

05



COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS
PARA UNA ADMINISTRACIÓN EFICAZ EN LA ERA DIGITAL

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

PARA UNA ADMINISTRACIÓN EFICAZ EN LA ERA DIGITAL

TECHNOLOGICAL COMPETENCIES FOR EFFECTIVE MANAGEMENT IN THE DIGITAL AGE

Oswaldo Xavier Torres-Merlo¹

E-mail: ui.oswaldotorres@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1729-0326>

Mireya Silvana Cuarán-Guerrero¹

E-mail: ui.mireyacuaran@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4724-3849>

Sary Del Rocío Álvarez-Hernández¹

E-mail: ui.saryalvarez@uniandes.edu.ec

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9663-4582>

Miriam Janneth Pantoja-Burbano¹

E-mail: ui.miriampantoja@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5643-6511>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Torres-Merlo, O. X., Cuarán-Guerrero, M. S., Álvarez-Hernández, S. R., & Pantoja-Burbano, M. J. (2025). Competencias tecnológicas para una administración eficaz en la era digital. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(S1), 42-52.

RESUMEN

La rápida evolución tecnológica ha generado la necesidad de que las organizaciones adopten estrategias para mejorar su competitividad. De hecho, la evolución de las competencias administrativas exige que las empresas se adapten a los cambios tecnológicos en la era actual. Incluso que el personal sea proactivo en un mercado laboral competitivo al contribuir eficazmente al logro de los objetivos organizacionales. En virtud de lo expuesto, el propósito de esta investigación se ha orientado en analizar la evolución de las competencias digitales que los futuros administradores deben adquirir y su impacto en el desempeño empresarial. Para ello, la investigación se basó en un enfoque cualitativo con un diseño longitudinal, al utilizar una revisión documental para examinar la evolución de la formación y las competencias digitales a lo largo del tiempo, y su implicación en el desempeño laboral de los administradores. Los resultados indicaron que las competencias digitales fortalecen la capacidad de los administradores en la toma de decisiones estratégicas y en el desarrollo organizacional. De hecho, los administradores que han logrado estas habilidades poseen una mayor capacidad para adaptarse a los avances tecnológicos y liderar procesos de innovación. La investigación concluyó que los futuros administradores deben adquirir y desarrollar estas competencias a lo largo de su carrera para contribuir al éxito empresarial y al crecimiento profesional dentro de las organizaciones. Para ello, se debe promover la implementación de estrategias formativas adecuadas para enfrentar los desafíos derivados de la digitalización en el entorno laboral actual.

Palabras clave:

Transformación digital, liderazgo digital, tecnologías emergentes, brecha digital.

ABSTRACT

Rapid technological evolution has generated the need for organizations to adopt strategies to improve their competitiveness. In fact, the evolution of administrative skills requires companies to adapt to technological changes in the current era. It also requires staff to be proactive in a competitive labor market by effectively contributing to the achievement of organizational objectives. Based on the above, the purpose of this research was to analyze the evolution of digital skills that future managers must acquire and their impact on business performance. To this end, the research was based on a qualitative approach with a longitudinal design, using a documentary review to examine the evolution of training and digital skills over time, and their implication on managers' job performance. The results indicated that digital skills strengthen managers' capacity for strategic decision-making and organizational development. In fact, managers who have acquired these skills have a greater capacity to adapt to technological advances and lead innovation processes. The research concluded that future managers must acquire and develop these skills throughout their careers to contribute to business success and professional growth within organizations. To achieve this, the implementation of appropriate training strategies must be promoted to address the challenges arising from digitalization in today's work environment.

Keywords:

Digital transformation, digital leadership, emerging technologies, digital divide.

INTRODUCCIÓN

Las competencias digitales, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, se definen como el conjunto de habilidades necesarias para desenvolverse eficazmente en una sociedad donde el acceso a la información y la comunicación es cada vez más dependiente de tecnologías digitales como internet, redes sociales y dispositivos móviles. Esta organización destaca que estas competencias no se limitan únicamente a habilidades técnicas, sino que también abarcan la alfabetización informacional, la alfabetización mediática, la seguridad digital y las habilidades para resolver problemas (Ramírez Montoya et al., 2022).

Por su parte, el Marco Europeo de Competencias Digitales para Ciudadanos (DigComp) conceptualiza las competencias digitales como un conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten el uso crítico, seguro y creativo de las tecnologías digitales. De modo que facilita así el cumplimiento de objetivos relacionados con el aprendizaje, el trabajo, el ocio, la inclusión y la participación social (Rodrigo Morocho et al., 2022).

La comprensión precisa de los conceptos de habilidades, competencias y literacidad digital resulta esencial para implementar eficazmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en entornos administrativos (Qiao et al., 2025).

Las habilidades digitales se refieren a la capacidad técnica para manejar herramientas digitales específicas, que varían desde tareas básicas como el manejo de procesadores de texto y la navegación en internet, hasta habilidades avanzadas como la programación o el análisis de datos. Sin embargo, el desarrollo de habilidades digitales no garantiza necesariamente un uso crítico y contextualizado de la tecnología (Torres Inga et al., 2022).

Por otro lado, las competencias digitales comprenden un conjunto más amplio de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten emplear las TIC de forma efectiva, ética y crítica. Esto implica no solo saber manejar una herramienta digital, sino también comprender su aplicación, el momento adecuado para su uso y el propósito que se persigue.

Por último, la literacidad digital se centra en la capacidad de comprender, evaluar y utilizar la información digital de manera crítica. Involucra tanto el dominio técnico como la habilidad para identificar fuentes confiables, analizar contenidos digitales y evaluar el impacto de la tecnología en la sociedad y en el ámbito empresarial (Pineda Solorio et al., 2023). En este sentido, mientras que las habilidades y competencias digitales se enfocan en el “cómo” y el “por qué” del uso de las TIC, la literacidad digital profundiza en el “qué” de la información y su relevancia en el entorno contemporáneo (López Gil, 2022).

En el ámbito administrativo, las competencias digitales son clave para mejorar la eficiencia organizacional. Entre estas destacan (Behie et al., 2023):

- Gestión de información y datos: Implica la capacidad para recopilar, analizar e interpretar datos mediante herramientas como Business Intelligence (BI), al facilitar así la toma de decisiones informadas.
- Comunicación y colaboración digital: Requiere el manejo de plataformas digitales para coordinar eficazmente equipos de trabajo, garantizar la transparencia y alinear a los colaboradores con los objetivos organizacionales.
- Liderazgo y gestión del cambio: Los administradores deben promover la adopción tecnológica y gestionar la resistencia al cambio, al liderar procesos de transformación digital para fomentar una cultura organizacional basada en la innovación (CITA).
- Seguridad y ética digital: Involucra el conocimiento de buenas prácticas en ciberseguridad y la comprensión de aspectos éticos y legales relacionados con el uso de las TIC, como la protección de datos y la responsabilidad social digital.
- Innovación y creatividad: Esta competencia impulsa el uso de herramientas digitales para generar ideas y soluciones que permitan mejorar procesos, productos y servicios, al favorecer la adaptabilidad y el crecimiento organizacional.

El desarrollo de estas competencias enfrenta diversos desafíos, como la resistencia al cambio organizacional, que dificulta la adopción de nuevas tecnologías debido a la incertidumbre y la falta de confianza en las habilidades digitales. Además, la brecha digital se mantiene como un obstáculo importante, en especial en regiones con acceso limitado a infraestructura tecnológica. La falta de formación continua también es una barrera crítica, pues el rápido avance de las TIC demanda una actualización constante de habilidades digitales (Flores-Cueto et al., 2020).

Para mitigar estos desafíos, se recomienda (Díaz-Arce & Loyola-Illescas, 2021; AlNuaimi et al., 2022):

- Implementar programas de formación continua que integren tanto habilidades técnicas como alfabetización digital integral.
- Fomentar una cultura de innovación, al incentivar la experimentación y el aprendizaje colaborativo.
- Emplear plataformas de aprendizaje en línea que faciliten el acceso flexible a contenidos especializados.
- Establecer programas de mentoría que favorezcan la transferencia de conocimientos y habilidades digitales entre empleados experimentados y nuevos integrantes.
- Promover alianzas estratégicas con instituciones educativas y tecnológicas para facilitar el acceso a formación avanzada y fomentar la innovación conjunta.

Empresas líderes como IBM, Google, Microsoft y Amazon han desarrollado programas innovadores para fomentar competencias digitales, al destacarse elementos clave como la formación continua, la certificación de habilidades y la integración de tecnologías emergentes. En Ecuador, instituciones como el Banco Pichincha han implementado iniciativas digitales que fortalecen las competencias de su personal en áreas como ciberseguridad y análisis de datos, al contribuir así a la transformación digital del sector financiero. En función de lo anterior expresado, el presente estudio analiza la evolución de la formación y las competencias digitales de los administradores a lo largo del tiempo, así como su impacto en el desempeño laboral.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, dado que corresponde a un estudio de revisión bibliográfica centrado en el análisis de textos, artículos científicos y documentos especializados (Zhang et al., 2023). De modo que permitió explorar y describir los fenómenos relacionados con las competencias digitales en el ámbito de la administración. La revisión bibliográfica realizada permitió identificar tendencias emergentes, desafíos presentes y mejores prácticas documentadas en investigaciones previas.

El diseño de la investigación fue de tipo descriptivo, al detallar las características y componentes que conforman las competencias digitales en los administradores. De hecho, se complementó con un alcance teórico, enfocado a la construcción de un marco conceptual sobre dichas competencias, además de proporcionar la identificación de casos y ejemplos específicos de organizaciones que han implementado con éxito estas habilidades digitales.

Para realizar el estudio se empleó el análisis documental como principal método de investigación, al implicar la identificación, evaluación y síntesis de fuentes secundarias relevantes. Dichas fuentes incluyeron libros y artículos científicos publicados en bases de datos de prestigio internacional. Como técnicas de recolección de

información, se implementaron la búsqueda sistemática de literatura y el análisis de contenido. La búsqueda se realizó en bases de datos académicas reconocidas como Google Scholar y Scopus, al utilizar palabras clave tales como “competencias digitales”, “administración”, “habilidades tecnológicas” y “transformación digital”, entre otras.

El procedimiento metodológico aplicado se desarrolló en seis etapas fundamentales. En primer lugar, se definió la pregunta de investigación, con el fin de establecer con claridad el objetivo de la revisión bibliográfica. Posteriormente, se realizó una búsqueda de literatura en bases de datos académicas al utilizar las palabras clave previamente mencionadas. A continuación, se procedió a la selección de estudios mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, lo que permitió seleccionar las investigaciones pertinentes para el análisis. Seguidamente, se realizó la extracción y organización de la información relevante de cada fuente seleccionada.

En la quinta etapa, se implementó el análisis de contenido para identificar temas, patrones y evidencia clave dentro de la literatura revisada. Finalmente, se efectuó la síntesis y redacción de los resultados, en la que se integraron los principales resultados en la introducción del artículo. Además, se diseñó una matriz que permitió presentar los resultados del análisis documental, al considerar cinco campos específicos: hechos empresariales/administrativos, competencias tradicionales, competencias intermedias, competencias digitales e impacto en el rendimiento organizacional.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

En base a la revisión bibliográfica desarrollada, se presenta a continuación un cuadro resumen de la evolución de las competencias administrativas y como estas contribuyen en el éxito de las organizaciones (ver tabla 1). Por consiguiente, se ha considerado lo aportado por los autores antes citados, además de lo propuesto por los siguientes (Chávez-Márquez et al., 2023; León Vera & Artega Feraud, 2024; Campos Dávila et al., 2024).

Tabla 1. Evolución de las competencias administrativas: Contribución en el éxito de las organizaciones.

Hecho empresarial/ Administrativo	Competencias tradicionales	Competencias intermedias	Competencias digitales	Impacto en el rendimiento organizacional
Revolución Industrial (1760-1840)	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manejo de maquinaria básica. Técnicas de producción manual. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de mano de obra. Supervisión directa. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación directa. Relación jerárquica. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enfoque en productividad. Eficiencia operativa básica. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de maquinaria avanzada. Sistemas de producción mecanizada. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de gestión mejoradas. Planificación y supervisión. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades de negociación. Comunicación formal. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Optimización de procesos. Adaptación a nuevas tecnologías. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio de la automatización. Digitalización inicial. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de información digital. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades de comunicación digital emergente. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptación a la digitalización inicial. Implementación de tecnologías básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Alta dependencia de procesos manuales, al resultar en una menor eficiencia. Lentitud en la respuesta a cambios del mercado. Incremento inicial en la eficiencia debido a la mecanización. Primeros pasos hacia la digitalización, al crear una base para futuras mejoras.
Era de la Computación (1950-1970)	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de mainframes. Programación básica. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación y organización tradicionales. Control de calidad. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de computadoras personales. Software básico (hojas de cálculo, texto). <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de proyectos. Planificación estratégica. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de software de gestión (ERP, CRM). Capacitación en internet. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de información digital. Planificación estratégica digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejora significativa en la eficiencia operativa. Reducción de errores humanos y costos operativos. Optimización de la toma de decisiones basada en datos. Mayor capacidad para adaptarse a cambios rápidos en el entorno empresarial.

	<p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación formal. Relaciones jerárquicas. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enfoque en estabilidad y control. Eficiencia operativa limitada. 	<p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liderazgo flexible. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración de tecnologías básicas. Estrategias de control de calidad. 	<p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación digital emergente. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Digitalización de procesos. Estrategias digitales básicas. 	
Revolución de Internet (1990-2000)	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Software de oficina. Gestión de tiempo. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación de proyectos. Gestión de calidad. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liderazgo adaptativo. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de sistemas ERP y CRM. Estrategias de comercio electrónico. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bases de datos. Sistemas de información gerencial. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión avanzada de proyectos. Planificación estratégica avanzada. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación digital. Liderazgo en entornos tecnológicos. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de marketing digital. Innovación en gestión. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Internet y correo electrónico. Tecnologías emergentes. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis de datos. Gestión de proyectos digitales. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación digital avanzada. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de transformación digital. Liderazgo en innovación digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de la productividad y eficiencia operativa. Mejora en la toma de decisiones informadas y basadas en datos. Desarrollo de nuevas oportunidades de mercado a través del comercio electrónico. Mayor competitividad en un entorno globalizado.

<p>Era de las redes sociales (2000-2010)</p>	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías móviles. • Herramientas de análisis de datos. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión estratégica. • Gestión de proyectos digitales. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación digital. • Liderazgo en entornos virtuales. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación digital. • Estrategias de marketing digital. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes sociales. • Análisis de datos y BI. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión avanzada de proyectos. • Planificación estratégica digital. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación y colaboración en línea. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovación y adaptación al cambio. • Estrategias de sostenibilidad. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas ERP y CRM avanzados. • Big data. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformación digital. • Gestión de innovación. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo virtual. • Liderazgo digital. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de disrupción tecnológica. • Innovación continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación en productos y servicios, al aumentar la competitividad. • Mayor eficiencia operativa mediante la automatización y análisis de datos. • Incremento de la agilidad organizacional. • Mejora en la colaboración y comunicación interna y externa.
<p>Transformación digital (2010-2020)</p>	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia artificial. • Análisis de datos avanzados. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la innovación. • Gestión del cambio. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de equipos virtuales. • Comunicación estratégica. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatización. • Machine learning. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos avanzados. • Planificación estratégica digital. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación en entornos virtuales. • Liderazgo digital. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IoT • Blockchain. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión avanzada de proyectos. • Innovación continua. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de equipos híbridos. • Liderazgo digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transformación de modelos de negocio tradicionales a digitales. • Mayor capacidad para innovar y adaptarse a cambios tecnológicos. • Mejora en la experiencia del cliente y satisfacción del empleado. • Aumento en la eficiencia y reducción de costos operativos.

	<p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformación digital continua. Estrategias de sostenibilidad. 	<p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Innovación abierta. Estrategias de disrupción. 	<p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de economía digital. Sostenibilidad digital. 	
Economía digital (2020 - Presente)	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> IA y análisis predictivo. Tecnologías emergentes. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liderazgo resiliente. Gestión de la diversidad. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación avanzada. Inclusión y diversidad. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de sostenibilidad. Innovación continua. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Blockchain y criptomonedas. IA aplicada. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciberseguridad integral. Gestión de la innovación. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de equipos virtuales. Comunicación estratégica. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformación digital avanzada. Estrategias de disrupción. 	<p>Habilidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> IA y análisis predictivo. Tecnologías disruptivas. <p>Habilidades de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión avanzada de proyectos. Innovación continua. <p>Habilidades interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión de equipos híbridos. Liderazgo digital. <p>Habilidades estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de economía digital. Sostenibilidad digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Innovación disruptiva, al posicionar a la organización a la vanguardia del mercado. Incremento en la capacidad de respuesta y adaptación a cambios rápidos. Optimización de la gestión de recursos humanos y tecnológicos. Mayor competitividad y sostenibilidad en un entorno digital.

Como se evidencia en la información presentada en la tabla anterior, en la era digital actual, las competencias digitales han adquirido un carácter fundamental para el desempeño de los administradores contemporáneos. Estas competencias no solo contribuyen a la optimización de procesos y a la mejora de la eficiencia operativa, sino que también resultan determinantes en la toma de decisiones estratégicas e informadas. En este sentido, la capacidad para emplear herramientas digitales con el fin de analizar datos, gestionar proyectos y facilitar la comunicación efectiva se ha convertido en un factor clave para que las organizaciones mantengan su competitividad en un entorno globalizado y en constante transformación.

Asimismo, las competencias digitales favorecen el liderazgo en procesos de innovación dentro de las organizaciones, especialmente en aquellos escenarios donde la digitalización de procesos y la adopción de nuevas tecnologías generan cambios significativos en las dinámicas operativas. En consecuencia, se requiere que los administradores desarrollen habilidades digitales avanzadas que les permitan identificar oportunidades para implementar tecnologías emergentes, optimizar procesos y diseñar nuevos modelos de negocio. Esto, a su vez, contribuye al fortalecimiento del posicionamiento organizacional, al permitir que la entidad se consolide como un referente en su sector y que logre adaptarse eficazmente a las exigencias de un entorno tecnológico dinámico y en permanente evolución.

Los resultados del estudio han evidenciado que la formación continua en competencias digitales ha sido ampliamente destacada tanto en la presente revisión como en investigaciones previas. En este sentido, el estudio desarrollado por Guailas Morocho et al. (2025), acentuó la necesidad de implementar programas de capacitación permanentes que permitan a las personas mantenerse actualizadas frente a las tecnologías emergentes. Dicha evidencia coincide con los resultados obtenidos en esta revisión, los cuales enfatizan la necesidad de la actualización constante para prevenir

la obsolescencia de habilidades. No obstante, esta investigación ha aportado un aporte novedoso al centrarse específicamente en el desarrollo de competencias críticas como la ciberseguridad y la inteligencia artificial, áreas que cobran una creciente prioridad en el ámbito de la administración moderna.

Por otro lado, el fomento de una cultura de innovación se ha identificado como un aspecto crucial tanto en esta revisión como en estudios recientes. En particular, Tunque et al. (2022), señalaron que aquellas organizaciones que promueven la innovación y el aprendizaje continuo presentan una mayor capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos. De hecho, la presente revisión ha aportado un valor adicional al evidenciar que ciertas empresas en Ecuador han implementado con éxito estrategias orientadas a la creación de ambientes de innovación, al complementar y ampliar los resultados previamente expuestos en la literatura.

La adopción de plataformas de aprendizaje en línea constituye otro aspecto relevante en el desarrollo de competencias digitales. En este sentido, Salazar et al. (2020), destacaron que las plataformas de e-learning se han consolidado como herramientas eficaces para la capacitación del personal, debido a su flexibilidad y accesibilidad. Incluso, esta revisión respalda dicho planteamiento, ya que se evidenció el uso exitoso de plataformas digitales en la formación profesional, al confirmar así su efectividad en esta área.

Adicionalmente, la implementación de programas de mentoría y redes de apoyo ha sido reconocida como una estrategia clave para el desarrollo profesional y la transferencia de conocimientos en entornos digitales, según lo argumentado por Medina Orozco (2022). Los resultados de la presente investigación coinciden con tales observaciones y, además, destacan la necesidad de establecer comunidades de práctica y grupos de interés. De hecho, ha constituido un aspecto que no fue explorado en profundidad por Ramírez et al. (2022). Esta contribución amplía el panorama sobre las estrategias efectivas para el desarrollo de competencias digitales.

Por otra parte, la integración de competencias digitales en las evaluaciones de desempeño y en los planes de carrera ha sido abordada en diversos estudios recientes. Grados (2022), sugirió que aquellas organizaciones que reconocen y premian el desarrollo de habilidades digitales logran incrementar los niveles de motivación y retención del talento humano. En esta línea, los resultados de la presente revisión no solo confirman esta afirmación, sino que también aportan evidencia empírica que demuestra el impacto positivo de dicha práctica en la eficiencia operativa de las organizaciones.

Finalmente, se ha observado que la integración de competencias digitales en las evaluaciones de desempeño fortalece la alineación de las habilidades de los empleados

con los objetivos estratégicos de las organizaciones. Además, se identificó que esta práctica contribuye significativamente a la mejora en la motivación y satisfacción laboral, al incidir de manera positiva en la retención del talento y el rendimiento organizacional. No obstante, se debe destacar que el éxito de estas estrategias depende de factores como el liderazgo organizacional y los recursos destinados a la formación continua. Por tanto, se recomienda que futuras investigaciones exploren cómo dichos factores influyen en la efectividad de las estrategias de capacitación y evaluación en distintos entornos organizacionales.

CONCLUSIONES

Las competencias digitales han sido reconocidas como elementos fundamentales para los administradores contemporáneos, dado que inciden directamente en la eficiencia y la productividad dentro de la gestión empresarial. Dichas competencias no solo han permitido optimizar procesos organizacionales, sino que también han facilitado la toma de decisiones estratégicas basada en datos, al incrementar la precisión y justificación de las acciones adoptadas en el entorno corporativo. Además, estas habilidades han permitido gestionar el cambio y favorecer la adaptación tecnológica, al capacitar así a los administradores para liderar procesos de transformación digital y fomentar una cultura de innovación. De hecho, la carencia de competencias digitales colocaría a los administradores en una situación de desventaja competitiva, al aumentar el riesgo de obsolescencia en un entorno empresarial marcado por la digitalización y la creciente competitividad.

El desarrollo de estas competencias ha enfrentado múltiples desafíos que dificultan su adopción. Entre estos obstáculos se han observado la resistencia al cambio, la brecha digital, la insuficiencia de programas de formación continua y la presencia de factores culturales adversos que limitan la adopción tecnológica. Para superar estas barreras, se requiere la implementación de acciones integrales que contemplen políticas de formación sólidas, inversiones estratégicas en infraestructura tecnológica y un liderazgo comprometido con la transformación digital.

A fin de garantizar que el desarrollo de las competencias digitales sea sostenible y coherente con las tendencias tecnológicas actuales, resulta imprescindible adoptar una estrategia multifacética. Esta debe incluir la formación continua, el fomento de una cultura de innovación, el aprovechamiento de plataformas de aprendizaje en línea y la implementación de programas de mentoría. Asimismo, se ha recomendado la integración de estas competencias en los sistemas de evaluación del desempeño y la promoción de alianzas estratégicas que fortalezcan el desarrollo profesional del talento humano. Estas acciones no solo contribuirían a mantener a los empleados actualizados, sino que también promoverían la motivación del

personal, al favorecer así la consolidación de una fuerza laboral preparada para enfrentar los desafíos del entorno digital con confianza y competencia.

Por último, se debe resaltar que las competencias digitales han permitido gestionar de forma eficiente los datos, optimizar la gestión de proyectos, facilitar la comunicación y colaboración, y promover la innovación organizacional en los administradores modernos. En consecuencia, los administradores que dominan estas habilidades se encuentran preparados para afrontar los desafíos del entorno empresarial contemporáneo y liderar a sus organizaciones hacia un futuro digital exitoso. La inversión en el desarrollo de estas competencias no solo favorece el crecimiento individual de los colaboradores, sino que también se constituye como un factor determinante para el éxito organizacional a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AlNuaimi, B. K., Kumar Singh, S., Ren, S., Budhwar, P., & Vorobyev, D. (2022). Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Journal of Business Research*, *145*, 636-648. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322002727>
- Behie, S. W., Pasman, H. J., Khan, F. I., Shell, K., Alarfaj, A., El-Kady, A. H., & Hernandez, M. (2023). Leadership 4.0: The changing landscape of industry management in the smart digital era. *Process Safety and Environmental Protection*, *172*, 317-328. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957582023001052>
- Campos Dávila, J. E., Choque Yarasca, C. L., Olmos Saldivar, D., & Uribe Hernández, Y. C. (2024). Estrategias de transformación digital en empresas tradicionales. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, *29*(105), 289-302. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283019>
- Chávez-Márquez, I. L., Ordóñez Parada, A. I., & Flores Morales, C. R. (2023). Competencias digitales en universitarios a través de innovaciones educativas: una revisión de la literatura actual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, *15*(2), 74-87. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802023000200074&script=sci_arttext
- Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, *3*(1), 120-150. <http://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/181>
- Flores-Cueto, J. J., Hernández, R. M., & Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, *25*(90), 504-527. <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-venezolana-de-gerencia/articulo/tecnologias-de-informacion-acceso-a-internet-y-brecha-digital-en-peru>
- Grados Valladolid, I. P. (2022). Competencias digitales para el desempeño laboral en una unidad de gestión educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(4), 3251-3268. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2831>
- Guaillas Morocho, K. R., Morales Moya, J. L., Rivera Guerrero, A., & Reigosa-Lara, A. (2025). Análisis de las necesidades de capacitación y desarrollo de habilidades en la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A periodo 2020 – 2024. *Dominio De Las Ciencias*, *11*(1), 1526–1542. <https://doi.org/10.23857/dc.v11i1.4254>
- León Vera, K. S., & Arteaga Feraud, M. M. (2024). Retos del administrador de empresas frente a la economía digital en Ecuador. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, *8*(51), 162–181. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol8iss51.2024pp162-181>
- López Gil, K. (2022). Prácticas de literacidad digital de estudiantes universitarios: Contrastes entre contextos vernáculos y académicos. *Pensamiento educativo*, *59*(2), 1-16. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-04092022000200106&script=sci_arttext
- Medina Orozco, L. A. (2022). Entornos digitales. Descripción de hábitos y tendencias de uso de las herramientas tecnológicas. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales Y Humanas*, *13*(2), 124-137. <http://investigiumire.unicesmag.edu.co/index.php/ire/article/view/370>
- Pineda Solorio, M. E., Vega Campos, M., & Trangay Vázquez, M. T. G. (2023). Literacidad digital. Alcances, límites y posibilidades en el conocimiento global. *Revista Electrónica Sobre Tecnología, Educación Y Sociedad*, *10*(20). Recuperado a partir de <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/805>
- Qiao, P., Zhao, Y., Fung, A., & Fung, H.-G. (2025). How digital leadership guides ESG sustainability. *Research in International Business and Finance*, *73*, 1-4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0275531924004379>
- Ramírez Montoya, M. S., McGreal, R., & Obiageli Agbu, J. F. (2022). Horizontes digitales complejos en el futuro de la educación 4.0: luces desde las recomendaciones de UNESCO. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *25*(2), 09-19. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/33843>

- Rodrigo-Moriche M. P., Valdivia-Vizarreta P. y Sanchez-Cabrero R. (2022). Adquisición de competencias digitales basadas en el DigComp en jóvenes formados en ocio y tiempo libre. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 19(2), 123-132. <https://doi.org/10.5209/tekn.74586>
- Salazar Sánchez, M. E., Enríquez Cuadro, A. C., & Guevara Espinoza, J. C. (2020). Tics e-learning y el impacto social en la educación superior. *Opuntia Brava*, 12(3), 53-61. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1048>
- Torres Inga, L. A., Huamán Ramos, L., Amancio Anzueldo, A. M., & Sánchez Díaz, S. (2022). Habilidades digitales y desempeño docente en el área de comunicación de educación secundaria, en tiempos de pandemia. *Apuntes Universitarios: Revista de Investigación*, 12(1), 190-206. <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/928>
- Tunque Lizana, M. A. ., Quispe Huaman, L., Rivera Campano, M. R., & Ccanto-Curo, R. M. (2022). Competencias digitales para profesionales del siglo XXI: una revisión sistemática. *Sinergias Educativas*. <https://doi.org/10.37954/se.vi.201>
- Zhang, C., Tian, L., & Chu, H. (2023). Usage frequency and application variety of research methods in library and information science: Continuous investigation from 1991 to 2021. *Information Processing and Management*, 60(6). <https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.ipm.2023.103507>