

Artículo de Investigación

TIC y Autoeficacia en la Educación Superior

ICT and Self-Efficacy in Higher Education

TIC e Autoeficácia no Ensino Superior



Roberto Carlos Toctaguano Tipan¹  , Ricardo José Jiménez González¹  ,
Cristhian Alexi Macías Loor¹  , Alex Paul Quinaluiza Yumi¹  ,
Héctor Andrés Rivas Quevedo¹  , Gladys Verónica Llano Zhinin¹  ,
Jorge Fernando Carlozama Puruncajas¹  

¹ Centro de Innovación y Desarrollo Profesional (CIDPROS), Milagro, Ecuador

Recibido: 2025-09-25 / Aceptado: 2025-11-07 / Publicado: 2025-11-10

RESUMEN

El estudio aborda la relación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la autoeficacia en la educación superior, destacando su papel en la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el fortalecimiento de la confianza académica de los estudiantes. El objetivo principal fue analizar cómo el uso de las TIC influye en la percepción de autoeficacia, considerando tanto contextos académicos como no académicos. Se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, correlacional y transversal, a una muestra de 157 estudiantes universitarios, utilizando la Escala Uso y Función de las TIC en Contextos Educativos ($\alpha = .91$) y el College Academic Self-Efficacy Scale ($\alpha = .931$). Los resultados evidenciaron un nivel alto de uso general de TIC ($M = 131,88$) y una autoeficacia académica en nivel medio ($M = 114,37$), encontrándose una correlación muy fuerte entre ambas variables ($r = .979$; $p = .000$). En conclusión, se confirma que la integración adecuada de las TIC fortalece la autoeficacia académica, potenciando la motivación, la autonomía y el rendimiento de los estudiantes en la educación superior.

Palabras clave: TIC, autoeficacia académica, educación superior, competencias digitales, rendimiento estudiantil

ABSTRACT

The study addresses the relationship between Information and Communication Technologies (ICT) and self-efficacy in higher education, highlighting their role in transforming teaching-learning processes and strengthening students' academic confidence. The main objective was to analyze how the use of ICT influences the perception of self-efficacy, considering both academic and non-academic contexts. A quantitative approach was applied, with a non-experimental, correlational, and cross-sectional design, to a sample of 157 university students, using the Scale of Use and Function of ICT in Educational Contexts ($\alpha = .91$) and the College Academic Self-Efficacy Scale ($\alpha = .931$). The results showed a high level of overall ICT use ($M = 131.88$) and a medium level of academic self-efficacy ($M = 114.37$), with a very strong correlation between the two variables ($r = .979$; $p = .000$). In conclusion, the study confirms that the proper integration of ICT strengthens academic self-efficacy, enhancing students' motivation, autonomy, and performance in higher education.

keywords: ICT, academic self-efficacy, higher education, digital competencies, student performance

RESUMO

O estudo aborda a relação entre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e a autoeficácia no ensino superior, destacando seu papel na transformação dos processos de ensino-aprendizagem e no fortalecimento da confiança acadêmica dos estudantes. O objetivo principal foi analisar como o uso das TIC influencia a percepção de autoeficácia, considerando tanto contextos acadêmicos quanto não acadêmicos. Aplicou-se uma abordagem quantitativa, com delineamento não experimental, correlacional e transversal, a uma amostra de 157 estudantes universitários, utilizando a Escala de Uso e Função das TIC em Contextos Educativos ($\alpha = .91$) e a College Academic Self-Efficacy Scale ($\alpha = .931$).

Os resultados evidenciaram um alto nível de uso geral das TIC ($M = 131,88$) e uma autoeficácia acadêmica em nível médio ($M = 114,37$), observando-se uma correlação muito forte entre ambas as variáveis ($r = .979$; $p = .000$). Conclui-se que a integração adequada das TIC fortalece a autoeficácia acadêmica, potencializando a motivação, a autonomia e o desempenho dos estudantes no ensino superior.

palavras-chave: TIC; autoeficácia acadêmica; ensino superior; competências digitais; desempenho estudantil

Forma sugerida de citar (APA):

Toctaguano Tipan, R. C., Jiménez González, R. J., Macías Llor, C. A., Quinaluiza Yumi, A. P., Rivas Quevedo, H. A., Llano Zhinin, G. V., & Carlozama Puruncajas, J. F. (2025). TIC y Autoeficacia en la Educación Superior. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(4), 370-382. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i4.276>



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han consolidado como un pilar fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la educación superior, su incorporación en las aulas universitarias no solo ha transformado las dinámicas pedagógicas, sino que también ha generado nuevas formas de interacción, acceso al conocimiento y desarrollo de competencias digitales (Aliaga et al., 2024). De esta manera, las TIC se presentan como un recurso indispensable para fortalecer la autonomía del estudiante y potenciar su autoeficacia, entendida como la confianza en la propia capacidad para afrontar y superar los retos académicos (Figueiredo et al., 2024).

No obstante, a pesar de los avances logrados, persisten problemáticas que limitan el impacto positivo de las TIC en la educación superior, por un lado, existen brechas en el acceso y uso adecuado de estas herramientas entre estudiantes y docentes, lo que genera desigualdades en el aprendizaje (Díaz et al., 2021). Por otro, la falta de estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento de la autoeficacia puede disminuir la motivación y la percepción de logro en los estudiantes, afectando directamente su rendimiento académico, en este sentido, se evidencia la necesidad de analizar no solo el acceso a las TIC, sino también su integración efectiva en el proceso formativo (Veytia et al., 2023).

La relevancia de este estudio radica en que la autoeficacia es un factor clave para el éxito

académico y profesional, pues determina la forma en que los estudiantes enfrentan desafíos y regulan su aprendizaje, comprender cómo las TIC influyen en esta dimensión resulta esencial para diseñar estrategias que potencien la confianza, la autonomía y la resiliencia en los entornos universitarios (Barrios y Albornoz, 2020). Además, este análisis contribuye a generar evidencia científica que respalde la implementación de políticas educativas y programas formativos que promuevan una enseñanza más inclusiva, innovadora y adaptada a las demandas de la sociedad digital (Ibrahim y Aldawsari, 2023).

En consecuencia, el objetivo principal de este artículo es analizar la relación entre el uso de las TIC y la autoeficacia en la educación superior, identificando los factores que favorecen o limitan su impacto en el aprendizaje de los estudiantes, de esta forma, se busca aportar al debate académico y a la práctica educativa, ofreciendo orientaciones que permitan fortalecer las competencias digitales y las percepciones de autoeficacia en los futuros profesionales.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se entienden como el conjunto de herramientas, recursos y dispositivos tecnológicos que permiten la gestión, el acceso, la transmisión y el intercambio de información en diversos formatos, estas tecnologías abarcan desde los medios tradicionales, como la radio y la

televisión, hasta los entornos digitales más actuales, como las plataformas virtuales, aplicaciones interactivas y redes sociales (Afari et al., 2023). En el contexto educativo, las TIC se consolidan como instrumentos esenciales para dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la construcción de conocimientos, el trabajo colaborativo y la interacción en escenarios presenciales y virtuales (Aliaga et al., 2024).

Evolución y desarrollo de las TIC en el ámbito educativo

La incorporación de las TIC en la educación ha experimentado una notable evolución en las últimas décadas, en sus inicios, las tecnologías se limitaron al uso de recursos audiovisuales, proyectores y laboratorios de informática, que funcionaban como apoyo complementario al proceso tradicional de enseñanza, con el paso del tiempo y el avance de la digitalización, estas herramientas se transformaron en recursos más dinámicos, interactivos y accesibles, lo que amplió sus posibilidades pedagógicas (Mariaca et al., 2022).

Posteriormente, con la llegada de internet y la expansión de las plataformas digitales, se dio un salto significativo en la manera de enseñar y aprender. La creación de entornos virtuales de aprendizaje, aulas digitales y bibliotecas en línea permitió superar las barreras espacio-temporales, brindando acceso inmediato a información actualizada y fomentando la educación a distancia, asimismo, las universidades empezaron a implementar sistemas de gestión académica y recursos multimedia que facilitaron tanto la docencia como la investigación (Guanillo y Dávila, 2021).

En la actualidad, el desarrollo de las TIC ha alcanzado un nivel de integración que trasciende lo meramente instrumental, se habla de un ecosistema digital en el que convergen la inteligencia artificial, la realidad aumentada, el aprendizaje móvil y las plataformas colaborativas, con el fin de promover experiencias educativas más inclusivas, personalizadas y motivadoras (Ros, 2021). Esta evolución ha transformado la educación superior en un espacio innovador, capaz de

adaptarse a las demandas de una sociedad globalizada y en constante cambio (Peralta et al., 2024).

Funciones y beneficios de las TIC en la educación superior

En el ámbito universitario, las TIC cumplen funciones esenciales que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, por un lado, permiten el acceso a una vasta cantidad de información y recursos en tiempo real, lo cual enriquece los contenidos académicos y promueve la autonomía en el estudiante (Veytia et al., 2023). Por otro, posibilitan la comunicación e interacción entre docentes y alumnos mediante entornos virtuales, foros, videoconferencias y plataformas educativas, que fortalecen los procesos de colaboración y retroalimentación (Barrios y Alborno, 2020).

Entre los principales beneficios se destacan el fomento del aprendizaje autónomo, la flexibilidad en la gestión del tiempo y el espacio, así como el desarrollo de competencias digitales necesarias en el mundo laboral actual (Díaz et al., 2021). Además, las TIC favorecen la inclusión educativa al ofrecer recursos adaptados a diferentes necesidades y estilos de aprendizaje, lo que amplía las oportunidades de formación para un mayor número de estudiantes (Erazo, 2024).

Retos y limitaciones en la integración de las TIC

Pese a sus múltiples ventajas, la integración de las TIC en la educación superior enfrenta retos significativos, uno de los principales es la persistencia de la brecha digital, que se refleja tanto en el acceso desigual a dispositivos y conectividad como en las diferencias en el nivel de alfabetización digital entre los estudiantes y docentes, esta situación genera desigualdades en la calidad del aprendizaje y limita el aprovechamiento pleno de las herramientas tecnológicas (Mandolesi y Borgobello, 2022; Díaz et al., 2021).

Otro desafío importante es la necesidad de una adecuada formación pedagógica y tecnológica en los docentes, ya que el simple uso de TIC no garantiza la mejora de los

procesos educativos, si no existe una estrategia metodológica clara, estas herramientas pueden convertirse en recursos subutilizados o empleados de manera mecánica, asimismo, el exceso de dependencia tecnológica puede traer consigo problemas como la sobrecarga de información, la dispersión de la atención y la superficialidad en el aprendizaje (Alvarado et al., 2023; Figueiredo et al., 2024).

La autoeficacia en la educación

El concepto de autoeficacia fue introducido por Albert Bandura dentro de la Teoría Sociocognitiva, definiéndolo como la creencia que tiene una persona sobre su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias con el fin de alcanzar determinados logros (Figueiredo et al., 2024). Estas percepciones no se refieren únicamente a las habilidades reales, sino a la convicción de poder utilizarlas eficazmente en situaciones concretas, en el ámbito educativo, la autoeficacia se convierte en un componente esencial, pues condiciona la motivación, la persistencia y el esfuerzo que los estudiantes ponen en la realización de sus tareas académicas (Gómez et al., 2025).

Factores que influyen en la percepción de autoeficacia

La percepción de autoeficacia se ve influida por diversos factores que actúan como fuentes de información y retroalimentación, entre los más relevantes destacan las experiencias de dominio o logros previos, que constituyen la base más sólida para fortalecer la confianza en las propias capacidades (Mekheimer, 2025). Cuando un estudiante supera con éxito una tarea, aumenta su sensación de eficacia; en cambio, los fracasos repetidos pueden debilitarla, otro factor determinante es la observación de modelos, ya que al presenciar cómo otros pares o docentes alcanzan sus metas, los estudiantes pueden sentirse motivados y convencidos de que ellos también son capaces de lograrlo (Giclu et al., 2024).

Además de estas fuentes, las experiencias de persuasión verbal y el estado emocional o fisiológico del individuo también desempeñan un papel clave, la retroalimentación positiva y el apoyo de docentes o compañeros

contribuyen a elevar las creencias de autoeficacia, mientras que la ansiedad, el estrés o la fatiga pueden reducirlas (Faza y Lestari, 2025). En este sentido, el contexto académico no solo debe proveer recursos tecnológicos y pedagógicos, sino también generar un ambiente de confianza, motivación y apoyo emocional que favorezca la construcción de percepciones eficaces en los estudiantes (Getenet et al., 2024).

Relevancia de la autoeficacia en el aprendizaje y el rendimiento

La autoeficacia posee una influencia directa en la manera en que los estudiantes afrontan los desafíos académicos, ya que determina el nivel de esfuerzo, la persistencia frente a las dificultades y la disposición a asumir nuevas metas, un estudiante con alta autoeficacia no solo se compromete más con sus estudios, sino que también desarrolla estrategias de aprendizaje más efectivas, regulando su tiempo y utilizando los recursos disponibles de manera eficiente (Yokoyama, 2024; Gómez et al., 2025).

Asimismo, la autoeficacia impacta en el rendimiento académico al potenciar la motivación intrínseca y el sentido de logro, aquellos estudiantes que confían en sus capacidades tienden a experimentar mayor satisfacción en el proceso educativo y a obtener mejores resultados, puesto que interpretan los errores como oportunidades de aprendizaje y no como fracasos definitivos, de esta forma, la autoeficacia actúa como un motor interno que regula la conducta y fomenta la resiliencia académica (Getenet et al., 2024).

Por último, en la educación superior, la autoeficacia se convierte en un factor clave para la adaptación a entornos de aprendizaje mediados por TIC (Giclu et al., 2024). La confianza en la propia capacidad para manejar plataformas digitales, participar en entornos virtuales y desarrollar competencias digitales determina en gran medida el éxito en contextos de formación en línea, así, fortalecer la autoeficacia en los estudiantes no solo favorece su rendimiento académico, sino que también los prepara para enfrentar los retos

profesionales de una sociedad cada vez más tecnológica y demandante (Mekheimer, 2025).

Relación entre TIC y autoeficacia en la educación superior

El uso de las TIC se ha consolidado como un mediador fundamental para el aprendizaje autónomo en la educación superior, ya que proporciona a los estudiantes herramientas que facilitan la búsqueda, organización y apropiación de la información (Ibrahim y Aldawsari, 2023). Plataformas virtuales, repositorios digitales, bibliotecas en línea y aplicaciones educativas permiten a los universitarios acceder a múltiples recursos de manera flexible y personalizada. Esta disponibilidad de contenidos en tiempo real potencia la autonomía, dado que los estudiantes pueden planificar su propio ritmo de aprendizaje, profundizar en los temas que les resultan complejos y complementar la enseñanza recibida en el aula (Herzallah y Watted, 2024).

Además, las TIC promueven el desarrollo de competencias metacognitivas al exigir al estudiante la capacidad de seleccionar, discriminar y evaluar información de manera crítica, la posibilidad de interactuar en entornos virtuales, participar en foros académicos y utilizar simuladores fomenta un aprendizaje más activo y participativo, donde la construcción del conocimiento depende en gran medida de la iniciativa del propio estudiante (Otto et al., 2024). En este sentido, las TIC no solo facilitan la independencia académica, sino que fortalecen la autoeficacia al brindar oportunidades concretas para que los estudiantes comprueben su capacidad de gestionar su propio proceso formativo (Ibrahim y Aldawsari, 2023).

Impacto de las TIC en la motivación y la confianza académica

Las TIC generan un impacto positivo en la motivación académica al ofrecer entornos de aprendizaje más dinámicos, interactivos y atractivos, herramientas como simuladores, recursos multimedia, gamificación y plataformas colaborativas transforman las experiencias educativas tradicionales en

experiencias innovadoras que despiertan mayor interés y compromiso (Alvarado et al., 2023; Herzallah y Watted, 2024). Este tipo de recursos estimula la curiosidad, lo que contribuye a mantener la atención del estudiante y a incrementar su disposición para enfrentar tareas académicas de manera más activa (Otto et al., 2024).

Asimismo, la confianza académica de los estudiantes se ve fortalecida cuando logran dominar estas tecnologías y evidencian que son capaces de alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados, cada experiencia exitosa con el uso de plataformas digitales, programas especializados o entornos virtuales refuerza su percepción de autoeficacia, lo que se traduce en mayor seguridad para asumir nuevos retos (Erazo, 2024). De esta manera, las TIC funcionan como un catalizador que no solo optimiza el acceso al conocimiento, sino que también refuerza la autopercepción de competencia (Peralta et al., 2024).

Por otro lado, la incorporación de TIC favorece la motivación intrínseca, al dar la posibilidad de personalizar las experiencias de aprendizaje según los intereses y necesidades de cada estudiante, esto impulsa un sentimiento de control sobre el propio proceso formativo, lo cual es un elemento central en el fortalecimiento de la autoeficacia (Díaz et al., 2021). Cuando los estudiantes sienten que pueden decidir cómo, cuándo y con qué recursos aprender, incrementan su nivel de compromiso y su confianza en las propias capacidades, generando un círculo virtuoso entre motivación, autoeficacia y rendimiento académico (Tirado y Roque, 2022; Getenet et al., 2024).

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo correlacional y con corte transversal, este diseño permitió examinar la relación entre el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la autoeficacia percibida en estudiantes universitarios, sin manipular las variables, centrándose en el

análisis de datos recolectados en un único momento temporal. La naturaleza correlacional de la investigación responde a la necesidad de identificar asociaciones significativas entre el nivel de integración de las TIC en el aprendizaje autónomo y la confianza académica de los estudiantes, sin establecer relaciones de causalidad directa, este enfoque metodológico resulta pertinente en el campo educativo, donde se busca comprender cómo los recursos tecnológicos se vinculan con factores psicológicos y académicos que inciden en el desempeño.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 157 estudiantes de educación superior, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional, considerando la accesibilidad y la disposición voluntaria para participar, como criterios de inclusión se consideró que los estudiantes estuvieran matriculados en programas universitarios activos y que asistieran regularmente a sus clases, ya sean presenciales o virtuales. Se excluyeron aquellos participantes que presentaban reportes institucionales de dificultades psicológicas severas o trastornos de aprendizaje que pudieran interferir en la aplicación de los instrumentos, así como quienes no completaron de forma adecuada los cuestionarios, la muestra presentó un balance en cuanto a género y edad, lo que permitió obtener una representación adecuada de la población estudiantil objetivo.

Instrumentos

El instrumento Escala Uso y Función de las TIC en Contextos Educativos fue desarrollado y validado por Tirado y Roque (2022), con población universitaria mexicana, con el objetivo de evaluar la frecuencia, función y contextos educativos en los que los estudiantes emplean las tecnologías de la información y comunicación. La versión final quedó conformada por 38 ítems en total, de los cuales 26 corresponden al componente cuantitativo de Frecuencia de Uso y Función de las TIC, distribuidos en cuatro dimensiones: Académico-compañeros, Académico-individual, No académico-compañeros y No

académico-individual; mientras que 12 ítems permiten identificar cualitativamente los contextos educativos en los que se utilizan las TIC (formal, no formal, informal y espacio público). El instrumento mostró un nivel de confiabilidad alto, con un α de Cronbach global de .91, y valores por dimensión que oscilan entre .734 y .844, lo que evidencia su consistencia interna y lo convierte en una herramienta válida y confiable para la investigación en el ámbito de la educación superior

El College Academic Self-Efficacy Scale (CASES) usado en el estudio de Ifdil et al. (2019), donde nos indica que el instrumento fue desarrollado originalmente por Owen y Froman en 1988 con el propósito de evaluar la percepción de los estudiantes universitarios sobre su capacidad para enfrentar con éxito las demandas académicas, el instrumento está conformado por 33 ítems distribuidos en tres dimensiones fundamentales: rendimiento académico, que mide la confianza en obtener logros y dominar contenidos; interacción y participación en clase, que evalúa la seguridad en la comunicación y el involucramiento en actividades académicas; y hábitos y organización académica, que se centra en la disciplina y la autogestión del estudio, cada ítem se responde en una escala Likert de 1 a 5, que va desde “nada seguro” hasta “completamente seguro”. En su validación, la escala ha demostrado una alta consistencia interna, alcanzando un coeficiente alfa de Cronbach de 0.931, lo que evidencia su fiabilidad y solidez psicométrica para medir la autoeficacia académica en el contexto universitario.

Procedimiento

La recolección de datos se llevó a cabo en coordinación con las autoridades académicas de las instituciones participantes, en primera instancia, se gestionaron los permisos necesarios y se explicó a los estudiantes los objetivos de la investigación, asegurando la confidencialidad de la información y el carácter voluntario de la participación mediante consentimiento informado. Los instrumentos fueron aplicados de manera

colectiva en entornos presenciales y virtuales, en presencia de un investigador, quien proporcionó las instrucciones pertinentes y resolvió las dudas de los participantes en el momento. La duración aproximada de la aplicación fue de 30 minutos, garantizando un ambiente propicio para la concentración y el adecuado desarrollo del proceso, una vez concluida la aplicación, los cuestionarios fueron revisados cuidadosamente para verificar su completitud y calidad antes de proceder a la sistematización de los datos.

Análisis estadístico

El procesamiento de la información se efectuó con el programa estadístico IBM SPSS Statistics, en su versión 27, en una fase inicial se realizaron análisis descriptivos de las variables, con el fin de obtener una caracterización general de la muestra y de las dimensiones estudiadas, posteriormente, se aplicaron pruebas inferenciales, específicamente la correlación de Pearson, que permitió establecer el grado y la dirección de la relación entre el uso de TIC y la percepción de autoeficacia académica. Los resultados

obtenidos se interpretaron en función de los objetivos planteados, aportando evidencia empírica sobre el vínculo entre la integración de recursos tecnológicos y la confianza de los estudiantes en sus capacidades académicas.

RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados, con el propósito de identificar la relación existente entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la autoeficacia en la educación superior. Se exponen primero los estadísticos descriptivos que permiten visualizar los niveles de uso de las TIC en contextos académicos y no académicos, así como los niveles de autoeficacia académica en distintas dimensiones. Posteriormente, se muestran los análisis correlacionales que evidencian la fuerza y significancia de la relación entre las variables principales, brindando una visión integral del papel que desempeñan las TIC en la construcción de la percepción de autoeficacia de los estudiantes.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos del uso de las TIC en contextos académicos y no académicos

Estadístico	TIC en la Educación	Académico Compañeros	Académico Individual	No Académico Individual	No Académico Compañeros
Media	131,88	31,29	31,25	34,66	34,68
Mediana	132,00	31,00	31,00	35,00	35,00
Desv. Desviación	17,867	4,390	4,385	4,898	4,767

Fuente: Autores (2025)

El análisis de los resultados muestra que el uso general de las TIC en la educación alcanza una media de 131,88 puntos y una mediana de 132,00, ubicándose en el nivel alto, lo que refleja un empleo frecuente e intensivo de estas herramientas, aunque con una desviación estándar de 17,867 que indica cierta variabilidad entre los participantes. En la dimensión académico con compañeros, la media es de 31,29 y la mediana de 31,00, correspondiendo a un nivel medio, lo cual evidencia un uso moderado de las TIC en actividades colaborativas; de manera similar, en la dimensión académico individual, la media de 31,25 y la mediana de 31,00 sitúan este ámbito también en el nivel

medio, reflejando un empleo moderado en tareas individuales como búsqueda de información o preparación de trabajos. En contraste, las dimensiones no académico individual (media 34,66, mediana 35,00) y no académico con compañeros (media 34,68, mediana 35,00) se ubican en el nivel alto, lo que evidencia un uso intensivo de las TIC en actividades recreativas y de interacción social, con desviaciones estándar de 4,898 y 4,767 que muestran comportamientos bastante homogéneos en estas prácticas. En conjunto, los datos indican que mientras el uso académico de las TIC es moderado, el uso no académico es mucho más intensivo y uniforme en la población analizada.

Tabla 2
Estadísticos descriptivos de la autoeficacia en la educación

Estadístico	Autoeficacia en la Educación	Rendimiento académico	Interacción y participación en clase	Hábitos y organización académica
Media	114,37	48,55	41,70	24,12
Mediana	113,00	48,00	42,00	24,00
Desv. Desviación	15,631	6,737	5,824	3,394

Fuente: Autores (2025)

El análisis de la escala de autoeficacia en la educación refleja que el puntaje total alcanza una media de 114,37 y una mediana de 113,00, lo cual se sitúa en el nivel medio, indicando que los estudiantes presentan una autoeficacia moderada en su desempeño académico, con una desviación estándar de 15,631 que evidencia cierta dispersión en las percepciones. En la dimensión de rendimiento académico, la media de 48,55 y la mediana de 48,00 se ubican en el nivel medio, lo que denota un desempeño académico percibido como aceptable pero no intensivo, con una variabilidad de 6,737. La dimensión de interacción y participación en clase presenta una media de 41,70 y mediana de 42,00,

correspondiendo también al nivel medio, lo que sugiere una participación moderada en las dinámicas de clase, con una desviación estándar de 5,824 que muestra homogeneidad relativa. Finalmente, en hábitos y organización académica, la media de 24,12 y la mediana de 24,00 se encuentran en el nivel medio, evidenciando prácticas organizativas moderadas, con una dispersión baja (3,394) que indica comportamientos bastante uniformes entre los estudiantes. En conjunto, los resultados señalan que la autoeficacia académica se mantiene en un rango intermedio en todas sus dimensiones, sin alcanzar niveles bajos, pero tampoco los más altos.

Tabla 3
Correlación entre el uso de las TIC y la autoeficacia en la educación

Variable	Autoeficacia en la Educación
TIC en la Educación	Correlación de Pearson ,979**
	Sig. (bilateral) 0,000
	N 157

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de la correlación entre las variables evidencia una relación positiva muy fuerte entre el uso de las TIC en la educación y la autoeficacia en la educación, con un coeficiente de Pearson de $r = ,979$, altamente significativo al nivel bilateral de $p = 0,000$. Esto implica que, a mayor uso y aprovechamiento de las TIC, mayor es la

percepción de autoeficacia académica en los estudiantes. La muestra estuvo conformada por 157 participantes, lo cual otorga solidez estadística a los resultados, en síntesis, los datos reflejan que las TIC constituyen un factor clave en el fortalecimiento de la confianza y competencias que los estudiantes manifiestan frente a sus actividades educativas.

Tabla 4*Correlación entre dimensiones del uso de las TIC y dimensiones de la autoeficacia en la educación*

Dimensiones		Rendimiento académico	Interacción y participación en clase	Hábitos y organización académica
Académico Compañeros	Correlación de Pearson	,927**	,929**	,924**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
Académico Individual	Correlación de Pearson	,937**	,912**	,918**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
No Académico Individual	Correlación de Pearson	,932**	,932**	,902**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
No Académico Compañeros	Correlación de Pearson	,951**	,939**	,925**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El análisis de correlación muestra que todas las dimensiones del uso de las TIC mantienen relaciones positivas, muy fuertes y estadísticamente significativas con las dimensiones de la autoeficacia académica, en la dimensión académico con compañeros, los coeficientes de Pearson van desde ,924 hasta ,929, indicando un fuerte vínculo entre el trabajo colaborativo con TIC y aspectos como el rendimiento, la participación en clase y la organización académica, de igual forma, la dimensión académico individual presenta correlaciones que oscilan entre ,912 y ,937, lo que sugiere que el uso autónomo de las TIC se relaciona estrechamente con la autopercepción de eficacia en el aprendizaje. Las dimensiones no académico individual y no académico con compañeros también alcanzan valores elevados, entre ,902 y ,951, destacando que incluso los usos no directamente académicos contribuyen de manera significativa a fortalecer la autoeficacia en distintas áreas del desempeño estudiantil, todas las correlaciones son altamente significativas ($p = 0,000$), con lo cual se confirma que el uso de las TIC, en cualquiera de sus modalidades, está fuertemente asociado con el desarrollo de la autoeficacia en la educación.

DISCUSIÓN

En primer lugar, los resultados de este estudio evidencian que el uso de las TIC en

contextos educativos se sitúa en un nivel alto ($M=131,88$), aunque con un empleo diferenciado entre lo académico (nivel medio) y lo no académico (nivel alto). Este hallazgo muestra que los estudiantes recurren con mayor intensidad a las TIC para actividades recreativas y de interacción social que para tareas formales de aprendizaje. En relación con la autoeficacia académica, los datos revelan un nivel medio ($M=114,37$), con puntuaciones consistentes en sus tres dimensiones: rendimiento académico ($M=48,55$), interacción y participación en clase ($M=41,70$) y hábitos y organización académica ($M=24,12$). La correlación obtenida entre el uso de TIC y la autoeficacia es muy fuerte ($r=0,979$; $p=0,000$), lo que confirma que el uso frecuente de estas herramientas potencia la confianza y el desempeño percibido por los estudiantes en su vida académica.

En comparación, Padilla et al. (2022), reportaron que sus participantes se sienten moderadamente seguros en el uso de TIC, destacando la navegación en Internet ($M=3,27$) y el manejo de textos ($M=2,89$), pero con menor dominio en edición de imágenes ($M=1,28$), aunque las actitudes hacia las TIC fueron positivas ($M=3,03$ como recurso de aprendizaje), el entusiasmo por su uso obtuvo el puntaje más bajo ($M=2,15$). A diferencia de nuestros hallazgos, donde el uso no académico

alcanzó niveles altos y homogéneos, en este estudio se observó un uso más limitado y condicionado por la formación recibida, ya que solo un 42,48% de los estudiantes se capacitó en programas básicos y menos del 20% en entornos virtuales, estos contrastes evidencian que, mientras en el presente trabajo las TIC fortalecen directamente la autoeficacia, en otros contextos la falta de capacitación limita su potencial impacto.

Por otra parte, Aliaga et al. (2024), encontraron una correlación significativa entre autoeficacia académica y competencia digital ($\rho=0,438$; $p<0,001$), con un promedio de autoeficacia de 3,73 ($DE=0,73$) y de competencia digital de 72,34 puntos ($DE=11,57$). Aunque la magnitud de la correlación en su estudio es moderada, coincide con nuestros resultados en señalar que la autoeficacia y la competencia digital se refuerzan mutuamente. Asimismo, Masry y Watted (2024), demostraron que la autoeficacia tecnológica (TS) predice la efectividad del aprendizaje en línea ($b=0,26$; $p<0,001$), reforzando la idea de que el dominio de las TIC incrementa la percepción de eficacia y el desempeño académico. Estos estudios, junto con los resultados obtenidos en nuestra investigación, confirman el papel central de la competencia digital como mediador entre el uso tecnológico y la confianza en el aprendizaje.

Por último, los hallazgos de Getenet et al. (2024), complementan esta perspectiva al demostrar que la autoeficacia en tecnologías digitales impacta directamente en todas las dimensiones del compromiso estudiantil en línea: social ($\beta=0,773$), cognitivo ($\beta=0,838$), conductual ($\beta=1,060$), colaborativo ($\beta=0,894$) y emocional ($\beta=0,743$), todos con $p<0,005$. Estos resultados se alinean estrechamente con nuestro análisis de correlación por dimensiones, donde se evidenció que incluso el uso no académico de las TIC guarda relación significativa con la autoeficacia académica (r entre 0,902 y 0,951; $p=0,000$). En conjunto, puede afirmarse que la autoeficacia académica se ve fortalecida no solo por el uso formal de las TIC, sino también por su integración en la vida cotidiana de los estudiantes, lo que resalta

la importancia de diseñar estrategias educativas que potencien tanto el uso académico como el recreativo de estas herramientas para promover aprendizajes más significativos y sostenibles.

CONCLUSIÓN

La investigación evidencia que la relación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la autoeficacia académica en la educación superior se presenta como un eje fundamental para comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje en la era digital. Las TIC no solo facilitan el acceso inmediato y flexible al conocimiento, sino que además fortalecen la confianza de los estudiantes en su capacidad para afrontar los desafíos propios de la formación universitaria. En este sentido, se convierten en un soporte clave para el aprendizaje autónomo, la motivación intrínseca y la resiliencia académica, aspectos que repercuten de manera directa en la calidad del rendimiento, de esta manera, las TIC, lejos de ser únicamente un recurso instrumental, se consolidan como mediadores que permiten potenciar la autoeficacia y, con ello, ampliar las oportunidades de éxito académico y profesional de los estudiantes.

Del mismo modo, es necesario reconocer que el verdadero impacto de las TIC no radica únicamente en su disponibilidad, sino en la manera en que son integradas en los procesos pedagógicos, la simple presencia de dispositivos, plataformas o aplicaciones no garantiza una mejora en los aprendizajes si no existe un acompañamiento docente que oriente su uso de forma estratégica. En consecuencia, resulta indispensable que los docentes desarrollen competencias digitales y metodológicas que les permitan diseñar experiencias de aprendizaje dinámicas, inclusivas y centradas en el estudiante, esto implica superar una visión tecnicista de la enseñanza para promover un modelo educativo donde la tecnología sea un medio para fortalecer la motivación, la confianza y el desarrollo de habilidades críticas, en lugar de convertirse en un fin en sí mismo.

Por otra parte, los hallazgos confirman que el fortalecimiento de la autoeficacia no se

limita al uso académico de las TIC, sino que también se nutre de la interacción cotidiana que los estudiantes establecen con ellas en entornos recreativos, sociales y colaborativos, el contacto con plataformas digitales, la comunicación en línea y la participación en comunidades virtuales aportan a la construcción de confianza en el manejo de herramientas tecnológicas y en la gestión del propio aprendizaje. Esta interconexión entre el ámbito académico y no académico refleja que la autoeficacia se desarrolla de manera integral, respondiendo tanto a experiencias de éxito académico como a prácticas informales que potencian la seguridad personal y la autonomía, en este contexto, la vida digital del estudiante adquiere un rol protagónico en la formación universitaria contemporánea.

Por esto, puede afirmarse que las TIC constituyen un recurso indispensable para consolidar una educación superior más innovadora, inclusiva y orientada a los retos de la sociedad del conocimiento, sin embargo, aprovechar su potencial requiere atender las brechas digitales, fortalecer la capacitación docente y diseñar políticas que promuevan una integración real y efectiva de la tecnología en las aulas. Solo a través de este enfoque integral será posible potenciar la autoeficacia de los estudiantes, estimular su compromiso con el aprendizaje y garantizar un proceso formativo sostenible, en este sentido, la educación universitaria debe asumir el reto de convertir a las TIC en una herramienta que no solo facilite el acceso al conocimiento, sino que también prepare a los futuros profesionales para enfrentar con confianza, autonomía y resiliencia las demandas del mundo actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afari, E., Eksail, F., Khine, M., & Alaam, S. (2023). *Computer self-efficacy and ICT integration in education: Structural relationship and mediating effects. Education and Information Technologies*, 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11679-8>
- Aliaga, D., Silva, O., Calizaya, Y., & Saintila, J. (2024). *Academic self-efficacy and digital competence in a sample of university students. Contemporary Educational Technology*, 16(4). <https://doi.org/10.30935/cedtech/15601>
- Alvarado, E., Ronquillo, F., Bohórquez, A., & Morla, E. (2023). *Impacto de las TICs en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 8(2), 324–340. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9235462>
- Barrios, R., & Albornoz, E. (2020). *Las Ciencias Naturales y Humanas mediadas por las TICs en el ámbito universitario. Educere Revista Venezolana de Educación*, 25(81), 403–420. <https://www.redalyc.org/journal/356/35666225007/35666225007.pdf>
- Díaz, J., Ruiz, A., & Cevallos, C. (2021). *Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la educación superior frente al COVID-19. Revista Científica UISRAEL*, 8(2). <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>
- Erazo, A. (2024). *Integración de las TICs en el aula: Un análisis de su impacto en el rendimiento académico. Zambos Revista Científica*, 3(1), 56–72. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/12>
- Faza, A., & Lestari, I. (2025). *Self-regulated learning in the digital age: A systematic review of strategies, technologies, benefits, and challenges. International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 26(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v26i2.8119>
- Figueiredo, E., Fonseca, C., & Paiva, T. (2024). *Self-efficacy and academic performance in higher education: A case study. European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-960>
- Getenet, S., Cantle, R., Redmond, P., & Albion, P. (2024). *Students' digital technology attitude, literacy and self-efficacy and their effect on online learning engagement. International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(3). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00437-y>
- Giclu, M., Draganovic, S., & Elen, M. (2024). *Online learning self-efficacy beliefs predict subjective well-being of college students during COVID-19 pandemic. Journal of Educational Technology & Online Learning*, 7(3), 334–345. <https://doi.org/10.31681/jetol.1513598>

- Gómez, R., Levano, D., Huanca, M., & Casildo, N. (2025). *Self-efficacy and academic commitment as predictors of digital skills in Peruvian university students*. *Journal of Technology and Science Education*, 15(2), 516–528.
<https://doi.org/10.3926/jotse.3193>
- Guanillo, C., & Dávila, R. (2021). *Reflexiones sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito universitario*. *Encuentros: Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*(14), 204–211.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8040051>
- Herzallah, A., & Watted, A. (2024). *Technological self-efficacy and mindfulness ability: Key drivers for effective online learning in higher education beyond the COVID-19 era*. *Contemporary Educational Technology*, 16(2).
<https://doi.org/10.30935/cedtech/14336>
- Ibrahim, R., & Aldawsari, A. (2023). *Relationship between digital capabilities and academic performance: The mediating effect of self-efficacy*. *BMC Nursing*, 22(1).
<https://doi.org/10.1186/s12912-023-01593-2>
- Ifdil, I., Bariyyah, K., Dewi, A., & Rangka, I. (2019). *The College Academic Self-Efficacy Scale (CASES): An Indonesian validation to measure the self-efficacy of students*. *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 4(4), 115–121.
<https://doi.org/10.17977/um001v4i42019p115>
- Mandolesi, M., & Borgobello, A. (2022). *Cambios organizacionales e innovación en el ámbito educativo universitario en tiempos de pandemia*. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(24).
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.414>
- Mariaca, M., Zagalaz, M., Campoy, T., & González, C. (2022). *Revisión bibliográfica sobre el uso de las TIC en la educación*. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 18(1).
<https://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/1115>
- Masry, A., & Watted, A. (2024). *Technological self-efficacy and mindfulness ability: Key drivers for effective online learning in higher education beyond the COVID-19 era*. *Contemporary Educational Technology*, 16(2), 1–13.
<https://doi.org/10.30935/cedtech/14336>
- Mekheimer, M. (2025). *Technological self-efficacy, motivation, and contextual factors in advanced EFL e-learning: A mixed-methods study of strategy use and satisfaction*. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(677).
<https://doi.org/10.1057/s41599-025-04947-0>
- Otto, D., Kleinesper, C., & Preub, L. (2024). *Self-efficacy in distance education: A framework to measure its academic, learning, and social dimension*. *Open Praxis*, 16(4), 547–566.
<https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.4.708>
- Padilla, T., Gil, J., & Rísquez, A. (2022). *Autoeficacia en el uso de TIC en estudiantes universitarios maduros*. *Educación XX1*, 25(1), 19–40.
<https://doi.org/10.5944/educXX1.30254>
- Peralta, L., Gaona, M., Luna, M., & Bazán, M. (2024). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática*. *Revista Andina de Educación*, 7(1).
<https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>
- Ros, J. (2021). *Innovaciones en el ámbito educativo: TIC y trabajo cooperativo en educación primaria*. *Athlos: Revista Internacional de Ciencias Sociales de la Actividad Física, el Juego y el Deporte*(22), 44–59.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7767302>
- Tirado, P., & Roque, M. (2022). *Validación de la Escala Uso y Función de las TIC en Contextos Educativos para estudiantes de educación superior*. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 9–25.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8310176>
- Veytia, M., Sánchez, A., Cáceres, M., & Vázquez, J. (2023). *Perspectivas latinoamericanas del uso de las TIC en estudiantado universitario*. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*(52), 74–96.
<https://doi.org/10.17013/risti.52.74-96>
- Yokoyama, S. (2024). *Impact of academic self-efficacy on online learning outcomes: A recent literature review*. *EXCLI Journal*,

23, 960–966.
<https://doi.org/10.17179/excli2024-7502>

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



DERECHOS DE AUTOR

Toctaguano Tipan, R. C., Jiménez González, R. J., Macías Loor, C. A., Quinaluiza Yumi, A. P., Rivas Quevedo, H. A., Llano Zhinin, G. V., & Carlozama Puruncajas, J. F. (2025)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.



El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en esta publicación es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la revista.