fuentes académicas previamente publicadas, siguiendo lineamientos generales del protocolo PRISMA. Los hallazgos evidencian que las estrategias de integración tecnológica adquieren sentido formativo cuando se articulan con enfoques pedagógicos orientados a la mediación del aprendizaje y al fortalecimiento de la práctica docente universitaria.

Palabras clave: Integración de las TIC; Educación superior; Competencias digitales docentes; Práctica pedagógica; Innovación educativa.

Abstract

The integration of Information and Communication Technologies (ICT) in higher education constitutes a strategic axis for the transformation of teaching and learning processes in university contexts. In scenarios characterised by the digitalisation of knowledge, higher education institutions face the challenge of moving beyond instrumental approaches and promoting a pedagogical use of ICT that fosters didactic innovation and meaningful learning. Within this framework, the development of teachers' digital competences gains relevance as a prerequisite for appropriate and reflective technological integration. The aim of the study was to analyse strategies for ICT integration in higher education and their relationship with the development of digital competences among university teaching staff. The research adopted a descriptive-analytical documentary approach, focused on the critical examination of previously published academic sources, following the general guidelines of the PRISMA protocol. The findings indicate that strategies for technological integration acquire educational value when they are aligned with pedagogical approaches oriented towards learning mediation and the strengthening of university teaching practice.

Keywords: ICT integration; Higher education; Teachers' digital competences; Pedagogical practice; Educational innovation.



1. Introducción

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior se ha configurado como un componente estratégico para la reconfiguración de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito universitario. En un contexto marcado por la acelerada digitalización del conocimiento y la transformación de los entornos educativos, las instituciones de educación superior se enfrentan al desafío de trascender una incorporación meramente instrumental de las TIC, orientándola hacia su uso como mediadoras pedagógicas. Esta integración debe favorecer la innovación didáctica, el aprendizaje autónomo y la construcción colaborativa del conocimiento, aspectos que dependen en gran medida de la actuación del docente universitario, cuyo rol resulta determinante en la calidad y pertinencia de las prácticas educativas mediadas por tecnología.

En este marco, el desarrollo de competencias digitales docentes emerge como una condición esencial para responder de manera efectiva a las exigencias formativas de la sociedad del conocimiento. Dichas competencias no se limitan al dominio técnico de herramientas digitales, sino que comprenden un conjunto articulado de capacidades pedagógicas, comunicativas, éticas y evaluativas que permiten al profesorado diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje significativas apoyadas en las TIC. En consecuencia, el análisis de las estrategias de integración tecnológica orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales docentes resulta fundamental para identificar los desafíos actuales y generar propuestas que contribuyan a la mejora continua, la innovación pedagógica y la calidad de la educación superior.

A pesar de los avances tecnológicos alcanzados y de la amplia disponibilidad de recursos digitales en las instituciones de educación superior, persisten debilidades estructurales en la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte del profesorado universitario. En numerosos contextos, el uso de las TIC se limita a funciones administrativas, de gestión académica o a la transmisión unidireccional de contenidos, sin una articulación didáctica que favorezca la implementación de metodologías activas, el aprendizaje significativo ni el desarrollo integral de competencias en los estudiantes.

Esta problemática se ve profundizada por la existencia de brechas en las competencias digitales docentes, las cuales se expresan en desigualdades en el acceso, el uso crítico y la apropiación pedagógica de las tecnologías digitales. Entre los factores que inciden negativamente en esta situación se encuentran la insuficiente formación pedagógica en TIC, la resistencia al cambio metodológico, la sobrecarga de funciones académicas y la ausencia de políticas institucionales de acompañamiento y actualización profesional, lo que limita la capacidad del profesorado para integrar de manera eficaz y reflexiva las tecnologías en su práctica educativa.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de analizar de manera sistemática y crítica las estrategias de integración de las TIC en la educación superior, con especial énfasis en aquellas orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales docentes. La carencia de modelos teóricos y operativos claros, pertinentes y contextualizados restringe la toma de decisiones institucionales fundamentadas y dificulta la implementación de políticas educativas coherentes, capaces de responder a las exigencias de calidad, equidad e innovación que demanda el sistema universitario contemporáneo.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior se entiende como un proceso de transformación pedagógica que exige la redefinición de los roles tradicionales del docente universitario, orientando la práctica educativa hacia la mediación del aprendizaje y el diseño de experiencias formativas apoyadas en tecnologías digitales; esta



concepción, desarrollada en investigaciones sobre innovación educativa universitaria Cipriani et al. (2024), destaca la formación continua como un eje estructural para el desarrollo progresivo de competencias digitales docentes.

La alfabetización digital del profesorado universitario implica la articulación entre el dominio tecnológico y la capacidad de diseñar propuestas didácticas coherentes con los objetivos formativos, favoreciendo el aprendizaje activo, crítico y reflexivo del estudiante; en este marco, los estudios sobre cultura digital docente en la universidad Torres (2024) evidencian que la ausencia de planificación pedagógica limita el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La definición de competencias digitales docentes en educación superior ha sido sistematizada a través de marcos de referencia que orientan la práctica pedagógica y las políticas institucionales, estructurando áreas relacionadas con el compromiso profesional, la enseñanza, la evaluación y el empoderamiento del estudiantado; uno de los modelos más influyentes en este ámbito es el Murillo et al. (2024), ampliamente adoptado en contextos universitarios europeos.

La innovación pedagógica mediada por tecnologías digitales en la universidad se vincula con la creación de entornos de aprendizaje flexibles y centrados en el estudiante, donde la coherencia entre currículo, metodología y tecnología resulta fundamental; este enfoque sobre entornos formativos flexibles y uso educativo de las TIC Artavia et al. (2025) subraya la relevancia del apoyo institucional y de una cultura organizacional orientada al cambio.

En el contexto latinoamericano, la incorporación de las TIC en la educación superior presenta una brecha significativa entre la disponibilidad tecnológica y su uso pedagógico efectivo en el aula universitaria, lo que limita la implementación de metodologías activas y centradas en el aprendizaje; investigaciones regionales sobre tecnología educativa universitaria Díaz et al. (2025) muestran que estas limitaciones se asocian principalmente a deficiencias en la formación didáctica del profesorado.

El desarrollo de competencias digitales docentes en contextos andinos se caracteriza por una marcada heterogeneidad, determinada por factores como el acceso a programas de formación, la experiencia previa con tecnologías educativas y el acompañamiento institucional; estudios centrados en el profesorado universitario y sus competencias digitales Herrera et al. (2026) evidencian la necesidad de estrategias formativas contextualizadas y diferenciadas.

La evaluación de las competencias digitales del profesorado universitario constituye un elemento clave para orientar los procesos de desarrollo profesional y la mejora de la calidad educativa, permitiendo identificar fortalezas y necesidades formativas reales; enfoques basados en evaluación diagnóstica de la competencia digital docente Collazo et al. (2025) resaltan su valor como punto de partida para el diseño de planes institucionales de formación.

La integración de las TIC en la educación superior se concibe finalmente como un proceso continuo de desarrollo profesional sustentado en el aprendizaje colaborativo, la reflexión pedagógica y la construcción de comunidades de práctica, favoreciendo una innovación educativa sostenible; esta visión sobre comunidades docentes mediadas por tecnologías digitales Larico (2025) refuerza la importancia de la colaboración y el intercambio de experiencias en el ámbito universitario.

La transformación de las formas de producir, difundir y acceder al conocimiento en la educación superior se relaciona directamente con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las cuales configuran escenarios educativos caracterizados por la digitalización,



la interconectividad y la circulación acelerada de la información; estos cambios estructurales en la organización del conocimiento, ampliamente analizados en el marco de la sociedad informacional Ramírez et al. (2024), exigen el desarrollo de nuevas competencias en el profesorado universitario para una actuación eficaz en entornos educativos digitalizados.

El uso pedagógico de las TIC en contextos universitarios favorece la construcción de aprendizajes con sentido cuando se articulan los conocimientos previos del estudiante con nuevos contenidos mediante experiencias formativas planificadas y coherentes; esta relación entre aprendizaje, significatividad y mediación didáctica ha sido desarrollada en profundidad en los estudios sobre aprendizaje significativo Murrieta (2024), destacando el papel del docente en el diseño de situaciones educativas que promuevan la comprensión profunda.

La integración de las TIC como mediadoras del aprendizaje en la educación superior se sustenta en su función como herramientas culturales que potencian la interacción social, el trabajo colaborativo y el aprendizaje situado, elementos clave en la construcción del conocimiento en contextos académicos; estas dimensiones del aprendizaje mediado por la interacción han sido ampliamente abordadas en los aportes sobre desarrollo cognitivo y mediación cultural Romero (2024), resaltando la importancia del contexto social en los procesos educativos.

La formación del profesorado universitario requiere el desarrollo de capacidades orientadas a la resolución de situaciones complejas propias del ejercicio docente contemporáneo, lo que implica movilizar de manera integrada saberes pedagógicos, disciplinares y tecnológicos; esta concepción de la competencia profesional aplicada al ámbito educativo Estigarribia (2024) se vincula directamente con el fortalecimiento de las competencias digitales docentes en entornos de enseñanza mediada por TIC.

La integración efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la práctica docente universitaria se comprende a partir de la articulación equilibrada entre el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar, permitiendo el diseño de experiencias de aprendizaje pertinentes y contextualizadas; este enfoque integrador de los saberes docentes en entornos educativos digitales, ampliamente desarrollado en el modelo TPACK León (2025) ha servido como referencia para analizar la enseñanza universitaria mediada por tecnología.

El desarrollo de las competencias digitales docentes en la educación superior se estructura en diversas áreas que abarcan el compromiso profesional, la creación y gestión de recursos digitales, la enseñanza, la evaluación y el empoderamiento del estudiantado; esta organización competencial aplicada al ámbito universitario ha sido sistematizada en el marco DigCompEdu Cabero et al. (2022), proporcionando criterios claros para la mejora de la práctica pedagógica y la formación docente.

La incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos universitarios demanda transformaciones profundas en las prácticas pedagógicas y en la cultura organizacional de las instituciones, superando enfoques centrados exclusivamente en la disponibilidad de recursos tecnológicos; esta visión sobre el cambio educativo y la innovación en contextos institucionales complejos Acevedo (2025) resalta la necesidad de liderazgo pedagógico y acompañamiento docente sostenido.

El fortalecimiento de las competencias digitales en el profesorado universitario se reconoce como un elemento estratégico para garantizar una educación superior inclusiva, equitativa y de calidad, alineada con los desafíos sociales y educativos contemporáneos; esta orientación hacia la mejora de la calidad educativa y el compromiso con el desarrollo sostenible ha sido destacada en las directrices internacionales sobre educación y tecnología UNESCO (2025).



La investigación se fundamenta en la revisión bibliográfica documental como herramienta metodológica, orientada al análisis, sistematización e interpretación crítica de estudios científicos, informes institucionales y referentes conceptuales vinculados con la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el desarrollo de competencias digitales docentes en el ámbito de la educación superior.

Objetivo

Analizar las estrategias de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior y su relación con el desarrollo de competencias digitales en el profesorado universitario.

En el contexto de las transformaciones educativas impulsadas por la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior, resulta necesario profundizar en el análisis de las dinámicas que vinculan dichas estrategias con la formación del profesorado universitario. En este marco, la investigación se orienta a responder la siguiente pregunta: ¿De qué manera las estrategias de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior se relacionan con el desarrollo de competencias digitales en los docentes universitarios?, con el propósito de comprender los enfoques, alcances y tendencias que emergen en torno a este proceso formativo en el ámbito universitario.

2. Metodología

El estudio se configuró como una investigación documental de carácter descriptivo-analítico, orientada a la identificación, organización y análisis crítico de aportes investigativos relacionados con la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior y su vinculación con el desarrollo de competencias digitales en el profesorado universitario. En correspondencia con su naturaleza analítica y no interventiva, el trabajo se circunscribió exclusivamente al examen de documentos previamente publicados, sin considerar la aplicación de instrumentos de campo, la recolección de datos primarios ni la implementación de acciones formativas o pedagógicas.

El proceso de localización, selección y depuración de las fuentes se desarrolló siguiendo los lineamientos generales del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el propósito de garantizar transparencia metodológica, coherencia en los criterios de inclusión y exclusión, y trazabilidad en cada una de las fases del proceso investigativo. Durante la etapa de identificación se recuperaron 132 registros procedentes de bases de datos académicas y repositorios especializados en educación y ciencias sociales, entre los que se incluyeron Scopus, SciELO, Dialnet, Latindex, ERIC, Google Scholar y otros sistemas de indexación reconocidos.

La estrategia de búsqueda se estructuró mediante la combinación sistemática de palabras clave y descriptores temáticos en español e inglés, seleccionados por su correspondencia directa con el objeto de estudio. Entre los términos empleados se consideraron: integración de las TIC, ICT integration, educación superior, higher education, competencias digitales docentes, digital teaching competencias, formación docente universitaria, university teacher training y práctica pedagógica mediada por TIC. Estos descriptores se articularon mediante operadores booleanos AND y OR, lo que permitió ampliar, refinar y depurar progresivamente los resultados obtenidos.

Finalizada la fase de identificación, se procedió a la eliminación de 37 registros duplicados, conformándose un corpus inicial de 95 documentos únicos. Posteriormente, en la fase de cribado, se realizó una revisión de títulos y resúmenes, excluyéndose 29 estudios por no abordar de



manera directa la educación superior, por centrarse en niveles educativos no pertinentes o por presentar un tratamiento superficial de la integración de las TIC o de las competencias digitales docentes. Como resultado de este proceso, 66 documentos avanzaron a la fase de revisión en texto completo.

La fase de elegibilidad implicó una lectura exhaustiva de los textos completos, aplicándose criterios previamente establecidos tales como pertinencia temática, claridad conceptual, coherencia argumentativa y consistencia en el abordaje de la integración de las TIC y el desarrollo de competencias digitales en el profesorado universitario. En esta etapa se descartaron 21 documentos debido a limitaciones en el desarrollo analítico, escasa profundidad conceptual o falta de correspondencia con el objetivo del estudio. Finalmente, 45 investigaciones cumplieron con los criterios definidos y fueron incorporadas al análisis final.

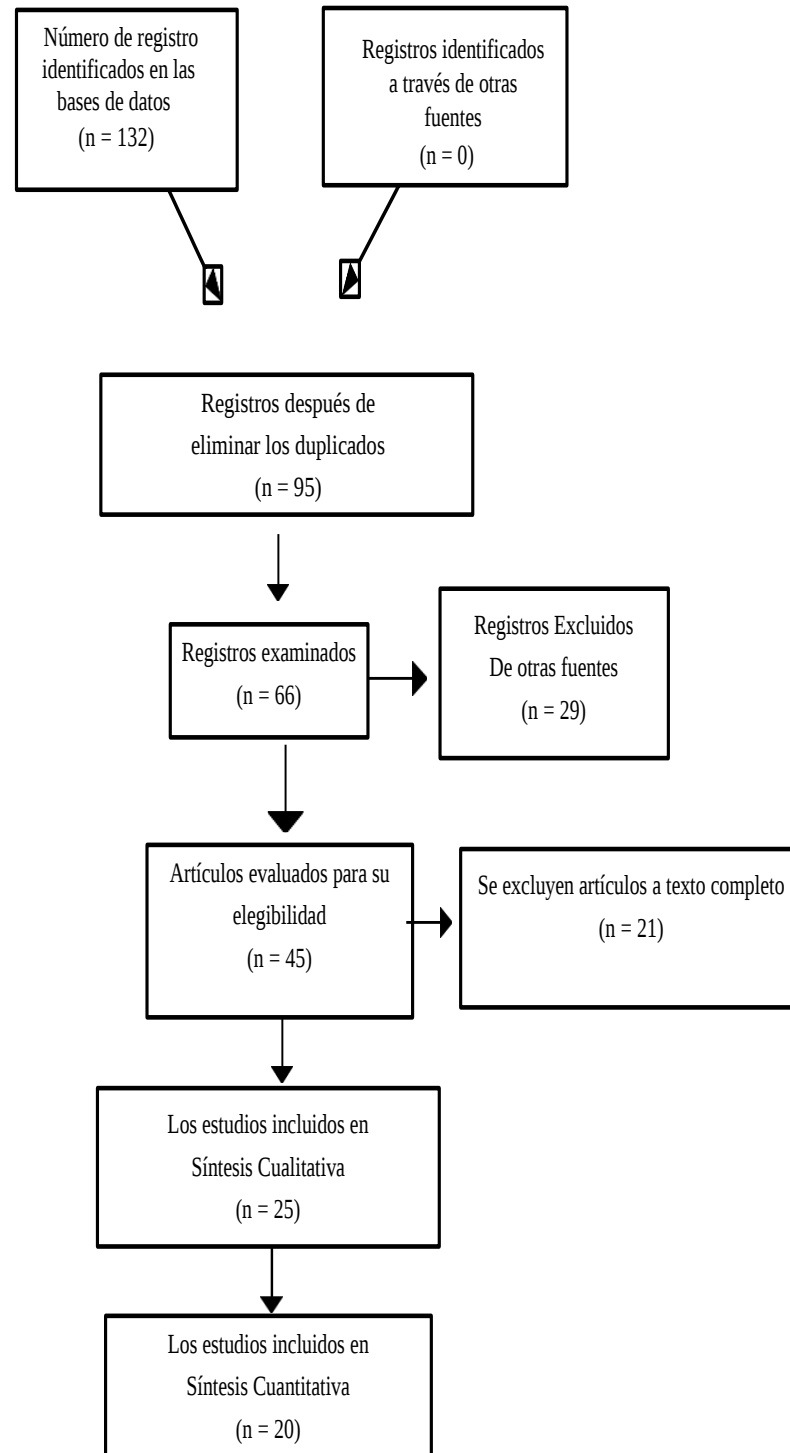
El tratamiento de los documentos seleccionados se realizó mediante procedimientos propios del análisis documental cualitativo, lo que permitió organizar la información en categorías interpretativas tales como integración pedagógica de las TIC, competencias digitales docentes, formación y desarrollo profesional, modelos y marcos competenciales, práctica educativa universitaria y apoyo institucional. Estas categorías facilitaron la construcción de una estructura analítica coherente para la interpretación de los contenidos revisados.

De manera complementaria, el razonamiento inductivo permitió identificar patrones recurrentes, enfoques predominantes y tendencias comunes en los estudios analizados, mientras que el análisis comparativo permitió reconocer convergencias, divergencias y vacíos en el abordaje de la integración de las TIC en la educación superior. Este procedimiento contribuyó a una comprensión articulada del fenómeno y a la delimitación de aspectos que requieren mayor profundización investigativa.

Los resultados se organizaron a partir de un análisis temático que agrupó los estudios en núcleos interpretativos relacionados con las estrategias de integración de las TIC, los niveles de desarrollo de las competencias digitales docentes y los factores institucionales, pedagógicos y formativos que condicionan su fortalecimiento en el contexto universitario. Este proceso se sustentó en una lectura integradora desde la pedagogía y las ciencias de la educación, garantizando una construcción analítica coherente, rigurosa y metodológicamente consistente.

Gráfico 1

Método Prisma





Para el registro, organización y análisis de la información se diseñaron y utilizaron matrices de análisis en Microsoft Excel, las cuales permitieron sistematizar de manera ordenada los documentos seleccionados y facilitar el proceso interpretativo. Estas matrices se estructuraron a partir de criterios previamente definidos y coherentes con los objetivos del estudio.

La primera matriz correspondió a la matriz de caracterización de fuentes, orientada a la identificación general de los documentos analizados. Esta incluyó variables como: autor(es), año de publicación, título del estudio, tipo de documento (artículo científico, capítulo de libro, informe institucional), base de datos o repositorio de procedencia, país o región de estudio y nivel educativo abordado. Esta matriz permitió obtener una visión global del corpus documental y facilitar su clasificación inicial.

La segunda matriz fue la matriz de pertinencia temática, utilizada para evaluar la correspondencia de cada documento con el objeto de estudio. En ella se registraron criterios como: enfoque del estudio, relación con la integración de las TIC en la educación superior, abordaje de las competencias digitales docentes y nivel de profundidad analítica. Esta matriz permitió justificar la inclusión o exclusión de los documentos durante las fases de cribado y elegibilidad.

Una tercera matriz correspondió a la matriz de análisis conceptual, orientada a la extracción y organización de los principales aportes teóricos y analíticos de los estudios seleccionados. En esta matriz se sistematizaron categorías como: conceptualización de la integración de las TIC, definiciones y dimensiones de las competencias digitales docentes, modelos y marcos de referencia utilizados, así como enfoques pedagógicos asociados al uso de tecnologías digitales en el ámbito universitario.

De manera complementaria, se empleó una matriz de categorías analíticas, destinada a agrupar la información en ejes interpretativos comunes. Entre las categorías consideradas se incluyeron: estrategias de integración pedagógica de las TIC, formación y desarrollo profesional docente, prácticas educativas mediadas por tecnologías, evaluación de competencias digitales y apoyo institucional. Esta matriz facilitó el análisis comparativo y la identificación de patrones recurrentes entre los estudios revisados.

Finalmente, se elaboró una matriz de síntesis y hallazgos, en la que se integraron los resultados más relevantes de cada documento, destacando coincidencias, divergencias y vacíos en el abordaje de la integración de las TIC y el desarrollo de competencias digitales docentes. Esta matriz permitió consolidar los hallazgos del estudio y sustentar la discusión desde una perspectiva analítica y sistemática.

Tabla 1

Matrices de análisis documental empleadas en Microsoft Excel

Matriz	Propósito	Variables / Criterios registrados
Matriz de caracterización de fuentes	Identificar y clasificar de manera general los documentos que conformaron el corpus de análisis	Autor(es); año de publicación; título del documento; tipo de documento; base de datos o repositorio; país o región de estudio; nivel educativo abordado
Matriz de pertinencia temática	Valorar la correspondencia de los documentos con el objeto de estudio y sustentar los procesos de inclusión y exclusión	Enfoque del estudio; relación con la integración de las TIC en la educación superior; vínculo con las competencias digitales docentes; nivel de profundidad analítica



Matriz	Propósito	Variables / Criterios registrados
Matriz de análisis conceptual	Sistematizar los principales aportes conceptuales y analíticos de los documentos seleccionados	Integración de las TIC; competencias digitales docentes; dimensiones y componentes analizados; modelos y marcos de referencia; enfoques pedagógicos asociados
Matriz de categorías analíticas	Organizar la información en ejes interpretativos para facilitar el análisis comparativo	Estrategias de integración de las TIC; desarrollo profesional docente; prácticas educativas mediadas por tecnologías; evaluación de competencias digitales; apoyo institucional
Matriz de síntesis y hallazgos	Integrar y contrastar los resultados más relevantes de los estudios revisados	Principales aportes; coincidencias; divergencias; vacíos identificados; contribuciones al análisis del fenómeno estudiado

Nota. Las matrices de análisis documental fueron elaboradas y gestionadas en Microsoft Excel como apoyo al proceso de organización, sistematización y análisis de la información. Su utilización permitió registrar de manera estructurada las características de las fuentes, valorar su pertinencia temática, organizar los aportes conceptuales y agrupar los hallazgos en categorías analíticas, garantizando coherencia metodológica, trazabilidad del proceso investigativo y consistencia en la interpretación de los resultados.

3. Resultados

El análisis documental permitió identificar que las estrategias de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior fueron abordadas, en la mayoría de los estudios examinados, desde un enfoque eminentemente funcional. Dicho enfoque se concentró en el uso de plataformas virtuales y recursos digitales orientados principalmente a la gestión académica y a la transmisión de contenidos, con una incidencia limitada en la reconfiguración de las prácticas pedagógicas universitarias y en la adopción de metodologías centradas en el aprendizaje.

De igual forma, el desarrollo de las competencias digitales docentes fue conceptualizado como un proceso gradual y de carácter multidimensional, influido por variables formativas, institucionales y contextuales. Los documentos analizados coincidieron en reconocer la formación continua del profesorado como un componente estructural para el fortalecimiento de estas competencias; sin embargo, su implementación evidenció diferencias significativas en cuanto a alcance, profundidad y coherencia entre distintos contextos universitarios.

El análisis puso de manifiesto la persistencia de una brecha entre la disponibilidad de infraestructura tecnológica y su aprovechamiento pedagógico efectivo, con especial énfasis en los contextos latinoamericanos y andinos. Esta distancia fue asociada de manera reiterada a limitaciones en la formación didáctica del profesorado, a la falta de modelos operativos contextualizados y a un acompañamiento institucional insuficiente para orientar procesos de integración pedagógica de las TIC.

Asimismo, se constató que los marcos de referencia sobre competencias digitales docentes fueron empleados principalmente como guías conceptuales para la formulación de políticas y programas formativos, aunque su aplicación en la práctica educativa resultó desigual. Los estudios revisados señalaron que la evaluación diagnóstica de dichas competencias facilitó la identificación de



fortalezas y necesidades formativas, aunque su incorporación sistemática en los procesos institucionales de mejora aún fue incipiente.

El corpus analizado evidenció que las experiencias de integración de las TIC con mayor consistencia se articularon en torno a enfoques de innovación pedagógica basados en el aprendizaje colaborativo, la reflexión sobre la práctica docente y la conformación de comunidades de práctica. Estas dinámicas contribuyeron a procesos de desarrollo profesional más sostenidos y alineados con las exigencias académicas y formativas del entorno universitario actual.

Tabla 2

Análisis de la integración de las TIC y las competencias digitales docentes en la educación superior

Dimensión analizada	Hallazgos principales	Tendencias identificadas
Integración de las TIC	Predominio de usos instrumentales y administrativos	Limitada transformación pedagógica
Competencias digitales docentes	Desarrollo desigual y condicionado por la formación continua	Heterogeneidad entre contextos
Formación docente	Enfoque prioritario en capacitación técnica	Insuficiente articulación pedagógica
Uso pedagógico de las TIC	Baja implementación de metodologías activas	Brecha entre disponibilidad y uso didáctico
Marcos de referencia	Uso parcial de modelos competenciales	Aplicación no sistemática
Evaluación de competencias	Escasa institucionalización de diagnósticos	Evaluación poco utilizada para la mejora
Innovación educativa	Mayor impacto en experiencias colaborativas	Importancia de comunidades de práctica

Nota. La tabla sintetizó los principales resultados obtenidos a partir del análisis documental cualitativo de las fuentes seleccionadas. Su elaboración se sustentó en matrices de sistematización desarrolladas en Microsoft Excel, las cuales facilitaron la organización de los hallazgos, la identificación de patrones recurrentes y la comparación de enfoques sobre la integración de las TIC y el desarrollo de competencias digitales docentes en la educación superior.

4. Discusión

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior se consolida como un proceso pedagógico complejo que trasciende la incorporación de recursos tecnológicos y se vincula con transformaciones sustantivas en la práctica docente universitaria. En este marco, la ausencia de modelos claros, pertinentes y contextualizados continúa condicionando la toma de decisiones institucionales orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales docentes, lo que limita la coherencia de las políticas educativas frente a las exigencias de calidad, equidad e innovación del sistema universitario contemporáneo, tal como advierten Cipriani et al. (2024).

La redefinición del rol del docente universitario emerge como un eje central en los procesos de integración de las TIC, desplazando enfoques transmisivos hacia prácticas orientadas a la mediación del aprendizaje y al diseño de experiencias formativas apoyadas en tecnologías digitales. Esta transformación demanda procesos de formación continua que favorezcan el desarrollo progresivo de competencias digitales docentes, entendidas como capacidades dinámicas y en permanente construcción, coherentes con los planteamientos sobre innovación educativa universitaria desarrollados por Cipriani et al. (2024).



La alfabetización digital del profesorado universitario se concibe como un proceso que articula el dominio tecnológico con la capacidad de diseñar propuestas didácticas alineadas con los objetivos formativos. En este sentido, la discusión evidencia que la falta de planificación pedagógica limita el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, situación que coincide con los análisis sobre cultura digital docente en la universidad realizados por Torres (2024), quienes subrayan la necesidad de integrar criterios pedagógicos y reflexivos en el uso educativo de la tecnología.

Los marcos de referencia sobre competencias digitales docentes aportan orientaciones estructuradas para la práctica pedagógica y la formulación de políticas institucionales, al delimitar áreas vinculadas con el compromiso profesional, la enseñanza, la evaluación y el empoderamiento del estudiantado. La adopción de estos marcos, como el propuesto por Murillo et al. (2024), muestra un impacto significativo en contextos universitarios europeos, aunque su apropiación evidencia variaciones que refuerzan la necesidad de procesos de contextualización en otros escenarios educativos.

La innovación pedagógica mediada por tecnologías digitales se relaciona con la creación de entornos de aprendizaje flexibles y centrados en el estudiante, donde la coherencia entre currículo, metodología y tecnología adquiere un papel determinante. Este enfoque, desarrollado en estudios sobre entornos formativos flexibles y uso educativo de las TIC por Artavia et al. (2025), resalta la importancia del apoyo institucional y de una cultura organizacional orientada al cambio como condiciones para una integración pedagógica sostenida.

En el contexto latinoamericano, la discusión revela una brecha persistente entre la disponibilidad de recursos tecnológicos y su uso pedagógico efectivo en el aula universitaria. Esta situación limita la implementación de metodologías activas y centradas en el aprendizaje, y se asocia principalmente a debilidades en la formación didáctica del profesorado, tal como evidencian los estudios regionales sobre tecnología educativa universitaria de Díaz et al. (2025).

En los contextos andinos, el desarrollo de competencias digitales docentes se caracteriza por una marcada heterogeneidad, determinada por factores como el acceso a programas de formación, la experiencia previa con tecnologías educativas y el acompañamiento institucional. Estas diferencias refuerzan la necesidad de estrategias formativas contextualizadas y diferenciadas, en consonancia con los hallazgos de Herrera et al. (2026) sobre el profesorado universitario y sus competencias digitales.

La evaluación de las competencias digitales docentes se posiciona como un componente clave para orientar los procesos de desarrollo profesional y la mejora de la calidad educativa. La discusión reconoce el valor de la evaluación diagnóstica como punto de partida para el diseño de planes institucionales de formación, tal como señalan los enfoques sobre evaluación de la competencia digital docente propuestos por Collazo et al. (2025).

La integración de las TIC se concibe, además, como un proceso continuo de desarrollo profesional sustentado en el aprendizaje colaborativo, la reflexión pedagógica y la construcción de comunidades de práctica. Esta perspectiva favorece una innovación educativa sostenible y refuerza la colaboración docente como eje del cambio educativo, en línea con los aportes sobre comunidades docentes mediadas por tecnologías digitales de Larico (2025).

Los cambios en las formas de producir, difundir y acceder al conocimiento en la educación superior, característicos de la sociedad digital, exigen el desarrollo de nuevas competencias en el profesorado universitario para una actuación eficaz en entornos educativos digitalizados. Esta exigencia se vincula con los análisis sobre la sociedad informacional desarrollados por Ramírez



et al. (2024), quienes destacan la necesidad de una adaptación docente acorde con los escenarios de interconectividad y circulación acelerada de la información.

El uso pedagógico de las TIC favorece la construcción de aprendizajes con sentido cuando se articulan los conocimientos previos del estudiante con nuevos contenidos mediante experiencias formativas planificadas y coherentes. Esta relación entre aprendizaje y mediación didáctica se alinea con los aportes sobre aprendizaje significativo desarrollados por Murrieta (2024), que enfatizan el papel del docente en la promoción de la comprensión profunda.

La integración de las TIC como mediadoras del aprendizaje refuerza su función como herramientas culturales que potencian la interacción social, el trabajo colaborativo y el aprendizaje situado, aspectos centrales en la construcción del conocimiento universitario. Estas dimensiones se corresponden con los aportes sobre mediación cultural y desarrollo cognitivo analizados por Romero (2024), quienes resaltan la relevancia del contexto social en los procesos educativos.

El desarrollo de competencias digitales docentes se vincula directamente con la capacidad de movilizar saberes pedagógicos, disciplinares y tecnológicos para afrontar situaciones complejas propias del ejercicio docente contemporáneo. Esta concepción de la competencia profesional, aplicada al ámbito educativo, se articula con los planteamientos de Estigarribia (2024) sobre la formación del profesorado universitario en entornos mediados por TIC.

La integración efectiva de las TIC en la práctica docente universitaria se comprende a partir de la articulación equilibrada entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar. Este enfoque integrador, desarrollado en el modelo TPACK por León (2025), permite analizar la enseñanza universitaria mediada por tecnología y orientar el diseño de experiencias de aprendizaje pertinentes y contextualizadas.

La estructuración de las competencias digitales docentes en áreas específicas facilita la mejora de la práctica pedagógica y la planificación de procesos formativos coherentes. Esta organización competencial, sistematizada en el marco DigCompEdu por Cabero et al. (2022), aporta criterios claros para el fortalecimiento de la formación docente en educación superior.

La incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos universitarios demanda transformaciones profundas en las prácticas pedagógicas y en la cultura organizacional, superando enfoques centrados exclusivamente en la disponibilidad de recursos tecnológicos. Esta visión del cambio educativo, desarrollada por Acevedo (2025), subraya la necesidad de liderazgo pedagógico y acompañamiento docente sostenido.

El fortalecimiento de las competencias digitales docentes se reconoce como un elemento estratégico para garantizar una educación superior inclusiva, equitativa y de calidad, alineada con los desafíos sociales y educativos contemporáneos. Esta orientación coincide con las directrices internacionales sobre educación y tecnología establecidas por UNESCO (2025), que sitúan la competencia digital docente como un pilar del desarrollo educativo sostenible.

5. Conclusión

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior se configura como un proceso pedagógico que trasciende la incorporación de herramientas digitales y se vincula directamente con transformaciones en la práctica docente universitaria. El análisis desarrollado permite concluir que las estrategias de integración de las TIC adquieren sentido formativo cuando se articulan con enfoques pedagógicos orientados a la mediación del aprendizaje, la innovación didáctica y el diseño de experiencias educativas contextualizadas.



Las estrategias de integración de las TIC mantienen una relación directa con el desarrollo de competencias digitales en el profesorado universitario, en la medida en que promueven la movilización integrada de saberes tecnológicos, pedagógicos y disciplinares. Esta relación evidencia que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes no depende exclusivamente del acceso a recursos tecnológicos, sino de procesos formativos que favorecen su uso pedagógico intencionado y reflexivo en los entornos universitarios.

El desarrollo de competencias digitales docentes se manifiesta como un proceso progresivo y multidimensional, condicionado por factores formativos, institucionales y contextuales. En este sentido, la formación continua del profesorado se consolida como una estrategia fundamental para acompañar los procesos de integración de las TIC, aunque su impacto varía en función del grado de coherencia entre las políticas institucionales, la cultura organizacional y las necesidades reales del profesorado universitario.

La existencia de brechas entre la disponibilidad tecnológica y su aprovechamiento pedagógico efectivo evidencia limitaciones persistentes en la integración de las TIC en la educación superior, especialmente en contextos latinoamericanos y andinos. Estas brechas se relacionan con deficiencias en la formación didáctica del profesorado, la ausencia de modelos operativos contextualizados y un acompañamiento institucional insuficiente, lo que restringe la implementación de metodologías activas y centradas en el aprendizaje.

Los marcos de referencia sobre competencias digitales docentes constituyen orientaciones relevantes para la práctica pedagógica y el diseño de programas formativos en educación superior. No obstante, su impacto se ve condicionado por la necesidad de procesos de adaptación contextual que permitan una apropiación significativa por parte del profesorado, evitando enfoques estandarizados que no consideran las particularidades institucionales y socioculturales.

La evaluación de las competencias digitales docentes se reconoce como un componente clave para orientar el desarrollo profesional del profesorado universitario. La incorporación de procesos de evaluación diagnóstica facilita la identificación de fortalezas y necesidades formativas, contribuyendo a la planificación de estrategias de integración de las TIC más coherentes con los objetivos institucionales de mejora de la calidad educativa.

Las experiencias de integración de las TIC con mayor consistencia se vinculan con enfoques de innovación pedagógica basados en el aprendizaje colaborativo, la reflexión sobre la práctica docente y la construcción de comunidades de práctica. Estas dinámicas favorecen procesos de desarrollo profesional más sostenidos y refuerzan la integración de las TIC como un eje estructural del cambio educativo en la educación superior.

En conjunto, las conclusiones evidencian que la integración de las TIC en la educación superior y el desarrollo de competencias digitales docentes mantienen una relación estrecha y bidireccional. El fortalecimiento de esta relación requiere estrategias institucionales coherentes, formación docente continua y enfoques pedagógicos centrados en el aprendizaje, orientados a responder de manera efectiva a las exigencias actuales de calidad, equidad e innovación en el ámbito universitario.



Referencias Bibliográficas

- Acevedo, S. P. (2025). Competencia Digital Docente: Parámetro de la nueva era y análisis métrico para el fortalecimiento institucional. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052025000100049> .
- Artavia, D. K., & Castro, G. A. (2025). El liderazgo educativo y la integración estratégica de las TIC en la continuidad del aprendizaje: una revisión sistemática de bibliografía. *Educ. Super.*, <https://doi.org/10.56918/es.2025.i39.pp147-170>.
- Cabero, A. J., Barroso, O. J., Llorente, C. C., & Palacios, R. A. (2022). Validación del Marco Europeo de Competencia Digital Docente mediante ecuaciones estructurales. *Revista mexicana de investigación educativa*, https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662022000100185.
- Cipriani, A., Bastos, S. F., & Selpa, H. M. (2024). Tecnologías digitales y educación superior brasileña: mediación pedagógica en el escenario de la pandemia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1599> .
- Collazo, F. M., Veytia, B. M., & Rivera, A. F. (2025). Metodologías inductivas en la educación, apoyadas por la integración de la tecnología. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, <https://doi.org/10.17163/soph.n38.2025.03> .
- Díaz, D. A., Purón, C. G., & Rivera, M. M. (2025). El papel de las TIC, intraemprendimiento y redes de gestión colaborativa en la innovación y la competitividad empresarial. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, <https://doi.org/10.17163/ret.n29.2025.04> .
- Estigarribia, B. H. (2024). Análisis de la oferta académica y egreso de carreras TIC en la educación superior en Paraguay, basado en el estudio de datos abiertos. *Academo (Asunción)*, <https://doi.org/10.30545/academo.2024.may-ago.9> .
- Herrera, S. M., Hernando, G. Á., & Marín, G. I. (2026). Clasificación generacional y competencias digitales en la comunicación profesional: un análisis desde el enfoque tecnológico. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, <https://doi.org/10.17163/uni.n42.2025.06> .
- Larico, R. (2025). IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA CHATGPT EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, <https://doi.org/10.37135/chk.002.25.14> .
- León, N. J. (2025). Implementación del modelo TPACK para fortalecer las competencias digitales de los docentes de una institución educativa. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15814818> .
- Murillo, R. J., Rubio, G. S., Balda, M. M., & Muñoz, M. D. (2024). Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación: Retos y Potencialidades en la Educación Superior. *Revista San Gregorio*, <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2564> .



Murrieta, O. R. (2024). Escritura académica en educación superior. Dificultades y desarrollo de saberes con apoyo de las TIC. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2044> .

Ramírez, M. A., & González, M. J. (2024). Transculturación digital: reflexión de un cambio permanente en la educación superior. *Emerging trends in education (México, Villahermosa)*, <https://doi.org/10.19136/etie.a7n13.6297> .

Romero, F. J. (2024). La Educación Superior desde el Enfoque de las TIC y la Comunicación Inclusiva. *EduSol*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912024000300012&lang=en.

Torres, A. J. (2024). Acceso a material didáctico digital e integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación durante el confinamiento por Covid 19 en estudiantes con discapacidad visual del departamento peruano de Puno. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, <https://doi.org/https://doi.org/10.37177/unicen/eb34-386> .

UNESCO. (2025). Innovación educativa y TIC en educación. *UNESCO*, <https://www.unesco.org/es/node/182495>.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.