



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898476

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: XIII Número: 3 Artículo no.:54 Período: 1 de mayo del 2026 al 31 de agosto del 2026

TÍTULO: Competencias digitales y su incidencia en la educación: un análisis desde la perspectiva universitaria.

AUTORES:

1. Máster. Luis Manuel Juárez López.
2. Dra. Martha Patricia Silva Payró.
3. Dr. Rubicel Cruz Romero.

RESUMEN: Las competencias digitales son esenciales en la educación superior contemporánea. Este artículo analiza su incidencia en el desempeño académico, la formación profesional y la empleabilidad de estudiantes universitarios. Mediante una revisión de literatura nacional e internacional se examinan marcos de referencia como DigComp, evidencia empírica sobre niveles de dominio, brechas digitales y su vínculo con el rendimiento académico. Los hallazgos señalan competencias heterogéneas e insuficientes, pese al acceso tecnológico. Se concluye que las instituciones de educación superior deben fortalecer sus estrategias formativas digitales para reducir brechas y mejorar las competencias digitales de sus egresados.

PALABRAS CLAVES: brechas digitales, competencias digitales, DigComp, educación superior.

TITLE: Digital skills and their impact on education: an analysis from a university perspective.

AUTHORS:

1. Master. Luis Manuel Juárez López.
2. PhD. Martha Patricia Silva Payró.
3. PhD. Rubicel Cruz Romero.

ABSTRACT: Digital competencies are essential in contemporary higher education. This article analyzes their impact on the academic performance, professional training, and employability of college students. Through a review of national and international literature, it examines reference frameworks such as DigComp, empirical evidence on proficiency levels and digital divides, and their links to academic performance. The findings indicate heterogeneous and insufficient skills, despite access to technology. It is concluded that higher education institutions must strengthen their digital training strategies to reduce gaps and enhance their graduates' digital skills.

KEY WORDS: digital divides, digital competencies, DigComp, higher education.

INTRODUCCIÓN.

Los estudiantes universitarios de la actualidad son parte de una generación con rasgos particulares, determinados fundamentalmente por sus tempranas relaciones con las tecnologías digitales (Chiecher, 2020). Esta condición ha influido de manera directa en sus formas de aprender, comunicarse y construir conocimiento, generando nuevas dinámicas en los contextos educativos, y favoreciendo un desarrollo creciente de investigaciones orientadas a comprender las competencias digitales que poseen; sin embargo, la relación cotidiana con dispositivos y plataformas digitales no garantiza, por sí misma, el desarrollo de habilidades tecnológicas sólidas aplicables al ámbito académico y profesional.

Desde una perspectiva global, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023) advierte, que la brecha digital va en aumento con cada nueva innovación tecnológica. A escala mundial, al menos el 31% de los estudiantes no tuvo acceso a clases a distancia durante la pandemia por COVID-19, como consecuencia de las profundas desigualdades de conectividad existentes entre países desarrollados y en vías de desarrollo, entre zonas urbanas y rurales, y entre distintos grupos socioeconómicos, edades y géneros. Esta realidad pone de manifiesto la urgencia de abordar las brechas digitales como un problema estructural con implicaciones directas para la calidad educativa.

En el contexto latinoamericano, la pandemia fue un parteaguas que reveló los problemas de fondo y cómo las competencias digitales en los estudiantes influyeron en la deserción estudiantil. Ramón *et al.* (2023) señalaron que la falta de competencias digitales y de medios tecnológicos fue uno de los factores de influencia para el abandono escolar en las universidades, evidenciando la existencia de una relación entre las deserciones y la carencia de competencias causadas por las brechas digitales. Este fenómeno impulsó a diversos organismos internacionales a generar estrategias orientadas a mejorar la calidad educativa mediante el uso de la tecnología, como el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS4) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que establece la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

En México, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT, 2024) reportó, con base en una metodología de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), un crecimiento en el número de personas sin competencias digitales en el país. De acuerdo con los datos comparativos de los años 2021 y 2022, el estado de Tabasco ubicado al sureste de México figura entre los más afectados, con un 42.9% de la población sin competencias digitales y un 47.6% sin acceso a internet, computadora, laptop o tableta por razones económicas. Estas cifras representan un escenario crítico para las Instituciones de Educación Superior (IES) establecidas en la entidad, pues sus estudiantes enfrentan barreras tanto de acceso como de uso efectivo de las tecnologías.

Ante este panorama, el uso de internet y de la tecnología representa una herramienta imprescindible para la educación, tanto para alumnos como para docentes (Romero, 2024). Las desigualdades digitales pueden agravar las brechas preexistentes y restringir el acceso de las personas a oportunidades educativas, económicas y sociales (IFT, 2024); por ello, las IES necesitan adaptarse a los nuevos cambios, haciendo de las herramientas tecnológicas un recurso fundamental para fortalecer la adquisición de competencias digitales con la finalidad de preparar a los estudiantes para su vida profesional y cerrar las brechas en la educación y la demanda del empleo en la actual economía digital.

El presente artículo de revisión de literatura tiene como propósito analizar la incidencia de las competencias digitales en la educación universitaria, a partir de la revisión de investigaciones nacionales e internacionales publicadas entre los años 2020 y 2025. Se examinan los principales marcos de referencia para su evaluación, los niveles de dominio identificados en distintas poblaciones estudiantiles, la relación con el rendimiento académico y la empleabilidad, así como los retos que enfrentan las IES para fortalecer la formación digital de sus estudiantes.

DESARROLLO.

Definición y conceptualización de las competencias digitales.

Antes de analizar la incidencia de las competencias digitales en la educación universitaria, es preciso delimitar conceptualmente el término; la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020) las define como el conjunto de conocimientos necesarios que posee una persona para utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con la finalidad de lograr objetivos personales y profesionales. Esta definición, de carácter instrumental, se complementa con perspectivas más amplias que incorporan dimensiones críticas y éticas del uso tecnológico.

Cárdenas-Rodríguez y Suárez-Monzón (2024) las conceptualizan como el conjunto de habilidades esenciales que permiten el uso efectivo y óptimo de las tecnologías y la gestión de entornos digitales. En el mismo sentido, Robles (2024) establece que las competencias digitales consisten en la capacidad de acceder a los medios digitales y las TIC, comprender y evaluar críticamente diferentes aspectos de los medios digitales y sus contenidos, así como comunicarse de manera efectiva en variedad de contextos. Esta perspectiva incorpora una dimensión reflexiva que va más allá del simple uso de herramientas.

Rodríguez-Rivas (2024) agrega que las competencias digitales implican el uso seguro y responsable de las tecnologías digitales para el trabajo y el aprendizaje, e incluyen la búsqueda de información y datos, la comunicación y la colaboración, la creación de contenidos y la seguridad. Esta conceptualización es coherente con el marco DigComp, que organiza las competencias digitales en cinco dimensiones

interdependientes. Integrando estas perspectivas, puede afirmarse que las competencias digitales son la suma de conocimientos y capacidades para el uso crítico, ético y efectivo de la tecnología en un contexto específico, lo que trasciende ampliamente el manejo instrumental de dispositivos o aplicaciones.

La UIT (2020) clasifica las competencias digitales en tres niveles principales: básico, estándar y avanzado. Las competencias básicas hacen referencia al uso elemental de dispositivos y aplicaciones; la estándar la comprenden habilidades de comunicación, gestión de información y seguridad, y las avanzadas implican capacidades para la creación de contenidos, la resolución de problemas complejos y el uso especializado de tecnologías. Esta clasificación resulta útil para diagnosticar el nivel de competencias en distintas poblaciones y diseñar intervenciones formativas pertinentes.

Es importante destacar, que la noción de nativo digital, acuñada por Prensky (2001) a comienzos del siglo XXI para caracterizar a la generación de jóvenes que nacieron en la era digital, ha sido ampliamente cuestionada por investigaciones posteriores. Chiecher (2020) señala que estudios recientes han demostrado que la edad o el hecho de haber nacido a partir del año 2000 no garantiza habilidades tecnológicas homogéneas. Esta evidencia es crucial para comprender por qué los estudiantes universitarios, pese a su familiaridad cotidiana con la tecnología, presentan perfiles digitales heterogéneos y no alineados con las demandas del ámbito académico y profesional.

El Marco DigComp: referente internacional para la evaluación de competencias digitales.

El Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía (2018) (DigComp) fue desarrollado por el Centro Común de Investigaciones de la Comisión Europea (JRC, 2017) con el objetivo de mejorar las competencias digitales de los ciudadanos. Desde su primera versión en 2013, DigComp se ha consolidado como el principal referente internacional para el diagnóstico, la evaluación y el desarrollo de competencias digitales en el ámbito de la educación superior (García, 2023). Su enfoque integral, estandarizado y ampliamente validado lo convierte en una herramienta idónea para identificar brechas y fortalezas en las habilidades digitales de los estudiantes universitarios.

En su versión más reciente (2.2), el modelo identifica cinco dimensiones principales. La primera es la alfabetización en información y datos, que comprende habilidades para navegar, buscar, filtrar, evaluar y gestionar datos e información digital. La segunda es la comunicación y colaboración, que abarca competencias para interactuar, comunicarse y colaborar mediante tecnologías digitales, respetando normas de conducta y gestionando la identidad digital. La tercera dimensión corresponde a la creación de contenidos digitales, que implica la capacidad de crear y editar contenidos en diferentes formatos, aplicar derechos de autor y programar. La cuarta es la seguridad, que incluye la protección de dispositivos, datos personales, salud y bienestar, así como la protección del medio ambiente. La quinta y última dimensión es la resolución de problemas, que involucra la identificación de necesidades técnicas, la resolución creativa de problemas con medios digitales y la actualización continua de las competencias (DigComp, 2018).

Cada una de estas dimensiones se subdivide en competencias específicas, haciendo un total de 21, clasificadas en cuatro niveles de dominio: básico, intermedio, avanzado, y especializado, que se asocian con ocho niveles de aptitud, lo que significa que existen 168 descriptores en total (Rodríguez-Rivas, 2024). Esta granularidad permite evaluar con precisión el perfil digital de los estudiantes e identificar áreas de mejora en cada dimensión. Desde su creación, DigComp se ha utilizado con múltiples fines, especialmente en el contexto del empleo, la educación y la formación, así como el aprendizaje permanente.

Silva-Quiroz y Rioseco-Pais (2025) señalan que en la mayoría de las investigaciones que utilizan el modelo DigComp, los resultados apuntan a que los estudiantes universitarios presentan una puntuación intermedia en las dimensiones de información y alfabetización digital, y comunicación y colaboración, mientras que las puntuaciones más bajas se identifican en seguridad, resolución de problemas y creación de contenidos digitales. Este patrón es consistente con los hallazgos de Fernández y Llorente-Cejudo (2024), quienes encontraron alta competencia en alfabetización digital y comunicación entre estudiantes italianos, pero habilidades significativamente más bajas en creatividad e innovación.

Otros marcos de referencia también han sido utilizados en el contexto universitario. Solórzano y Sacón (2024) emplearon el estándar de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE), que organiza las competencias en cuatro categorías: alfabetización tecnológica, resolución de problemas, comunicación y colaboración, y ciudadanía digital. Herrera-Solórzano *et al.* (2025), por su parte, utilizaron el Marco Común del Instituto Nacional de Tecnología Educativa y Formación del Profesorado (INTEF) en un estudio con profesionales ecuatorianos. La multiplicidad de marcos disponibles subraya la riqueza del campo, aunque también plantea desafíos para la comparabilidad de los resultados entre estudios.

Niveles de competencia digital en estudiantes universitarios: evidencia empírica.

La literatura reciente ofrece un panorama amplio sobre los niveles de competencia digital que presentan los estudiantes universitarios en distintos contextos geográficos y disciplinares. Uno de los hallazgos más consistentes es la heterogeneidad de los perfiles digitales, incluso dentro de una misma institución o cohorte generacional.

Chiecher (2020), en un estudio con 454 estudiantes de distintas carreras universitarias (ingeniería, economía y humanidades) de una escuela secundaria en Argentina, encontró distintos niveles de dominio; alto, medio y bajo con respecto a 18 actividades digitales consultadas. Los resultados mostraron que 10 de las 18 actividades presentaron diferencias significativas al comparar los grupos, siendo los estudiantes de ingeniería, quienes en general, reportaron mayor dominio de competencias. Este hallazgo evidencia que el área de conocimiento incide en el perfil digital de los estudiantes, más allá de su generación o su acceso a dispositivos.

López-Gil y Sevillano (2020) encontraron que los estudiantes universitarios en Cali, Colombia, no perciben de manera uniforme el desarrollo de sus competencias digitales, mostrando niveles variados según el área evaluada. Las competencias digitales percibidas con mayor desarrollo se sitúan en la búsqueda de información, la interacción y el manejo de herramientas básicas; sin embargo, estas

competencias no suelen transferirse al ámbito académico. Este hallazgo es especialmente relevante para las IES, pues implica que el uso cotidiano de la tecnología no se traduce automáticamente en competencias útiles para el aprendizaje formal.

Fernández y Llorente-Cejudo (2024) realizaron un estudio con 782 estudiantes de pedagogía, ciencias de la educación primaria, y ciencias de la infancia en la Universidad de Bolonia, utilizando el Cuestionario de Competencia Digital para Futuros Maestros (CCDFM). Los resultados indicaron que los estudiantes muestran alta competencia en alfabetización digital y comunicación, aunque las habilidades en creatividad e innovación son significativamente más bajas, sin que se observen diferencias significativas basadas en el género o la edad. Estas observaciones sugieren la necesidad de integrar más profundamente las competencias digitales en los currículos universitarios, especialmente el uso creativo e innovador de la tecnología.

Solórzano y Sacón (2024) analizaron las competencias digitales de 194 estudiantes de la carrera de Pedagogía en Ecuador, utilizando el estándar ISTE. En la categoría de alfabetización tecnológica, los estudiantes mostraron un nivel alto de competencias. En la categoría de resolución de problemas, la mayoría utilizaba las TIC para definir y explorar problemas y buscar soluciones. En comunicación y colaboración, los estudiantes presentaron competencias adecuadas para compartir información empleando medios y entornos digitales. Finalmente, en ciudadanía digital, contaban con competencias que les permitían un uso seguro y responsable de las TIC. Los autores concluyen que las competencias digitales facilitan la transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas dentro del proceso de aprendizaje.

Herrera-Solórzano *et al.* (2025) examinaron la relación entre la edad y las competencias digitales de 193 profesionales en Ecuador. Los resultados indicaron, que si bien la edad no es un factor determinante en las habilidades digitales generales, existen diferencias generacionales significativas en la creación de contenido y la interacción digital. Este estudio subraya la importancia de la formación continua en

habilidades tecnológicas, especialmente en áreas relacionadas con la comunicación y colaboración profesional, independientemente de la generación a la que pertenezca el individuo.

En el contexto mexicano, Arizmendi (2020) aplicó el cuestionario de Competencias Básicas Digitales 2.0 de Estudiantes Universitarios (COBADI) a 138 estudiantes del Instituto Tecnológico de Iguala en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Los resultados demostraron que solo una cuarta parte en promedio contaba con habilidades digitales básicas y las utilizaba de manera eficaz para el manejo de la información y la comunicación. Ante este diagnóstico, el autor diseñó y aplicó una estrategia didáctica con metodologías activas para desarrollar competencias digitales con fines educativos, demostrando que la intervención pedagógica puede generar mejoras significativas en los niveles de competencia.

Rodríguez-Rivas (2024) realizó el diagnóstico de competencias digitales de 83 docentes del Instituto Tecnológico de Durango con base en el marco DigComp. Los resultados mostraron un nivel avanzado en el área de búsqueda y gestión de información y datos, mientras que la mayor parte de los docentes presentó un nivel intermedio en comunicación y colaboración, seguridad, creación de contenidos digitales y resolución de problemas. Aunque este estudio se enfoca en docentes, sus hallazgos son relevantes para comprender el entorno digital en el que aprenden los estudiantes, pues las competencias de los profesores inciden directamente en las oportunidades de aprendizaje digital que ofrecen a sus alumnos.

Brechas digitales en la educación superior.

Las brechas digitales constituyen uno de los obstáculos más significativos para el desarrollo equitativo de competencias digitales en la educación superior. El IFT (2024), con base en la metodología de la UIT, identificó tres tipos de brechas en México: de conectividad, referida a la falta de infraestructura de telecomunicaciones; de acceso, relacionada con la disponibilidad de dispositivos como computadoras, laptops o tabletas, y de uso, vinculada a la capacidad de aprovechar efectivamente los recursos tecnológicos disponibles. Estas tres dimensiones interactúan entre sí y configuran un panorama complejo que no puede abordarse de manera aislada.

La UNESCO (2023) advierte que estas disparidades se manifiestan de manera diferenciada entre países desarrollados y en desarrollo, entre áreas urbanas y rurales, y entre personas de diferentes niveles socioeconómicos, edades y géneros. A raíz de estos casos a nivel mundial, diversos organismos internacionales han generado planes de acción orientados a mejorar y potencializar la calidad de la educación mediante la tecnología. El ODS4 de la ONU apunta que debe haber una educación inclusiva y de calidad, lo que implica necesariamente garantizar el acceso equitativo a las tecnologías digitales como condición para la participación plena en los procesos formativos.

En el estado de Tabasco, el diagnóstico es especialmente preocupante. Según el IFT (2024), el 42.9% de la población no cuenta con competencias digitales, y el 47.6% carece de acceso a internet o dispositivos tecnológicos por limitaciones económicas. Estos datos sitúan a Tabasco como uno de los estados con mayores brechas digitales en el país, lo que representa un desafío estructural para las IES de la entidad. La brecha de acceso, entendida como la disponibilidad de medios de comunicación como una computadora o un teléfono celular, es la barrera más inmediata que impide el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes universitarios.

La pandemia por COVID-19 actuó como un catalizador que visibilizó estas desigualdades de manera dramática. Ramón *et al.* (2023) identificaron que la brecha digital, el acceso a la tecnología y los ambientes virtuales de aprendizaje fueron factores que influyeron directamente en la deserción de estudiantes universitarios durante el periodo de educación remota de emergencia. Su investigación concluye, que existe una relación entre las deserciones y la falta de competencias causadas por las brechas digitales, y que en México se trabaja por resolver estos factores en el ambiente educativo, aunque los avances son aún insuficientes.

Aquino *et al.* (2017) ya habían señalado, en el contexto del programa Mi Compu MX en México, que las competencias digitales deben entenderse en el marco de los recursos disponibles y las condiciones de acceso de cada comunidad. Su análisis de las competencias digitales en zonas con alta marginación

evidenció que la dotación de dispositivos, sin acompañamiento pedagógico, no es suficiente para cerrar las brechas de uso y apropiación. Esta lección sigue siendo vigente para el diseño de políticas educativas que busquen reducir las desigualdades digitales en el nivel universitario.

Moscoloni (2004) ofrece un marco metodológico útil para analizar este fenómeno desde una perspectiva multidimensional. El análisis multidimensional de datos, como herramienta metodológica en ciencias sociales, permite integrar diversas características o variables para facilitar la medición de fenómenos complejos como las brechas digitales. Aplicado al campo de las competencias digitales, este enfoque permite clasificar a los estudiantes según su nivel de competencia e identificar áreas de mejora dentro de cada dimensión evaluada, lo que resulta fundamental para el diseño de intervenciones pertinentes y diferenciadas.

Competencias digitales y rendimiento académico.

La relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico ha sido ampliamente documentada en la literatura reciente, con evidencia consistente sobre la dirección positiva de esta asociación. Salguero *et al.* (2024) señalan que las competencias digitales influyen positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, destacando la importancia de la comunicación y el uso efectivo de los recursos tecnológicos en el entorno universitario; por ello, es importante la actualización e integración de prácticas y herramientas digitales, ya que proveen a los estudiantes de competencias para transitar en una sociedad tecnológicamente avanzada.

Monroy-Correa *et al.* (2024) identificaron, en una investigación con estudiantes universitarios peruanos, que existe una relación directa y positiva entre las competencias digitales percibidas por los docentes y los estudiantes, y el rendimiento académico. Se determinó que las competencias digitales de los docentes guardan relación con el rendimiento académico de los estudiantes, lo que sugiere que el fortalecimiento del perfil digital del profesorado es una condición necesaria para mejorar los resultados de aprendizaje.

Ramírez *et al.* (2022) realizaron una investigación con 52 estudiantes de la especialidad de Operación de Computadoras de un centro de educación técnico-productivo en Perú, utilizando un cuestionario validado por expertos con siete dimensiones. Los resultados señalaron una relación estadísticamente significativa positiva de 0.572 entre competencias digitales y rendimiento académico, lo que sugiere que los estudiantes que poseen mayores competencias digitales, tienden a presentar un mejor rendimiento académico. Aunque el coeficiente de correlación es moderado, la relación es estadísticamente robusta y consistente con hallazgos de estudios similares.

Floriano *et al.* (2024), en un estudio mixto con 292 estudiantes universitarios en Perú, con diseño de Triangulación Concurrente, determinaron que la competencia digital influye en un 30.5% en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, mientras que el 69.5% restante se ve afectado por factores socioeconómicos como el nivel educativo de los padres, el nivel económico familiar, la situación laboral del estudiante, las relaciones sentimentales y el manejo del tiempo dedicado al estudio. Utilizaron el instrumento COMPDIG-PED de competencia digital en pedagogía, cuya confiabilidad fue valorada por el coeficiente Alpha de Cronbach de 0.911, lo que garantiza la robustez del instrumento. Este hallazgo subraya la complejidad del fenómeno y la necesidad de considerar los factores contextuales en cualquier análisis sobre competencias digitales y desempeño académico.

En el polo opuesto, la falta de competencias digitales puede tener consecuencias graves para la trayectoria académica de los estudiantes. Ramón *et al.* (2023) concluyeron que la ausencia de competencias y de acceso tecnológico fue uno de los principales factores que incidieron en la deserción estudiantil durante la pandemia. Esto es especialmente preocupante en contextos con altas brechas digitales, como el estado de Tabasco, donde la combinación de falta de acceso y déficit de competencias puede generar procesos de exclusión educativa con efectos a largo plazo sobre las trayectorias profesionales de los egresados.

La relación entre competencias digitales y el rendimiento académico también ha sido estudiada desde la perspectiva docente. Monroy-Correa *et al.* (2024) encontraron que la percepción de los estudiantes sobre

las competencias digitales de sus profesores se asocia positivamente con su propio rendimiento, lo que pone de relieve la importancia de invertir en la formación digital del profesorado como una estrategia eficaz para mejorar los resultados de aprendizaje. Esta perspectiva es coherente con los planteamientos de Rodríguez-Rivas (2024), quien recomienda medir las competencias digitales docentes para planear estrategias de formación de acuerdo con las necesidades de cada departamento académico.

Competencias digitales y empleabilidad.

Más allá del impacto en el rendimiento académico, las competencias digitales tienen implicaciones directas para la inserción profesional y la empleabilidad de los egresados universitarios. En la economía digital del siglo XXI, la empleabilidad ya no depende únicamente de la experiencia laboral o la capacitación tradicional, sino también de las competencias digitales que poseen las personas, lo que genera una demanda creciente de profesionales con nuevas habilidades (Robles, 2024). Las personas con competencias digitales sólidas tienen una ventaja competitiva en el mercado laboral actual, mientras que quienes carecen de ellas enfrentan barreras crecientes para acceder a empleos de calidad.

Gómez (2022) apunta que muchas áreas del mercado laboral han expresado la necesidad de que los trabajadores cuenten con habilidades en el uso de herramientas digitales y la adaptación a las nuevas tecnologías. La transformación digital de los sectores económicos ha modificado los perfiles profesionales requeridos, incorporando competencias como el manejo de plataformas de gestión, la comunicación digital, el análisis de datos y la ciberseguridad, entre otras. Ante esta realidad, se hace necesario que las universidades enfoquen sus esfuerzos en brindar la adquisición de habilidades digitales que permitan a sus egresados trabajar de forma exitosa en un ambiente tecnológico.

Candia (2023) señala que las competencias digitales son esenciales en la educación superior, ya que preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más digitalizada. Esta preparación no puede limitarse al uso instrumental de aplicaciones o plataformas; debe incluir dimensiones críticas como la evaluación de la confiabilidad de la información, la protección de la

privacidad en entornos digitales, la colaboración en equipos virtuales y la creación de contenidos de valor. Estas son las competencias que el mercado laboral valora y que las IES deben integrar de manera transversal en sus programas educativos.

Herrera-Solórzano *et al.* (2025), en su estudio con profesionales ecuatorianos de distintas generaciones, encontraron que aunque la edad no determina el nivel general de competencias digitales, sí existen brechas generacionales en habilidades específicas como la creación de contenido y la interacción digital. Este hallazgo tiene implicaciones importantes para el diseño de programas de formación continua en las IES: la capacitación digital no debe limitarse a los estudiantes de pregrado, sino extenderse a egresados y profesionales en ejercicio que requieren actualizar sus competencias para mantenerse competitivos en un mercado laboral en constante evolución.

López-Gil y Sevillano (2020) contribuyen a esta discusión al señalar que las competencias digitales que los estudiantes perciben como más desarrolladas como la búsqueda de información, interacción y manejo de herramientas básicas son precisamente las de menor valor diferencial en el mercado laboral, ya que se consideran habilidades básicas. Las competencias más valoradas por los empleadores, como la creación de contenidos, el pensamiento computacional, la seguridad digital, y la resolución de problemas tecnológicos complejos, son justamente las que los estudiantes reportan con menor nivel de desarrollo. Esta brecha entre las competencias percibidas y las demandadas configura un desafío formativo que las IES deben atender con urgencia.

Estrategias institucionales para el desarrollo de competencias digitales.

Frente al panorama descrito, la literatura reciente ofrece diversas orientaciones para que las IES diseñen e implementen estrategias efectivas de desarrollo de competencias digitales en sus estudiantes. Gaona *et al.* (2024), en una revisión sistemática sobre competencias digitales en educación superior, concluyen que las investigaciones en este campo permiten detectar las fortalezas y debilidades en las habilidades digitales

de los estudiantes, facilitando la implementación de estrategias educativas pertinentes. Sus hallazgos apuntan a la necesidad de intervenciones que combinen diagnóstico, formación y evaluación continua.

Arizmendi (2020) demostró, en un estudio de caso en el Instituto Tecnológico de Iguala, que el diseño y aplicación de estrategias didácticas con metodologías activas puede mejorar significativamente las competencias digitales de los estudiantes. Su propuesta incluyó el uso de herramientas tecnológicas integradas en asignaturas curriculares, con énfasis en el aprendizaje basado en proyectos y la colaboración en entornos digitales. Esta experiencia evidencia que la formación digital no debe concebirse como un curso aislado, sino como un componente transversal para las distintas asignaturas y actividades del programa educativo.

Fernández y Llorente-Cejudo (2024) subrayan la importancia de fomentar el uso creativo de la tecnología en la formación docente, como una manera de romper con el patrón de uso instrumental y superficial, que caracteriza a muchos estudiantes universitarios. Su propuesta implica diseñar actividades formativas que requieran de los estudiantes la producción de contenidos originales, la resolución de problemas reales mediante herramientas digitales y la evaluación crítica de recursos en línea. Esta perspectiva es coherente con las dimensiones más complejas del marco DigComp, que privilegian el uso creativo, seguro y autónomo de las tecnologías.

Silva-Quiroz y Rioseco-Pais (2025) proponen, a partir de un estudio basado en juicio de expertos, un conjunto de competencias digitales clave para la formación académica en estudiantes universitarios según el modelo DigComp. Sus resultados sugieren que las instituciones deben priorizar el desarrollo de competencias en las dimensiones de seguridad, resolución de problemas, y creación de contenidos digitales, que son precisamente las que presentan los niveles más bajos en la mayoría de los estudios. Esta orientación ofrece una hoja de ruta clara para el diseño de planes de formación digital en el nivel universitario.

El uso del marco DigComp, como instrumento de diagnóstico y evaluación en el contexto universitario tabasqueño, se justifica por su carácter estandarizado, multidimensional, y validado internacionalmente. Como señala García (2023), DigComp identifica áreas clave de competencia que debe poseer la ciudadanía digital, y su aplicación facilita la generación de información útil para orientar la toma de decisiones institucionales en la educación superior. La adaptación del cuestionario DigComp a las características específicas de la población estudiantil tabasqueña, como ha sido hecho por Rodríguez-Rivas (2024) en el contexto de Durango, representa una línea de investigación promisorio con alto potencial de impacto en la política educativa estatal.

Creswell (2009) y Ñaupas *et al.* (2018) ofrecen orientaciones metodológicas relevantes para el diseño de investigaciones sobre competencias digitales en el ámbito universitario. La aplicación de cuestionarios estructurados, validados por juicio de expertos, permite obtener datos comparables y extraer conclusiones con valor estadístico, como lo han demostrado estudios como los de Floriano *et al.* (2024) y Ramírez *et al.* (2022). Cueva *et al.* (2023) complementan esta perspectiva con orientaciones para el uso de métodos mixtos, que permiten integrar datos cuantitativos y cualitativos para una comprensión más profunda del fenómeno.

CONCLUSIONES.

La revisión de la literatura realizada, permite identificar un conjunto de conclusiones relevantes sobre la incidencia de las competencias digitales en la educación universitaria. En primer lugar, existe un consenso creciente en la comunidad académica sobre la importancia de estas competencias tanto para el desempeño académico como para la inserción profesional de los estudiantes universitarios. La evidencia empírica revisada, proveniente de contextos geográficos diversos (América Latina, Europa y México), confirma que las competencias digitales son un factor determinante en el rendimiento académico y la empleabilidad, aunque su desarrollo es heterogéneo y frecuentemente insuficiente respecto a las demandas del entorno laboral y académico.

En segundo lugar, el mito del "nativo digital" ha sido ampliamente refutado por la investigación empírica (Chiecher, 2020; Prensky, 2001). El hecho de pertenecer a una generación que ha crecido con tecnología no garantiza el desarrollo de competencias digitales sólidas y transferibles. Los estudios revisados muestran que los estudiantes universitarios tienden a tener niveles relativamente altos en competencias básicas de búsqueda de información e interacción digital, pero presentan déficits significativos en áreas más complejas como la creación de contenidos, la seguridad digital y la resolución de problemas tecnológicos (Fernández y Llorente-Cejudo, 2024; Silva-Quiroz y Rioseco-Pais, 2025). La brecha entre el uso cotidiano y el uso académico y profesional de las tecnologías es uno de los hallazgos más relevantes y con mayor implicación para el diseño de políticas educativas.

En tercer lugar, el Marco DigComp (DigComp, 2018) se consolida como el referente internacional más sólido y ampliamente utilizado para el diagnóstico y desarrollo de competencias digitales en el ámbito universitario. Su estructura multidimensional, con cinco áreas, 21 competencias específicas, y ocho niveles de aptitud, ofrece una herramienta granular y flexible para identificar brechas y diseñar intervenciones formativas pertinentes (García, 2023; Rodríguez-Rivas, 2024). Su adopción en el contexto educativo representa una oportunidad valiosa para generar diagnósticos situados que orienten la toma de decisiones institucionales.

En cuarto lugar, las brechas digitales de conectividad, acceso y uso, constituyen obstáculos estructurales para el desarrollo equitativo de competencias digitales en la educación superior, especialmente en contextos de alta marginación; así mismo, la pandemia por COVID-19 evidenció de manera dramática las consecuencias de estas brechas, con efectos directos sobre la deserción estudiantil (Ramón *et al.*, 2023) y la calidad del aprendizaje en entornos virtuales. Cerrar estas brechas requiere intervenciones coordinadas que combinen infraestructura, formación y orientación pedagógica, en línea con el objetivo ODS4 de la ONU.

En quinto lugar, la evidencia sobre la relación entre competencias digitales y rendimiento académico es consistente y estadísticamente robusta, aunque con variaciones en la magnitud del efecto según el contexto y los instrumentos utilizados (Floriano *et al.*, 2024; Ramírez *et al.*, 2022; Salguero *et al.*, 2024). Los estudios también revelan que la influencia de las competencias digitales sobre el desempeño académico no opera de manera aislada, sino en interacción con factores socioeconómicos, disciplinares y pedagógicos, que deben ser considerados en el diseño de intervenciones formativas.

Finalmente, las Instituciones de Educación Superior tienen una responsabilidad ineludible en el fortalecimiento de las competencias digitales de sus estudiantes. Las estrategias más efectivas identificadas en la literatura combinan el diagnóstico riguroso mediante instrumentos validados, la integración transversal de las competencias digitales en los currículos académicos, el uso de metodologías activas y colaborativas, y la formación continua del profesorado en habilidades digitales (Arizmendi, 2020; Gaona *et al.*, 2024; Silva-Quiroz y Rioseco-Pais, 2025).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aquino, S. P., García, V., Medina, G. C. y Ramírez-Montoya, M. S. (2017). Capítulo 8. Competencias digitales en el marco de Mi Compu MX. En Veytia-Bucheli, M. G. (Comp). Diferentes miradas sobre el empleo de las tecnologías de la información y comunicación en educación (pp. 170-190). Red Durango de Investigadores Educativos.
<https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/628039/12-Competencias%20digitales%20.pdf?sequence=1>
2. Arizmendi, L. (2020). Estrategias para el desarrollo de competencias digitales con fines didácticos. Un estudio de caso. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7(8), 1-23.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v34i1.2212>

3. Candia, J. C. (2023). Competencias digitales en la educación superior. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7(29), 1548–1563. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.612>
4. Cárdenas-Rodríguez, J. S. y Suárez-Monzón, N. (2024). La inteligencia artificial en el desarrollo de las competencias digitales de los educadores: Una revisión sistemática. Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa, 3(2), 62–70. <https://doi.org/10.62697/rmie.v3i2.85>
5. Centro Común de Investigaciones de la Comisión Europea. [JRC]. (2017). The Digital Competence Framework for Citizens. <http://europa.eu/!Yg77Dh>
6. Chiecher, A. C. (2020). Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas? Praxis Educativa, 24(2), 1–14. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240208>
7. Creswell, J. W. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (3ra ed.). Sage Publications.
8. Cueva, T., Jara, O., Arias, J. L., Flores, F. A. y Balmaceda, C. A. (2023). Métodos mixtos de investigación para principiantes. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.106>
9. DigComp. (2018). Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía. Con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso. <https://www.aupeex.org/centrodocumentacion/pub/DigCompEs.pdf>
10. Fernández, M. V. y Llorente-Cejudo, C. (2024). Evaluación de competencias digitales en estudiantes de educación: un estudio en la Universidad de Bolonia. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (90), 92–110. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.90.3257>
11. Floriano, R., Contreras, R. F., Manrique, J. M. y Montano, J. J. (2024). Influence of Digital Skills on the Academic Performance of University Students: A Socioeconomic Approach. Revista de Gestão Social e Ambiental, 18(2), 1-14. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-055>

12. Gaona, M. del P., Luna, M. L., Bazán, M. V., y Peralta, L. E. (2024). Competencias digitales en educación superior: Una revisión sistemática. *Revista Científica UISRAEL*, 11(2), 13–30. <https://doi.org/10.35290/rcui.v11n2.2024.959>
13. García, A. (2023). DIGCOMP Marco de competencias digitales [2023]. Innovación y cualificación. <https://www.innovacionycualificacion.com/iconsejos/digcomp-coompetencias-digitales/>
14. Gómez, C. R. (2022). La era de las competencias digitales en la empleabilidad. *Revista CNCI*, 1(1), 69–78. <https://doi.org/10.59142/rcnci.v1i1.24>
15. Herrera-Solórzano, M., Hernando, A. y Marín-Gutiérrez, I. (2025). Clasificación generacional y competencias digitales en la comunicación profesional: un análisis desde el enfoque tecnológico. *Universitas-XXI*, (42), 143-165. <https://doi.org/10.17163/uni.n42.2025.06>
16. Instituto Federal de Telecomunicaciones. [IFT]. (2024). Estrategias para cerrar las brechas digitales en México. <https://centrodeestudios.ift.org.mx/admin/files/estudios/1706294645.pdf>
17. López-Gil, K. S. y Sevillano, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 53–78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
18. Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía. [DigComp]. (2018). Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía. Con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso. <https://www.aupex.org/centrodocumentacion/pub/DigCompEs.pdf>
19. Monroy-Correa, G., Urbina, R. A. y Urbina, S. R. (2024). Percepción de los estudiantes universitarios peruanos sobre la competencia digital docente y el rendimiento académico. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (e70), 520-531.
20. Moscoloni, N. (2004). El análisis multidimensional de datos como herramienta metodológica en ciencias sociales. VI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, 1-20. <https://cdsa.aacademica.org/000-045/435>

21. Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J. y Romero, H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (5ta ed.). Ediciones de la U.
22. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. [UNESCO]. (2023). La escuela en la era de la inteligencia artificial. El Correo de la UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387029_spa
23. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
24. Ramírez, B. V., Camayo, B. F., Vilcatoma, A. G. y Valdez, J. J. (2022). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(6), 199-211. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38832>
25. Ramón, P., García, V., Aquino, S. P. y Silva, M. P. (2023). Brecha digital, acceso a la tecnología y ambientes virtuales de aprendizaje como factores que influyeron en la deserción de estudiantes universitarios. En R. Mauleón (Ed.), *La deserción escolar de estudiantes universitarios perspectivas y propuestas desde los propios actores* (pp. 67-84). Iconos editoriales.
26. Robles, L. E. (2024). Reflexiones sobre la importancia de las competencias digitales en educación y empleo. *Revista en educación contexto*, 10(19), 189-218. <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/view/238/451>
27. Rodríguez-Rivas, J. G. (2024). Diagnóstico de competencias digitales docentes en una institución de educación superior. *Revista Sociedad & Tecnología*, 7(3), 269-284. <https://doi.org/10.51247/st.v7i3.446>
28. Romero, G. de los A. (2024). Tecnoestrés en docentes universitarios a partir del confinamiento por covid-19. [Tesis doctoral. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco]. <https://ri.ujat.mx/handle/200.500.12107/4446>
29. Salguero, G. K., Benites, J. L., Salguero, A. G., Orosco, O. E., Orosco, E. G. y Vega, C. S. (2024). Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Horizontes*.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.713>

30. Silva-Quiroz, J. y Rioseco-Pais, M. (2025). Competencias digitales clave para la formación académica en estudiantes universitarios según el modelo DigComp: un estudio basado en juicio de expertos. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 269–286.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3471>
31. Solórzano, M. J. y Sacón, A. G. (2024). Competencias Digitales en el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 9524-9540.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10271
32. Unión Internacional de Telecomunicaciones. [UIT]. (2020). Guía para la evaluación de las competencias digitales. ITU publicaciones.
https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/eBAT_20-00227_20-00325_1f_Digital_Skills_assessment_Guidebook-S.pdf

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Luis Manuel Juárez López.** Maestro en Administración de Tecnologías de la Información. Estudiante de posgrado (División Académica de Ciencias y Tecnologías de la Información) en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. Correo electrónico: luismanueljuarez563@gmail.com
2. **Martha Patricia Silva Payró.** Doctorado en Administración Educativa. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Profesora-Investigadora de la División Académica de Ciencias y Tecnologías de la Información. México. Correo electrónico: patypayro@gmail.com
3. **Rubicel Cruz Romero.** Doctorado en Administración. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Profesor-Investigador de la División Académica de Ciencias y Tecnologías de la Información. México. Correo electrónico: rubicel.cr@gmail.com

RECIBIDO: 24 de febrero del 2026.

APROBADO: 30 de marzo del 2026.