



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i4.4614>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

Digital skills and technological strategies in teacher training

Competências digitais e estratégias tecnológicas na formação de professores

Juan Carlos Beltrán López ^I
juancarlosbeltranlopez@hotmail.es
<https://orcid.org/0009-0005-6188-6487>

Andrea Guadalupe Pavón Tayo ^{II}
andypavon1997@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4003-6945>

Araceli Paola Silva Chamorro ^{III}
ara.silvach@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-2135-3657>

Carlos Alfredo Benavides Manzaba ^{IV}
carlosb.tirso@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-5414-9222>

Andrés Eduardo Vizuite Totoy ^V
andivt@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3605-063X>

Correspondencia: juancarlosbeltranlopez@hotmail.es

***Recibido:** 30 de octubre de 2025 ***Aceptado:** 28 de noviembre de 2025 * **Publicado:** 12 de diciembre de 2025

- I. Magister en Pedagogía, Con Mención en Formación Técnica Profesional, Unidad Educativa Fiscomisional Tirso de Molina, Ambato, Ecuador.
- II. Magister en Educación en Bachillerato con Mención en Pedagogía de las Ciencias Naturales, Unidad Educativa Fiscomisional Tirso de Molina, Durán, Ecuador.
- III. Magíster Pedagogía mención Docencia e Innovación Educativa, Unidad Educativa Fiscomisional Tirso de Molina, Durán, Ecuador.
- IV. Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Básica, Unidad Educativa Fiscomisional Tirso de Molina, Durán, Ecuador.
- V. Magister en Educación de Bachillerato con mención en Pedagogía de la Matemática, Unidad Educativa Fiscomisional Tirso de Molina, Durán, Ecuador.

Resumen

La incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos ha transformado profundamente las demandas hacia la labor docente, generando nuevas exigencias en términos de competencias digitales y estrategias pedagógicas mediadas por TIC. No obstante, la evidencia muestra que esta transición no ha sido homogénea, pues persisten brechas en el dominio, uso y apropiación significativa de herramientas digitales. En este contexto, el estudio tuvo como objetivo comprender cómo los docentes construyen, desarrollan y ponen en práctica sus competencias digitales en la implementación de estrategias tecnológicas para la enseñanza, analizando las experiencias, percepciones y dinámicas que emergen en su quehacer pedagógico.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño descriptivo–interpretativo y la participación de ocho docentes de una unidad educativa fiscomisional de Ambato. Se aplicó una entrevista semiestructurada de siete preguntas, elaborada a partir de marcos teóricos y estudios recientes sobre competencia digital docente. El análisis se llevó a cabo mediante el procedimiento de análisis temático propuesto. Los resultados evidenciaron que la competencia digital se construye de forma desigual y altamente dependiente del aprendizaje autodidacta; que el uso de tecnologías continúa siendo mayoritariamente instrumental; y que factores personales como la confianza, la motivación y las emociones influyen en la apropiación tecnológica. En conclusión, el estudio demuestra que la competencia digital docente es un fenómeno multidimensional influido por dimensiones técnicas, pedagógicas, actitudinales y contextuales.

Palabras Claves: Competencias; tecnología educativa; estrategias pedagógicas; TIC; enseñanza; formación docente.

Abstract

The integration of digital technologies into educational processes has profoundly transformed the demands placed on teachers, generating new requirements in terms of digital skills and ICT-mediated pedagogical strategies. However, evidence shows that this transition has not been uniform, as gaps persist in the mastery, use, and meaningful appropriation of digital tools. In this context, the study aimed to understand how teachers construct, develop, and implement their digital skills in the application of technological teaching strategies, analyzing the experiences, perceptions, and dynamics that emerge in their pedagogical practice.

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

The research was conducted using a qualitative approach, with a descriptive-interpretive design, and involved eight teachers from a private school in Ambato. A semi-structured interview with seven questions was administered, developed based on theoretical frameworks and recent studies on teachers' digital competence. The analysis was carried out using the proposed thematic analysis procedure. The results showed that digital competence is developed unevenly and is highly dependent on self-directed learning; that the use of technology continues to be primarily instrumental; and that personal factors such as confidence, motivation, and emotions influence technological appropriation. In conclusion, the study demonstrates that teachers' digital competence is a multidimensional phenomenon influenced by technical, pedagogical, attitudinal, and contextual dimensions.

Keywords: Competencies; educational technology; pedagogical strategies; ICT; teaching; teacher training.

Resumo

A integração das tecnologias digitais nos processos educativos transformou profundamente as exigências impostas aos professores, gerando novas demandas em termos de competências digitais e estratégias pedagógicas mediadas pelas TIC. Contudo, as evidências demonstram que essa transição não tem sido uniforme, persistindo lacunas no domínio, uso e apropriação significativa das ferramentas digitais. Nesse contexto, o estudo teve como objetivo compreender como os professores constroem, desenvolvem e implementam suas competências digitais na aplicação de estratégias de ensino baseadas em tecnologias, analisando as experiências, percepções e dinâmicas que emergem em sua prática pedagógica.

A pesquisa foi conduzida utilizando uma abordagem qualitativa, com um desenho descritivo-interpretativo, e envolveu oito professores de uma escola particular em Ambato. Foi aplicada uma entrevista semiestruturada com sete perguntas, desenvolvida com base em referenciais teóricos e estudos recentes sobre competência digital docente. A análise foi realizada utilizando o procedimento de análise temática proposto. Os resultados mostraram que a competência digital se desenvolve de forma desigual e é altamente dependente da aprendizagem autodirigida; que o uso da tecnologia continua sendo principalmente instrumental; e que fatores pessoais como confiança, motivação e emoções influenciam a apropriação tecnológica. Em conclusão, o estudo demonstra que a competência digital docente é um fenômeno multidimensional influenciado por dimensões técnicas, pedagógicas, atitudinais e contextuais.

Palavras-chave: Competências; tecnologia educacional; estratégias pedagógicas; TIC; ensino; formação de professores.

Introducción

En los últimos años, la incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos ha transformado de manera significativa las demandas hacia el rol docente (Vare et al., 2019). Sin embargo, esta transición no ha sido homogénea ni plenamente efectiva, pues persisten brechas en el desarrollo de competencias digitales y en la implementación de estrategias tecnológicas que respondan a las necesidades reales del aprendizaje contemporáneo (Barba, 2020; Chuchuca, 2022).

Aunque la normativa educativa y las políticas de innovación curricular promueven el uso pedagógico de las TIC, muchos docentes continúan empleándolas de forma limitada, instrumental o desvinculada de enfoques didácticos que potencien la participación, la colaboración y el pensamiento crítico de los estudiantes (Karvonen et al., 2023). Esta situación revela una disonancia entre la disponibilidad de recursos tecnológicos y su integración significativa en la práctica pedagógica.

En consecuencia, emergen interrogantes sobre cómo los docentes interpretan, adoptan y adaptan las tecnologías en su quehacer cotidiano, qué factores condicionan su apropiación pedagógica, y de qué manera desarrollan competencias digitales que trascienden lo operativo para incidir en la planificación, mediación y evaluación del aprendizaje. La ausencia de una comprensión profunda de estas dinámicas dificulta el diseño de programas formativos y políticas educativas que acompañen de manera efectiva la transformación digital en las aulas (León & Cisneros, 2021; Mellado-Moreno et al., 2024).

La discusión internacional sobre competencias en la educación superior ha evolucionado hacia marcos formativos que integran dimensiones cognitivas, técnicas y éticas, particularmente frente a las exigencias de la sostenibilidad y la digitalización. Desde el campo de la educación para el desarrollo sostenible, se ha destacado la necesidad de articular competencias y enfoques pedagógicos que favorezcan aprendizajes activos, críticos y contextualizados (Lozano et al., 2017). Este énfasis reconoce que las instituciones educativas deben desarrollar modelos formativos que respondan a los cambios tecnológicos y sociales, fortaleciendo en los docentes capacidades analíticas, sistemáticas y colaborativas para transformar sus prácticas mediante el uso estratégico de tecnologías digitales.

En paralelo, la literatura reciente en educación y formación profesional subraya que las competencias digitales no pueden concebirse de manera aislada, sino integradas con habilidades sociales,

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

adaptativas y profesionales que permitan a los docentes desenvolverse en entornos altamente tecnológicos. El marco FLEXI-COMP elaborado por Hernández-Serrano et al. (2025) evidencia esta necesidad al proponer un sistema flexible y multidimensional que combina competencias digitales, sociales y de empleabilidad docente. Sus hallazgos revelan que, pese a los avances en alfabetización digital, persisten brechas importantes en planificación digital, evaluación con tecnologías y acompañamiento al alumnado, lo cual exige marcos de formación docente que sean escalables, inclusivos y adaptativos a diversos contextos educativos.

Otros estudios amplían esta perspectiva al mostrar cómo la formación universitaria continúa enfrentando desafíos para integrar de manera coherente las competencias profesionales incluidas las digitales y creativas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En su análisis documental sobre competencias artísticas en educación superior, Lekue & Gutiérrez (2024) evidencian que, aunque las universidades han incorporado competencias disciplinares de manera sólida, la relación entre estas y los ODS sigue siendo limitada y generalmente declarativa. Este hallazgo demuestra que aún existe una brecha entre el diseño curricular y la implementación real de estrategias pedagógicas que aprovechen el potencial de las tecnologías digitales.

El desarrollo de la competencia digital docente ha sido ampliamente discutido en la literatura reciente, destacándose como un eje imprescindible para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el estudio sobre competencia digital y uso pedagógico de las TIC, se evidencia que muchos docentes aún presentan un nivel incipiente de integración tecnológica, limitándose a un uso instrumental y reproductivo, lo que dificulta la innovación metodológica y la mediación significativa del aprendizaje (Buils et al., 2022). Este análisis subraya que la competencia digital no depende únicamente del acceso a dispositivos o plataformas, sino de la capacidad de los docentes para seleccionar, adaptar y aplicar recursos tecnológicos con sentido pedagógico.

Asimismo, investigaciones centradas en el desarrollo profesional docente muestran que la adquisición de la competencia digital requiere procesos formativos continuos, sistemáticos y orientados a la reflexión sobre la práctica. En el documento Desarrollo de la competencia docente digital se señala que la transformación educativa solo es posible cuando los docentes integran dimensiones técnicas, críticas y metodológicas de la alfabetización digital, articuladas con un enfoque pedagógico flexible y capaz de responder a diversos contextos educativos (Buils et al., 2022).

Si bien la competencia digital es central en la educación actual, investigaciones provenientes de otras áreas como el fortalecimiento de competencias matemáticas en primera infancia muestran que las

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

habilidades docentes influyen de manera determinante en el aprendizaje, independientemente del nivel educativo y del área disciplinar. El estudio chileno sobre competencias matemáticas tempranas demuestra que intervenciones pedagógicas bien diseñadas y sostenidas producen mejoras significativas en el desempeño infantil, al tiempo que subraya el papel del docente en la selección de estrategias, materiales y enfoques adecuados para las necesidades de los estudiantes (Cerdeira et al., 2017).

El estudio sobre las competencias digitales docentes se fundamenta, en primer lugar, en la teoría de la Sociedad del Conocimiento, desarrollada por autores como Drucker (1993), quienes sostienen que la producción, circulación y uso de la información se han convertido en el eje estructurante de las dinámicas sociales, laborales y educativas. Desde esta perspectiva, la escuela debe formar sujetos capaces de gestionar información de manera crítica, creativa y ética, lo que sitúa a las competencias digitales como un componente esencial de la profesionalidad docente. A ello se suma el enfoque del aprendizaje significativo de Ausubel mencionado por Pinzón (2024), que plantea que el aprendizaje ocurre cuando las nuevas experiencias se integran a los conocimientos previos; en el contexto digital, esto implica que el docente debe seleccionar y diseñar herramientas tecnológicas que faciliten conexiones cognitivas relevantes.

Las competencias digitales también se sustentan en la teoría del conectivismo, propuesta por Siemens & Leal (2004), quienes afirman que aprender en entornos digitales implica establecer conexiones entre nodos de información, comunidades y recursos distribuidos. Desde esta mirada, las estrategias tecnológicas docentes deben promover redes de aprendizaje, trabajo colaborativo y construcción colectiva del conocimiento. Complementariamente, la teoría sociocultural de Vygotsky (1978) reconoce que el aprendizaje se construye mediante mediaciones sociales y herramientas culturales; en la era digital, las TIC constituyen herramientas simbólicas que amplían la Zona de Desarrollo Próximo si son utilizadas pedagógicamente de manera adecuada.

De esta manera, el objetivo general de esta investigación es comprender cómo los docentes construyen, desarrollan y ponen en práctica sus competencias digitales en la implementación de estrategias tecnológicas para la enseñanza, identificando los significados, experiencias y dinámicas que emergen en su quehacer pedagógico mediado por TIC.

Metodología

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, al buscar comprender en profundidad las experiencias, significados y percepciones que los docentes construyen respecto al uso de competencias digitales y estrategias tecnológicas en su práctica educativa (Scribano, 2007). Desde esta perspectiva interpretativa, se adopta un diseño descriptivo–interpretativo, adecuado para explorar fenómenos educativos desde las voces de los participantes, considerando su contexto y las relaciones que establecen con las tecnologías.

La población estuvo conformada por ocho docentes pertenecientes a una unidad educativa fiscomisional de la ciudad de Ambato. La selección fue intencional, atendiendo a criterios de accesibilidad y experiencia en el uso de tecnologías digitales. La muestra estuvo distribuida equitativamente por género: cuatro docentes mujeres y cuatro docentes hombres, todos con trayectoria activa en aulas de educación en bachillerato.

El instrumento empleado en la investigación consistió en una entrevista semiestructurada de siete preguntas, diseñada con base en tres dimensiones derivadas de la literatura especializada sobre competencias digitales y prácticas tecno pedagógicas. La primera dimensión, competencia digital docente, se construyó a partir de los planteamientos sobre la necesidad de articular habilidades técnicas, informacionales y críticas para responder a las exigencias de la educación en la sociedad del conocimiento y la sostenibilidad, así como del marco flexible de competencias docentes que destaca la importancia de integrar capacidades digitales, sociales y adaptativas en la práctica profesional (Hernández-Serrano et al., 2025).

La segunda dimensión, integración pedagógica de tecnologías, se fundamentó en los aportes que evidencian la importancia de conectar competencias docentes con enfoques pedagógicos innovadores que potencien aprendizajes significativos mediante el uso de tecnologías, y en estudios que demuestran que la calidad de la mediación docente influye directamente en los logros educativos incluso en áreas no digitales (Cerdeira et al., 2017). Finalmente, la tercera dimensión, desarrollo profesional y actitudes hacia lo digital, se elaboró tomando como referencia investigaciones que subrayan la necesidad de formación continua, flexible y contextualizada para fortalecer las competencias docentes, así como la importancia de alinear dichas competencias con marcos globales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Lekue & Gutiérrez, 2024).

Las siete preguntas se estructuraron para explorar de manera profunda las percepciones, experiencias, prácticas y desafíos que los docentes enfrentan en el uso de tecnologías para la enseñanza,

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

garantizando así la obtención de datos ricos, contextualizados y coherentes con el enfoque cualitativo del estudio.

El análisis se realizó mediante un proceso de codificación temática, siguiendo las etapas propuestas por Braun & Clarke (2006): familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión, definición y nombramiento de temas. Este procedimiento permitió organizar la información en categorías emergentes y contrastarlas con las tres dimensiones teóricas establecidas. Se utilizó un enfoque inductivo–deductivo: por un lado, se permitió que las narrativas docentes revelaran patrones propios; por otro, se vincularon estos hallazgos con los marcos conceptuales previamente identificados. Finalmente, se elaboraron mapas interpretativos que explican la relación entre competencias digitales, estrategias tecnológicas y procesos de desarrollo profesional docente.

Resultados

Los resultados de la investigación permiten comprender cómo los docentes participantes significan y aplican sus competencias digitales en la práctica educativa, considerando sus experiencias, trayectorias y contextos laborales. Antes de profundizar en las percepciones y dinámicas que emergen de las entrevistas, es necesario presentar la caracterización sociodemográfica de los ocho docentes, ya que estas variables influyen en el modo en que cada participante se relaciona con las tecnologías. La descripción inicial de género, edad, nivel académico, años de experiencia y formación en TIC ofrece un punto de partida para interpretar de manera más profunda los discursos y prácticas que posteriormente se analizan.

La Tabla 1 muestra un grupo docente equilibrado en términos de género, con participación equitativa de hombres y mujeres, lo que permite observar perspectivas diversas sin sesgos derivados de la composición del grupo. Las edades fluctúan entre 28 y 52 años, reflejando la coexistencia de profesionales en etapas iniciales de su carrera y otros con trayectorias más consolidadas. Esta amplitud etaria se relaciona con diferencias en la familiaridad y confianza con el uso de tecnologías, aspecto que se evidenció posteriormente en los discursos de los docentes más jóvenes, quienes manifestaron una mayor disposición hacia la experimentación digital.

En cuanto al nivel académico, tres docentes poseen estudios de maestría, mientras que los restantes cuentan con licenciatura. Aquellos con formación de cuarto nivel tienden a reportar un uso más intencionado y crítico de las TIC, lo que coincide con sus antecedentes de capacitación especializada o continua. Por su parte, los docentes con licenciatura presentan trayectorias más heterogéneas en su

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

relación con las tecnologías, especialmente cuando la formación institucional ha sido limitada o inexistente.

Respecto a la experiencia profesional, el rango de 5 a 25 años muestra un colectivo docente intergeneracional, lo cual enriquece el análisis al permitir contrastar prácticas pedagógicas tradicionales con enfoques más actualizados. Los docentes con más años de experiencia evidencian un proceso más gradual de adaptación tecnológica, mientras que los de menor trayectoria tienden a integrar herramientas digitales con mayor fluidez.

Tabla N° 1. Datos sociodemográficos de los docentes

Docente	Género	Edad	Nivel académico	Años de experiencia	Capacitación en TIC
D1	Femenino	28	Licenciatura	5 años	Curso institucional general
D2	Masculino	35	Maestría	10 años	Curso especializado en TIC
D3	Femenino	42	Licenciatura	18 años	Sin capacitación reciente
D4	Masculino	50	Maestría	25 años	Curso institucional general
D5	Femenino	33	Licenciatura	8 años	Curso institucional general
D6	Masculino	45	Licenciatura	20 años	Curso especializado en TIC
D7	Femenino	39	Maestría	15 años	Formación continua en TIC
D8	Masculino	52	Licenciatura	25 años	Sin capacitación reciente

Fuente: Autores

La fase de familiarización constituyó el punto de partida para el análisis temático, permitiendo al investigador sumergirse en las narrativas proporcionadas por los ocho docentes entrevistados. Este proceso implicó una lectura sistemática, pausada y reiterada de todas las transcripciones, con el propósito de captar no solo el contenido explícito de las respuestas, sino también los matices discursivos, énfasis, silencios y expresiones que emergían en torno al uso de competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza. A medida que se avanzaba en esta revisión, se observaron patrones discursivos que se repetían entre los participantes, como la percepción de que el acceso a las TIC por sí solo no garantiza su integración significativa, la preocupación por mantenerse actualizados en un entorno digital cambiante y las dificultades derivadas de la falta de formación continua.

Asimismo, durante esta fase se identificaron contrastes importantes entre docentes con mayor experiencia profesional y quienes se encontraban en etapas más tempranas de su carrera. Mientras que algunos participantes describían su acercamiento a las tecnologías como un proceso gradual, autodidacta y en ocasiones forzado por las exigencias institucionales, otros manifestaban mayor familiaridad y seguridad, asociada a experiencias previas de capacitación especializada. Estas

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

diferencias iniciales comenzaron a perfilar posibles líneas temáticas que posteriormente se formalizarían en el análisis.

También se evidenciaron expresiones frecuentes relacionadas con sentimientos de incertidumbre, motivación, curiosidad o resistencia frente al uso de herramientas digitales. La familiarización permitió reconocer que las percepciones sobre la competencia digital no se limitan a aspectos técnicos, sino que incluyen dimensiones afectivas y contextuales, tales como el apoyo institucional, las expectativas escolares y la carga administrativa vinculada al uso de plataformas educativas. De igual manera, los docentes mencionaron ejemplos concretos de prácticas tecnológicas en el aula, lo que permitió comprender desde temprano el carácter situado de la integración tecnológica.

Durante esta fase se procedió a subrayar y etiquetar fragmentos significativos de las entrevistas, asociándolos a códigos que sintetizan ideas clave. Estos códigos se organizaron en torno a las tres dimensiones definidas en el instrumento:

1. Competencia digital docente,
2. Integración pedagógica de tecnologías,
3. Desarrollo profesional y actitudes hacia lo digital.

Tabla N° 2. Códigos iniciales

Dimensión	Código inicial	Ejemplo de sentido expresado por los docentes*	Interpretación analítica inicial
Competencia digital docente	Autopercepción de nivel básico	“Sé usar lo necesario, pero siento que me falta mucho por aprender”.	Indica una conciencia de limitaciones en la competencia digital y una sensación de insuficiencia formativa.
Competencia digital docente	Aprendizaje autodidacta	“Nadie me enseñó, he aprendido viendo tutoriales y probando”.	La competencia digital se construye de manera informal, por ensayo y error, sin acompañamiento sistemático.
Competencia digital docente	Brecha entre lo técnico y lo pedagógico	“Manejo herramientas, pero a veces no sé cómo aplicarlas bien en clase”.	Diferencia entre saber usar la tecnología y saber integrarla con sentido pedagógico.
Integración pedagógica de tecnologías	Uso instrumental de TIC	“Uso la plataforma para enviar tareas y poner calificaciones”.	Las TIC se emplean como repositorio o canal administrativo, sin

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

			transformación didáctica significativa.
Integración pedagógica y tecnológicas	Estrategias de interactivas y motivadoras	“Uso juegos y cuestionarios en línea para que participen más”.	Muestra experiencias de integración más creativa, orientadas a la participación y motivación del estudiantado.
Integración pedagógica y tecnológicas	Limitaciones por tiempo y carga laboral	“Quisiera innovar más, pero la carga de trabajo no me lo permite”.	El contexto laboral actúa como freno a la experimentación con nuevas estrategias tecnológicas.
Desarrollo profesional y actitudes	Resistencia inicial al cambio	“Al principio no quería trabajar con plataformas, me sentía incómodo”.	Evidencia emociones de rechazo y miedo frente a las TIC, especialmente en docentes con más años de experiencia.
Desarrollo profesional y actitudes	Actitud de apertura y mejora continua	“Aunque me cuesta, trato de actualizarme y hacer cursos cuando puedo”.	Refleja disposición positiva hacia la formación continua y la adaptación tecnológica.
Desarrollo profesional y actitudes	Apoyo institucional y insuficiente	“Nos piden usar TIC, pero casi no nos capacitan ni dan seguimiento”.	Subraya la tensión entre las exigencias institucionales y la falta de soporte formativo y técnico.

Fuente: Autores

La generación de estos códigos permitió ordenar el material discursivo en unidades de significado manejables y comparables. Se hizo evidente que los docentes viven la competencia digital como un proceso en construcción, marcado por esfuerzos autodidactas, tensiones entre lo técnico y lo pedagógico, y condiciones institucionales desiguales. Estos códigos sirvieron como base para la fase siguiente, en la que se agruparon en temas más amplios sobre cómo se construye la competencia digital, cómo se integran las tecnologías en la práctica y cómo el desarrollo profesional y las actitudes condicionan esa integración.

En esta fase se procedió a agrupar los códigos iniciales en conjuntos de significado más amplios, con el fin de identificar temas que representen patrones recurrentes en las experiencias y percepciones de los docentes. A partir de los códigos contruidos, emergieron tres temas principales y varios subtemas asociados.

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

Tabla N° 3. Temas y subtemas emergentes a partir de los códigos iniciales

Tema principal	Subtema	Códigos que lo integran	Idea central que representa
T1. Construcción desigual de la competencia digital docente	T1.1 Autopercepción de competencia limitada	Autopercepción de nivel básico	Los docentes reconocen que su dominio digital es suficiente para lo mínimo, pero sienten carencias importantes.
	T1.2 Aprendizaje digital por cuenta propia	Aprendizaje autodidacta	La mayoría ha desarrollado su competencia digital sin acompañamiento formal, mediante prueba y error.
	T1.3 Brecha entre uso técnico y uso pedagógico	Brecha entre lo técnico y lo pedagógico	Se diferencia claramente entre “saber usar herramientas” y “saber convertirlas en recursos didácticos significativos”.
T2. Integración pedagógica de tecnologías como campo de tensión	T2.1 Uso instrumental de las TIC	Uso instrumental de TIC	Predomina un uso administrativo o logístico (enviar tareas, notas) en lugar de un uso transformador.
	T2.2 Estrategias tecnológicas para la motivación y la participación	Estrategias interactivas y motivadoras	Algunos docentes incorporan juegos, cuestionarios y plataformas interactivas para dinamizar el aprendizaje.
	T2.3 Condicionantes de tiempo y carga laboral	Limitaciones por tiempo y carga laboral	La sobrecarga de trabajo y la presión institucional dificultan la planificación de estrategias tecno pedagógicas más elaboradas.
T3. Desarrollo profesional y condiciones contextuales para la innovación digital	T3.1 Actitudes ambivalentes hacia el cambio tecnológico	Resistencia inicial al cambio	Aparecen emociones de miedo, incomodidad o rechazo frente a la incorporación de TIC, sobre todo en docentes con más años de experiencia.
	T3.2 Disposición a la mejora continua	Actitud de apertura y mejora continua	Pese a las dificultades, varios docentes muestran interés en capacitarse y seguir aprendiendo sobre tecnologías.
	T3.3 Soporte institucional insuficiente	Apoyo institucional insuficiente	Se percibe una brecha entre las exigencias de uso de TIC y los apoyos reales (capacitaciones, acompañamiento, recursos).

Fuente: Autores

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

La organización de los códigos en temas y subtemas permitió observar que las experiencias de los docentes con las tecnologías no son homogéneas, sino que se estructuran en torno a tres grandes ejes de sentido:

1. **Construcción desigual de la competencia digital (T1):** Pone de relieve que la competencia digital no se desarrolla de manera planificada ni equitativa, sino a partir de esfuerzos individuales, autoaprendizaje y una clara sensación de brecha entre lo que se sabe hacer técnicamente y lo que se quisiera lograr pedagógicamente.
2. **Integración pedagógica como campo de tensión (T2):** Muestra que la incorporación de TIC en el aula oscila entre un uso meramente instrumental y experiencias más innovadoras e interactivas, pero estas últimas se ven limitadas por el tiempo, la carga laboral y la falta de apoyo estructural.
3. **Desarrollo profesional y contexto (T3):** Evidencia que las actitudes hacia lo digital son ambivalentes: hay resistencia y temor, pero también apertura y deseo de mejora. Todo ello ocurre en un entorno institucional que demanda el uso de TIC, pero que no siempre brinda las condiciones de formación y acompañamiento necesarias.

Una vez identificados los temas y subtemas preliminares, se procedió a la revisión exhaustiva de cada uno, con el propósito de evaluar su coherencia interna, claridad conceptual y correspondencia con los datos originales. Este proceso implicó verificar si los fragmentos de las entrevistas agrupados en cada tema formaban un relato consistente y si los límites entre un tema y otro estaban adecuadamente definidos. Del mismo modo, se revisó que los temas reflejaran patrones reales y no interpretaciones forzadas o basadas en casos aislados.

Durante esta revisión, el tema T1. Construcción desigual de la competencia digital docente mostró solidez interna, ya que los fragmentos asociados coincidían en describir procesos autodidactas, sensaciones de insuficiencia y una clara distinción entre manejo técnico y aplicación pedagógica. Las respuestas de los docentes apoyaban la consistencia del tema. Por ejemplo, una docente mencionó: “Sé usar varias herramientas, pero no siempre tengo claro cómo aprovecharlas en la clase; siento que aún estoy aprendiendo”. Esta afirmación reforzaba los subtemas vinculados a autopercepción limitada y brecha técnico-pedagógica.

El tema T2. Integración pedagógica de tecnologías como campo de tensión también se mantuvo coherente, pues los datos reflejaban simultáneamente prácticas innovadoras y usos meramente instrumentales. Durante la revisión, se descartó un código redundante relacionado con “uso ocasional

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

de TIC”, ya que este se integraba naturalmente al subtema “uso instrumental”. Las narraciones coincidían en ubicar al docente en un espacio de transición entre cumplir requerimientos administrativos y avanzar hacia estrategias tecno pedagógicas más activas. Un ejemplo representativo fue: “Uso Classroom para tareas, pero quisiera aprender a usar otras herramientas para que participen más”.

En cuanto al tema T3. Desarrollo profesional y condiciones contextuales para la innovación digital, se verificó que los subtemas estuvieran claramente diferenciados entre actitudes personales (resistencia o apertura) y factores institucionales (apoyo o falta de capacitación). Las respuestas confirmaban esa distinción. Un docente expresó: “Me daba miedo equivocarme, pero después de tomar un curso me animé a probar más herramientas”, mientras otro comentó: “Aquí nos piden usar TIC, pero casi nunca nos capacitan”. Estas diferencias reforzaron la decisión de mantener los subtemas separados, pues representan dimensiones independientes pero complementarias.

La definición y denominación de estos tres temas permitió consolidar un marco interpretativo claro y coherente para la presentación de los resultados cualitativos. Cada tema se vincula directamente con el objetivo de comprender cómo los docentes construyen y aplican sus competencias digitales y cómo integran estrategias tecnológicas en su práctica. Los temas se encuentran interrelacionados, pero representan dimensiones distintas del fenómeno, ofreciendo una visión amplia y profunda de la realidad digital docente en el contexto estudiado.

Finalmente, en la fase 6, los resultados muestran que la competencia digital de los docentes se ha construido de manera heterogénea, principalmente mediante procesos autodidactas y experiencias informales. La mayoría afirmó que su formación inicial no incluyó un desarrollo sólido de competencias digitales, por lo que han debido recurrir a tutoriales o apoyo entre colegas. Una docente expresó: *“A nosotros no nos enseñaron esto en la universidad; he aprendido viendo videos o preguntando a mis compañeros”* (D3, comunicación personal, 2025).

Asimismo, los docentes distinguieron entre el dominio técnico y el dominio pedagógico de las herramientas digitales. Mientras algunos manejan plataformas básicas, pocos se sienten preparados para transformar esas herramientas en recursos didácticos significativos. Un docente señaló: *“Puedo usar Classroom o Zoom, pero otra cosa es saber diseñar actividades que realmente aprovechen la tecnología”* (D2, comunicación personal, 2025).

Los docentes con mayor trayectoria evidenciaron sentimientos de rezago o presión institucional frente a los cambios tecnológicos. Uno de ellos comentó: *“Siento que avanzo, pero nunca lo suficiente; la*

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

tecnología cambia más rápido que lo que uno puede aprender” (D6, comunicación personal, 2025). En conjunto, el análisis muestra una construcción desigual de la competencia digital, con brechas formativas claras y aprendizajes desarrollados principalmente por cuenta propia.

Integración pedagógica de tecnologías como campo de tensión

Este tema evidencia que la integración de tecnologías constituye un espacio de tensión entre el deseo docente de innovar y las condiciones reales del entorno educativo. En la mayoría de los casos, las TIC se utilizan de forma instrumental, especialmente para tareas administrativas. Un docente señaló: *“La plataforma me ayuda a organizar las tareas, pero no siempre sé cómo usarla para actividades más dinámicas”* (D1, comunicación personal, 2025).

No obstante, también surgieron experiencias más innovadoras. Una docente manifestó: *“Con Kahoot los chicos se animan mucho más; siento que ahí sí la tecnología ayuda a aprender”* (D7, comunicación personal, 2025). Este tipo de prácticas muestra el potencial de las TIC para dinamizar el aprendizaje cuando existe dominio y claridad pedagógica.

Sin embargo, la sobrecarga laboral y la falta de tiempo limitaron la implementación de estrategias digitales más avanzadas. Una docente explicó: *“Quisiera probar nuevas herramientas, pero entre planificaciones, informes y reuniones no queda tiempo para preparar actividades digitales más elaboradas”* (D5, comunicación personal, 2025). Estas tensiones demuestran que la integración pedagógica no depende únicamente de la voluntad docente, sino de la disponibilidad institucional y de condiciones laborales adecuadas.

Desarrollo profesional y condiciones contextuales para la innovación digital

El análisis también muestra que el desarrollo profesional está condicionado por actitudes, emociones y oportunidades de formación. Muchos docentes describieron experiencias de resistencia inicial o temor frente al uso de herramientas tecnológicas. Un docente afirmó: *“Al principio me daba miedo equivocarme y que mis estudiantes se rían de mí, pero poco a poco fui perdiendo ese temor”* (D4, comunicación personal, 2025).

A pesar de ello, emergieron actitudes de apertura y mejora continua. Una docente señaló: *“Cada curso que tomo me ayuda a sentirme más segura y a probar cosas nuevas en clase”* (D7, comunicación personal, 2025). Esta disposición favorece la apropiación digital y el desarrollo progresivo de prácticas tecnopedagógicas.

Finalmente, la mayoría coincidió en que el apoyo institucional es insuficiente. Un docente expresó: *“Nos exigen usar tecnología, pero casi no nos capacitan ni nos dan tiempo para aprender”* (D8,

comunicación personal, 2025). Esto evidencia que las instituciones educativas juegan un papel decisivo en la consolidación o debilitamiento de la competencia digital docente. Sin apoyo estructural, la innovación se vuelve dependiente del esfuerzo individual.

Discusión

Los resultados de la investigación evidencian que la incorporación de tecnologías digitales en la práctica docente continúa siendo un proceso complejo, desigual y condicionado por factores individuales, pedagógicos e institucionales. Aunque existe un reconocimiento generalizado de la importancia de integrar las TIC en los procesos de enseñanza, la manera en que los docentes las adoptan y utilizan revela tensiones que coinciden con lo señalado por Vare et al. (2019): la transformación digital no ha permeado de manera homogénea en las prácticas educativas reales. De acuerdo con Barba (2020) y Chuchuca (2022), persisten brechas significativas en el desarrollo de competencias digitales, lo cual se manifiesta en la autopercepción de insuficiencia, el predominio del aprendizaje autodidacta y la falta de formación sistemática reportada por los participantes (Heras et al., 2014).

A pesar de que la normativa educativa promueve el uso pedagógico de las TIC, los hallazgos muestran que muchos docentes continúan empleándolas de forma instrumental, básicamente para la gestión administrativa o el acompañamiento mínimo de tareas. Esta situación se alinea con Karvonen et al. (2023), quienes advierten que la disponibilidad tecnológica no garantiza su aprovechamiento didáctico, sobre todo cuando las escuelas no ofrecen apoyo estructurado ni condiciones favorables para la planificación digital. Los participantes señalaron que el tiempo limitado, la carga laboral y la ausencia de acompañamiento técnico disminuyen sus posibilidades de experimentar con metodologías activas que involucren herramientas digitales. Esta distancia entre las expectativas institucionales y la realidad cotidiana coincide con lo planteado por León y Cisneros (2021) y Mellado-Moreno et al. (2024), quienes argumentan que la transformación digital requiere más que equipamiento: demandas políticas formativas coherentes y sostenidas.

Asimismo, los resultados revelan que la competencia digital docente se construye desde experiencias diversas, muchas veces marcadas por la improvisación y la búsqueda autónoma de soluciones. Este patrón confirma la afirmación de Buils et al. (2022), según la cual la competencia digital no depende solo del acceso a recursos, sino de la capacidad del docente para seleccionar, adaptar y aplicar herramientas alineadas con objetivos pedagógicos. Tal perspectiva se refuerza con aportes

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

provenientes de marcos formativos internacionales, como el enfoque de competencias para el desarrollo sostenible (Lozano et al., 2017), que subraya la necesidad de integrar dimensiones técnicas, cognitivas, éticas y colaborativas para favorecer aprendizajes significativos y contextualizados en entornos digitales.

En esta misma línea, la literatura reciente destaca que las competencias digitales deben articularse con habilidades sociales y adaptativas, tal como propone el marco FLEXI-COMP de Hernández-Serrano et al. (2025). Los hallazgos del presente estudio dialogan con esta visión, pues señalan que las emociones, la disposición al cambio y la apertura a la formación continua son factores determinantes para la apropiación tecnológica. Docentes con mayor experiencia expresaron temor, inseguridad o resistencia inicial frente al uso de herramientas digitales, mientras que otros manifestaron motivación por aprender y aplicar nuevas estrategias.

La ausencia de programas formativos sólidos y sostenidos constituye otro punto crítico. Los docentes reportaron que las capacitaciones institucionales son insuficientes o poco pertinentes, lo que limita su capacidad de integrar tecnologías de manera reflexiva y estratégica. Este resultado coincide con Cerda et al. (2017), quienes demostraron que la calidad de la mediación docente más que los recursos disponibles es el factor que genera impacto en el aprendizaje, independientemente del nivel educativo. En consecuencia, la falta de acompañamiento institucional no solo afecta el dominio digital, sino también la posibilidad de transformar las prácticas pedagógicas (Benavides & Chipan, 2021).

En síntesis, los hallazgos reafirman la pertinencia de los marcos teóricos de la Sociedad del Conocimiento (Drucker, 1993), el aprendizaje significativo (Ausubel en Pinzón, 2024), el conectivismo Siemens & Leal (2004) y la teoría sociocultural de Vygotsky (1978). Desde estas perspectivas, el docente se concibe como un mediador capaz de gestionar información, establecer conexiones entre recursos y comunidades, y transformar herramientas culturales incluidas las TIC en oportunidades de aprendizaje (Alarcón-Brito et al., 2025; Benavides & Chipana, 2021). Sin embargo, los resultados muestran que este rol solo puede consolidarse mediante procesos formativos pertinentes, acompañamiento institucional continuo y condiciones laborales que faciliten la exploración, la innovación y la reflexión pedagógica.

Conclusiones

- La competencia digital docente se construye de manera desigual y fragmentada, predominando aprendizajes autodidactas y no estructurados. Los docentes desarrollan

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

habilidades técnicas básicas, pero persisten dificultades para integrar las TIC en procesos pedagógicos significativos, lo que confirma la necesidad de fortalecer la formación inicial y continua en este ámbito.

- El uso de tecnologías en la práctica docente continúa siendo mayoritariamente instrumental, enfocado en tareas administrativas o de soporte, más que en estrategias didácticas activas, colaborativas o creativas. Esta brecha evidencia que la disponibilidad de herramientas digitales no es suficiente si no existe un acompañamiento pedagógico que favorezca su apropiación crítica y metodológica.
- Las actitudes, emociones y experiencias previas influyen decisivamente en la apropiación tecnológica. La inseguridad, el temor a equivocarse y la falta de confianza afectan especialmente a docentes con mayor trayectoria, mientras que la apertura al aprendizaje y la motivación intrínseca favorecen la consolidación de prácticas digitales más innovadoras.
- Las condiciones institucionales continúan siendo un factor determinante para la transformación digital. La insuficiencia de capacitaciones, la ausencia de acompañamiento técnico y la sobrecarga laboral dificultan la integración de tecnologías en la enseñanza. La innovación docente no depende únicamente de la voluntad individual, sino de políticas formativas coherentes y del compromiso institucional con el desarrollo profesional.
- A partir de los hallazgos, resulta pertinente desarrollar futuras investigaciones que profundicen en la relación entre competencia digital docente y prácticas pedagógicas específicas en distintas áreas curriculares, así como estudios comparativos entre instituciones con diferentes niveles de infraestructura y acompañamiento tecnológico. Asimismo, se recomienda explorar modelos de formación docente basados en comunidades de práctica, mentoría digital y enfoques colaborativos, con el fin de evaluar su impacto en la apropiación tecnológica y en la transformación de las dinámicas de aprendizaje

Referencias

1. Alarcón-Brito, R. M., Cacoango-Yucta, W. I., & Maliza-Cruz, W. I. (2025). Integración de recursos digitales y su impacto en las competencias de Emprendimiento de los estudiantes de bachillerato técnico de primer año en Contabilidad. *MQRInvestigar*, 9(1), e282. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e282>

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

2. Barba, M. (2020). Desenvolvimiento das competenciascognitivas proprias das artes ciencias na sala de aula. *RIAFE*, 15(4), 2727–2740. <https://doi.org/https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp4.14520>
3. Benavides, M. A., & Chipan, Y. M. M. (2021). Competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: una revisión sistemática. *REVISTA DE DERECHO*, 6(1), 182–194. <https://doi.org/10.47712/rd.2021.v6i1.121>
4. Benavides Román, A. M., & Chipana Fernández, Y. M. M. (2021). Competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: una revisión sistemática. *REVISTA DE DERECHO*, 6(1), 182–194. <https://doi.org/10.47712/rd.2021.v6i1.121>
5. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
6. Buils, S., Esteve-Mon, F. M., Sánchez-Tarazaga, L., & Arroyo-Ainsa, P. (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en Educación Superior en España. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 25(2), 133–152. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32349>
7. Cerda, G., Pérez, C., Ortega, R., Lleujo, M., & Sanhueza, L. (2017). Fortalecimiento de competencias matemáticas tempranas en preescolares, un estudio chileno. *Psychology, Society, & Education*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.25115/psye.v3i1.550>
8. Chuchuca, G. F. B. (2022). Observations on the competency approach and its relationship with educational quality. *Sophia(Ecuador)*, 2022(32), 93–117. <https://doi.org/10.17163/soph.n32.2022.02>
9. Drucker, P. (1993). *Post-Capitalist Society*. Harper Business.
10. Heras, V., Roa, R., & Espinosa, A. (2014). Las competencias digitales de futuros docentes y su relación con los estándares internacionales en TIC's. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2, 2–17. <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/275/321>
11. Hernández-Serrano, M. J., Morales-Romo, N., Gago Rivas, V., & García-Gutiérrez, C. (2025). Connecting digital and social competences in a flexible and adaptive framework for VET teachers. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 28(1), 323–346. <https://doi.org/10.5944/RIED.28.1.41470>

Competencias digitales y estrategias tecnológicas en la enseñanza docente

12. Karvonen, R., Ratinen, I., & Kemi, U. (2023). Promoting sustainability competency and self-efficacy in class teacher education. *Frontiers in Sustainability*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1205680>
13. Lekue, P., & Gutiérrez, E. (2024). Las competencias artísticas en la educación superior y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Análisis de planes docentes universitarios. *Arte, Individuo y Sociedad, Avance en línea*, 1–17. <https://doi.org/10.5209/aris.95091>
14. León, J. P., & Cisneros, P. F. (2021). Competencias y recursos digitales para la enseñanza aprendizaje en educación básica superior. *Revista Científica*, 6(20), 92–112. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2021.6.20.5.92-112>
15. Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. *Sustainability (Switzerland)*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/su9101889>
16. Mellado-Moreno, P. C., González-Andrío Jiménez, R., & Palomero Ilardia, I. M. (2024). El desafío de la Competencia Mediática en la educación del pensamiento crítico. *Tsafiqui - Revista Científica En Ciencias Sociales*, 14(22). <https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v14i22.1283>
17. Pinzón Arteaga, J. (2024). Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel en el Desarrollo de Estrategias de Aprendizaje Hacia un Pensamiento Crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 8858–8870. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12041
18. Scribano, A. (2007). *El proceso de investigación social cualitativo*.
19. Siemens, G., & Leal Fonseca, D. E. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. <https://bit.ly/3MIAbSR>
20. Vare, P., Arro, G., de Hamer, A., Gobbo, G. Del, de Vries, G., Farioli, F., Kadji-Beltran, C., Kangur, M., Mayer, M., Millican, R., Nijdam, C., Réti, M., & Zachariou, A. (2019). Devising a competence-based training program for educators of sustainable development: Lessons learned. *Sustainability (Switzerland)*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/su11071890>
21. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes* (Segunda). Harvard University Press.