

Artículo científico de investigación

DOI: <http://doi.org/10.15517/revedu.v49i2.867>

Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de un instituto tecnológico peruano

*Digital Skills and Academic Achievement among Students at a
Peruvian Institute of Technology*

Raúl Smith Guevara Vega
Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado
Pablo Casals
Trujillo, Perú
guevaravegar@gmail.com (Correspondencia)
<https://orcid.org/0000-0001-5703-2028>

Marcos Alejandro Robles Lora
Universidad César Vallejo
Trujillo, Perú
robles@ucvvirtual.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-6818-6487>

Jean Carlos Ecurra Lagos
Universidad Privada del Norte
Trujillo, Perú
jean.escurra@upn.pe
<https://orcid.org/0000-0003-2730-8323>

Recepción: 7 de febrero de 2025
Aceptado: 20 de mayo de 2025

¿Cómo citar este artículo?

Guevara Vega, R. S., Ecurra Lagos, J. C., & Robles Lora, M., A. (2025). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de un instituto tecnológico peruano. *Revista Educación*, 49(2). <http://doi.org/10.15517/revedu.v49i2.867>

Esta obra se encuentra protegida por la licencia Creativa Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



RESUMEN

El uso de la tecnología en la educación superior ha tomado relevancia en los últimos años, pues con la llegada de la pandemia se pudo evidenciar que hay brechas importantes que acortar para mejorar la enseñanza. Por ello, la presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la relación existente entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023. La investigación es de tipo no experimental, descriptivo correlacional. La población en estudio fue la comunidad estudiantil de un instituto tecnológico privado de Trujillo, la muestra estuvo conformada por 48 estudiantes de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos y el muestreo fue por conveniencia debido a la facilidad de acceso a la información del cuerpo estudiantil. Las técnicas empleadas para la recolección de datos fueron la encuesta y el análisis documental, con sus respectivos instrumentos, el cuestionario para medir las competencias digitales y el registro de notas para medir el rendimiento académico. Para la obtención de resultados en referencia al análisis estadístico inferencial, para determinar la distribución de los datos si es que tiene una distribución normal o no, se usó Shapiro Wilk. El cual mostró que los datos tenían una distribución no normal, aplicando en este caso la prueba no paramétrica Rho Spearman para la correlación entre variables, en la cual, el valor p encontrado fue 0.038, por lo tanto, en respuesta al objetivo general, se estableció que existe relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico en la población estudiantil de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023. Con los resultados obtenidos, se concluye que, en el estudiantado con niveles altos en competencias digitales hay una tendencia a obtener un mejor rendimiento académico. Con esto, se recomienda a las instituciones educativas de nivel superior que consideren incorporar la competencia digital como una habilidad transversal a todas las asignaturas de la carrera, no limitándose únicamente a las asignaturas que abordan explícitamente temas tecnológicos o digitales como es computación o sistemas.

PALABRAS CLAVE: Competencia digital, Rendimiento académico, Tecnología.

ABSTRACT

Although the adoption of technology in higher education has become more widespread in recent years, the onset of the pandemic highlighted critical gaps in teaching. A non-experimental, descriptive and correlational study was conducted among students from a Peruvian technology institute in 2023, to determine if there is a link between digital skills and academic performance. The study population was composed of students from a private technology institute in the city of Trujillo. The sample consisted of 48 students majoring in Occupational Health and Safety. Convenience sampling was used given that edent data was readily available. Data collection methods included surveys and document analysis through questionnaires to assess digital skills. Academic transcripts were used to calculate

academic performance. Researchers used inferential statistical analysis via the Shapiro-Wilk test to assess whether or not the data had a normal distribution, which it did not. The non-parametric Spearman's Rho test was employed to assess variable correlation, yielding a p-value of 0.038. To align with the general objective, a significant relationship was found to exist between digital competency and academic performance among students in the Occupational Health and Safety program at a Peruvian technology during 2023. Based on the findings, it was revealed that that students with strong digital skills are more likely to excel academically.

KEYWORDS: Digital Skills, Academic Performance, Technology.

INTRODUCCIÓN

Las habilidades digitales se han convertido en elementos esenciales en el ámbito educativo a nivel mundial, siendo cruciales tanto para docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. [Claro y Castro-Grau \(2023\)](#) plantean tres modelos de enseñanza y aprendizaje para ser aplicados haciendo uso de entornos virtuales: el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo; todos estos, teniendo como arma indispensable el uso de los entornos virtuales. La [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura \(UNESCO, 2021a\)](#) indica que, las herramientas digitales se han vuelto indispensables en la sociedad para asegurar que la educación sea un derecho fundamental para todos y, asimismo, avanzar en la calidad del aprendizaje.

En nuestro continente los estudios muestran la importancia de que la comunidad estudiantil se desarrolle en entornos virtuales para mejorar su rendimiento académico, para citar un estudio en México, se hace referencia a lo que [García et al. \(2022\)](#) concluyen, es decir, que el empleo de la computadora y el acceso a las tecnologías digitales favorecen obtener un rendimiento académico superior. La realidad en Perú se muestra, según [Núñez-Rojas et al. \(2024\)](#) en un estudio realizado en 17 universidades en diversas regiones del Perú, en el que se obtuvo que el estudiantado muestra un dominio de nivel medio con dirección al nivel alto en sus competencias digitales autoinformadas. Es indudable que, en el contexto del COVID-19, las habilidades digitales han ejercido un papel crucial en el desempeño académico ([Ollero, 2022](#)).

En la sociedad del conocimiento el desarrollo de competencias digitales, entendidas como las constantes variaciones y modificaciones que continuamente surgen en el entorno actual ([Acevedo & Romero, 2019](#)), se vuelve esencial en el estudiantado. En este sentido, las competencias digitales han tenido un rol preponderante para la transformación en la educación, especialmente posterior a la pandemia. Sin embargo, la [UNESCO \(2021b\)](#), alienta a las naciones a definir sus propias condiciones para el desarrollo y la aplicación de la tecnología en el ámbito educativo, asegurando que esta nunca reemplace la enseñanza presencial impartida por docentes, sino que respalde el propósito común de garantizar una educación de calidad para todos. Ser competente digitalmente no hace referencia a

saber utilizar un teléfono celular, computadora de escritorio, tableta o cualquier equipo tecnológico, esto va más allá de simples fines recreativos o de entretenimiento. Frente a la creciente relevancia de las competencias digitales en el contexto educativo contemporáneo, donde el dominio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se ha convertido en un factor determinante para el éxito académico, comprender esta relación permitirá diseñar estrategias pedagógicas que optimicen el uso de las TIC en la educación, promoviendo un desarrollo equitativo y efectivo de las competencias digitales en todo el cuerpo estudiantil, y, por ende, mejorando su rendimiento académico. Es por ello que, el propósito de esta investigación fue determinar la relación que existe entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de un instituto tecnológico peruano.

Antecedentes

En relación con la presente investigación se cuenta con el aporte de [García et al. \(2022\)](#), quienes llevaron a cabo un estudio centrado en determinar cómo la competencia digital afecta al desempeño académico del cuerpo estudiantil universitario en el contexto de la pandemia causada por la COVID-19, concluyendo que, el estudiantado con niveles más altos de competencia digital es quienes logran un mejor rendimiento académico en el contexto de la educación universitaria. Por otro lado, [Ramírez et al. \(2022\)](#), llevaron a cabo una investigación centrada en establecer la correlación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el cuerpo estudiantil de una institución de educación técnica-productiva, para determinar si existe correlación entre estas variables se aplicó la prueba estadística Tau b de Kendall, la cual arrojó un valor $p = 0.001$, con esto se aceptó la hipótesis alterna, es decir, se terminó evidenciando que las competencias digitales están correlacionadas con el desempeño académico.

Asimismo, [Machuca y Véliz \(2019\)](#), se centraron en determinar la correlación existente entre competencias digitales y rendimiento académico en un grupo estudiantil superior universitario, para la comprobación de la hipótesis general obtuvieron el valor $p = 0.000$ y la Rho Spearman = 0.426, con esto, concluyeron que las competencias digitales tienen una correlación con el rendimiento académico, es más, según su coeficiente de correlación de Rho de Spearman mostró una correlación positiva media y significativa entre estas variables estudiadas.

En esta misma línea, [Santos-Jimenes et al. \(2021\)](#), elaboraron su investigación con la finalidad de hallar la correlación entre las competencias digitales y rendimiento académico en su población de estudio planteada, para la comprobación de la hipótesis general en la búsqueda de determinar la correlación entre variables obtuvieron el valor $p = 0.000$ y la Rho Spearman = 0.794, con esto, concluyen que las competencias digitales tienen una correlación positiva con el rendimiento académico.

También, [Salguero-Alcala et al. \(2024\)](#) realizaron su investigación con la finalidad de establecer la relación que existe entre las competencias digitales y el rendimiento académico en estudiantes de ni-

vel superior universitario, para la comprobación de la hipótesis general con la finalidad de determinar la correlación entre variables, obtuvieron el valor $p = 0.000$ y la Rho Spearman = 0.95, así se define que las competencias digitales tienen una correlación con el rendimiento académico, es más, estos hallazgos muestran que su coeficiente de correlación de Rho de Spearman indica una correlación positiva perfecta entre estas variables estudiadas.

Igualmente, [Alanya y Cabrera \(2020\)](#) realizaron una investigación con el propósito de identificar la correlación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en estudiantes de maestría en una casa de estudios, los resultados obtenidos luego de aplicar el estadístico de prueba Rho Spearman fueron los siguientes: el valor $p = 0.01$ y el coeficiente de correlación Rho Spearman = 0.770, deduciendo un grado de correlación significativa alta, con estos hallazgos se concluyó que existe una relación directa entre las competencias digitales y el rendimiento académico.

Finalmente, se tiene a [Baylón \(2019\)](#), el cual realizó una investigación con el propósito de verificar si hay relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en su población de estudio, en sus resultados el coeficiente de correlación Rho de Spearman fue de 0.425, con el cual determinó que hay relación positiva entre ambas variables de estudio, es decir, el estudiantado que evidencia altos niveles en sus competencias digitales también evidencia tener un mejor rendimiento académico.

Marco conceptual

Las competencias digitales son un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes conocidas como habilidades digitales y son fundamentales para el éxito en el trabajo, en el mercado laboral, en la educación, en las actividades de ocio y en el logro de objetivos de inclusión y participación social. Además, se entiende que las competencias digitales son esenciales para promover el aprendizaje en un contexto académico y social, es decir, para un mejor desempeño en los diferentes ámbitos de la vida ([Duarte, 2021](#)). Estas habilidades consisten en la gestión y búsqueda de información, colaboración y comunicación, programación y creación de contenidos digitales, seguridad (incluyendo conocimientos sobre bienestar digital y ciberseguridad) y resolución de problemas ([European Union, 2019](#)). En esta misma línea, se tiene a la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE), la cual ofrece las habilidades necesarias con la finalidad de conocer, educar y además liderar en la época digital y ofrecen una guía completa con el objetivo de utilizar la tecnología en las instituciones educativas a nivel global. Los estándares ISTE permiten que al usar la tecnología como un medio para el aprendizaje, que pueda generar vivencias de enseñanza de grandes impresiones, sostenibles, ampliables y de manera igualitaria para todo el estudiantado. Se basan en los estudios hechos en el aprendizaje y las diversas vivencias de las personas profesionales inmersas en la educación. Estos estándares han sido utilizados, investigados y actualizados por más de 20 años, para mostrar

constantemente las mejores prácticas con base en estudios más recientes que determinan el éxito al hacer uso de la tecnología para conocer, educar y liderar. Estados Unidos de América y sus cincuenta estados, así como sus territorios, y como muchas otras naciones, han adoptado los estándares ISTE para mejorar y evaluar las competencias digitales. Se afirma que, las competencias digitales o estándares tecnológicos pueden estar orientados tanto para el cuerpo docente, el alumnado, equipos de liderazgo en la educación y personas capacitadoras. Los estándares para evaluar las competencias en el ámbito tecnológico son estudiante empoderado, ciudadano digital, constructor de conocimiento, diseñador innovador, pensador computacional, comunicador creativo y colaborador global ([Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación \[ISTE\], s.f.](#)). Asimismo, se tiene a [Mejías Acosta et al. \(2024\)](#), el cual determina las competencias digitales como la habilidad que posee el estudiantado para emplear las tecnologías y recursos digitales de manera dinámica, con la finalidad de enriquecer su proceso productivo. Las competencias digitales forman parte fundamental de cada estudiante, por lo que necesitan constantemente realizar búsquedas de información en internet en el área que se desenvuelvan, en este sentido, según el Servicio de Investigación del Parlamento Europeo (EPRS, por sus siglas en inglés) las competencias digitales son esenciales tanto para ayudar a las personas a procesar y gestionar la abundante información disponible en internet, como para detectar intentos de engaños o fraude ([EPRS, 2025](#)).

Por otro lado, el rendimiento académico es el nivel que alcanza una persona estudiante en los distintos objetivos pretendidos en el área de la educación (Blázquez, 1998). El aprendizaje académico se mide a través de saberes de tipo conceptual, procedimental y actitudinal ([Ministerio de Educación \[MINEDU\], 2022a](#)). Asimismo, el rendimiento académico es dinámico y estático. Es dinámico porque involucra variables como actitudes y contextos, personalidad, interactuando entre sí; además, da respuesta al proceso de aprendizaje del alumnado, involucrando su esfuerzo y capacidad. Es estático porque consigue alcanzar el fruto del aprendizaje desarrollado por los estudiantes y las estudiantes y manifiesta un comportamiento de logro, expresado en notas académicas. Según [Artunduaga Murillo \(2024\)](#) el rendimiento académico está relacionado con factores personales, emocionales, mentales e intelectuales, junto a variables relacionadas con los procesos y componentes organizativos e inclusive administrativos. También se afirma que, el rendimiento académico está vinculado a evaluaciones de calidad y estándares morales; sirve como una herramienta, no como un fin en sí mismo ([Albán & Calero, 2017](#)). En el proceso educativo, se busca cumplir con el objetivo de enseñanza y aprendizaje, pero esto sólo tomará sentido cuando la persona educadora reflexione de manera profunda sobre la transmisión de conocimientos teóricos, procedimentales y actitudinales, buscando desarrollar en el estudiantado las competencias que les sean útiles para la vida, esto a través de la elección de actividades que motiven y generen interés.

El aprendizaje conceptual está orientado *al qué saber*, el aprendizaje procedimental al cómo saberlo y las actitudes y motivaciones al *por qué saberlo*; cuando estos tres factores o aspectos coinciden se da el verdadero aprendizaje (Gavidia & Reig, 2024). Es fundamental dentro de la evaluación del rendimiento académico considerar la importancia de la evaluación formativa constante, centrada en las competencias, basada en proyectos auténticos, y enfocadas en el desarrollo de habilidades sociales, reflexivas y emocionales (Guadamud et al., 2024). El rendimiento académico se plasma por medio de las calificaciones, para ello es necesario establecer un rango.

En el sistema de calificación de la educación superior peruana se tiene establecida la calificación de un curso o módulo en cinco etapas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, estas son: *previo al inicio*, *inicio*, *en proceso*, *logrado* y *destacado*. Dichas etapas apuntan a la escala de calificación vigesimal, donde cada etapa tiene un rango dentro de la escala de calificación. La primera etapa que es *previo al inicio*, comprende calificaciones que van desde 1 hasta 5; la segunda etapa que es *inicio*, abarca calificaciones que van desde 6 a 10; la tercera etapa *en proceso*, corresponde a calificaciones que van desde 11 hasta 14; la cuarta etapa que es *logrado*, incluye las calificaciones que van desde 15 hasta 19; y, la quinta y última etapa es *destacado*, que corresponde al calificativo máximo que es 20. Además, el Sistema de Información Académica (SIA), quien determina la condición final del estudiante como aprobado o desaprobado, estando como aprobados aquellos estudiantes que estén en calificación en proceso, logrado o destacado; caso contrario, si se encuentran en la condición de inicio o previo al inicio, su condición final será de desaprobado (MINEDU, 2022b).

METODOLOGÍA

El estudio realizado es de naturaleza no experimental en cuanto a su diseño, ya que no se realizó manipulación intencionada de las variables, asimismo, adoptó un corte transversal, lo que implica que la recopilación de datos se llevó a cabo en un solo momento (Hernández-Sampieri et al., 2014). En este sentido, la investigación tiene un enfoque cuantitativo, por lo que estuvo direccionado en recolección de datos para probar las hipótesis estadísticas planteadas. En términos de su alcance, se clasifica como correlacional, dado que, el objetivo fue investigar si existe una correlación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en la población que se consideró.

Debido a que el objetivo general fue determinar la relación que existe entre competencias digitales y rendimiento académico, se plantearon siete objetivos específicos buscando determinar la relación entre las dimensiones de las variables competencias digitales según ISTE con el rendimiento académico, las cuales son: alumno empoderado, ciudadano digital, constructor de conocimiento, diseñador innovador, pensador computacional, comunicador creativo y colaborador global. En conformidad con estos objetivos, la hipótesis general planteada fue: existe relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano.

Del mismo modo, la primera hipótesis específica fue: existe relación significativa entre la dimensión alumno empoderado y rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano; la segunda fue: existe relación significativa entre la dimensión ciudadano digital y rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano; la tercera fue: existe relación significativa entre la dimensión constructor de conocimiento y rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano; la cuarta fue: existe relación significativa entre la dimensión diseñador innovador y el rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano; la quinta fue: existe relación significativa entre la dimensión pensador computacional y el rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano; la sexta fue: existe relación significativa entre la dimensión comunicador creativo y el rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano; y finalmente, la séptima hipótesis específica fue: existe relación significativa entre la dimensión colaborador global y el rendimiento académico en el estudiantado de un instituto tecnológico peruano.

La población es un conjunto de individuos, objetos o instituciones que serán materia de estudio (Ñaupas et al., 2014). En este sentido, la población para esta investigación estuvo conformada por todo el cuerpo estudiantil de un instituto tecnológico peruano del semestre académico 2023-II. La muestra, por naturaleza es una parte de la población, es decir, es tomada una porción de la población previamente definida (Behar, 2008). En este sentido, la muestra para esta investigación estuvo conformada por 48 estudiantes de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos del instituto tecnológico peruano del semestre académico 2023-II. El muestreo es la técnica elegida para recolectar la muestra de una población, existen dos tipos de muestro: el probabilístico y el no probabilístico (Martínez, 2019). En esta investigación se usó el muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que, los autores de la presente investigación tuvieron facilidad de acceso a todos los registros de notas y la comunicación directa con el estudiantado para aplicar el instrumento de recolección de datos para medir sus competencias digitales.

Debido a lo anterior, se aplicó una encuesta utilizando un cuestionario de escala tipo Likert, el cual constaba de dos partes. La primera parte, recolectaba información personal del estudiantado y, la segunda parte, contenía el cuestionario de 28 ítems con una escala de 1 a 5, donde 1 hacía referencia a nunca, 2 casi nunca, 3 pocas veces, 4 casi siempre y 5 siempre, considerando cuatro preguntas para cada dimensión. Este cuestionario fue elaborado tomando como referencia las siete dimensiones establecidas en los estándares ISTE, fue validado por expertos que evaluaron la pertinencia, claridad y precisión, redacción de ítems, amplitud de contenido y congruencia de los ítems; asimismo, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad de este instrumento obteniendo 0.971, esto indica una confiabilidad alta, puesto que, según George y Mallery (2009) cuanto más cercano

sea el alfa a 1 mayor será la consistencia interna de los elementos del instrumento que se evalúa. Por otro lado, para evaluar la variable de rendimiento académico, se llevó a cabo un análisis documental utilizando los registros académicos del estudiantado perteneciente a la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos, del semestre académico 2023-II en una institución tecnológica peruana.

Para el procesamiento y análisis de datos se usó la estadística descriptiva e inferencial. Descriptiva porque se describen las competencias digitales del estudiantado que son parte de la muestra de estudio, además de su rendimiento académico. Inferencial porque fue necesario probar las hipótesis planteadas en la investigación referentes a si existe o no relación entre variables. Para procesar la información se hizo uso de las herramientas Microsoft Excel (versión 2019) y de IBM SPSS Statistics 26; con estas herramientas se elaboraron tablas de frecuencia y, se determinó la prueba de normalidad con el estadístico Shapiro Wilk. Finalmente, para hallar la correlación se usó Rho de Spearman.

Cada estudiante que participó del presente estudio fue informado sobre la finalidad de la investigación, además de firmar un documento denominado consentimiento informado, todo esto, previo a participar del cuestionario. Además, los datos que se generaron producto del llenado del cuestionario, fueron tratados de manera confidencial, respetando su privacidad entorno a los hallazgos al buscar medir sus competencias digitales y su rendimiento académico. Además, los datos fueron procesados de manera codificada, es decir, se le asignó una codificación numérica a cada uno de ellos para analizar sus competencias y su rendimiento académico, cuidando de esta manera su identidad y privacidad.

RESULTADOS

Luego de aplicar las técnicas e instrumentos respectivos, en cuanto al análisis descriptivo se obtuvo lo siguiente:

Nivel de competencias digitales del estudiantado

Los resultados que se visualizan en la [Tabla 1](#) muestran que el 13% del estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos, de un instituto privado de la ciudad de Trujillo durante el año 2023, tienen un nivel bajo en sus competencias digitales, el 31% un nivel regular y el 56% un nivel alto.

Tabla 1.

Competencias digitales del estudiantado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Bajo	6	13%	13%	13%
Regular	15	31%	31%	44%
Alto	27	56%	56%	100%
Total	48	100%	100%	

Nota. Tabla general de las competencias digitales del estudiantado luego de aplicar el instrumento de recolección de datos, para presentar los resultados se utilizó baremo.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que se muestran en la [Tabla 2](#) evidencian que el 69% del estudiantado tiene un nivel alto en la dimensión *alumno empoderado*, igualmente en la dimensión *ciudadano digital*, siendo estas dimensiones los niveles más altos que alcanzaron la comunidad estudiantil. Por otro lado, la dimensión donde se registraron niveles más bajos es la de *colaborador global* teniendo solamente un 29% de estudiantes en el nivel alto, 22% en el nivel regular y un 25% en el nivel bajo, siendo este último el valor más alto dentro de su escala en todas las dimensiones.

Tabla 2.

Competencias digitales del estudiantado por cada dimensión

		Bajo	Regular	Alto	Total
Válido	Alumno empoderado	0	15	33	48
		0%	31%	69%	100%
	Ciudadano digital	3	12	33	48
		6%	25%	69%	100%
	Constructor de conocimiento	6	21	21	48
		13%	44%	44%	100%
	Diseñador innovador	6	18	24	48
		13%	38%	50%	100%
	Pensador computacional	6	18	24	48
		13%	38%	50%	100%
	Comunicador creativo	6	15	27	48
		13%	31%	56%	100%
	Colaborador global	12	22	14	48
		25%	46%	29%	100%

Nota. Tabla de las competencias digitales por cada dimensión según ISTE, para presentar los resultados se utilizó baremo.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que se visualizan en la [Tabla 3](#) muestran que en el nivel previo al inicio e inicio es equivalente al 0% (ningún estudiante), en el nivel en proceso se tiene el 38% (equivalente a 18 estudiantes del total), en el nivel logrado se tiene el 63% (equivalente a 30 estudiantes del total) y en el destacado 0% (ningún estudiante).

Comprobación de hipótesis general

Para el cumplimiento del objetivo general se planteó la hipótesis general, en la cual se definieron la H_0 (hipótesis nula) y la H_a (hipótesis alterna). A continuación, los resultados.

H_0 : No existe relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de seguridad y prevención de riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de seguridad y prevención de riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 3.

Rendimiento académico del estudiantado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Previo al inicio	0	0%	0%	0%
	Inicio	0	0%	0%	0%
	En proceso	18	38%	38%	38%
	Logrado	30	63%	63%	100%
	Destacado	0	0%	0%	100%
	Total	48	100%	100%	

Nota. Tabla general del rendimiento académico del estudiantado luego de realizar el análisis documental.

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la [Tabla 4](#) que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre variables es 0.038. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Con esto, se determinó que existe relación significativa entre las *competencias digitales* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 4.

Correlaciones contrastación de hipótesis general

		Competencias digitales	Rendimiento académico
Competencias digitales	Coefficiente de correlación	1,000	,300**
	Sig. (bilateral)	.	,038
Rho de	N	48	48
Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,300**	1,000
	Sig. (bilateral)	,038	.
	N	48	48

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Comprobación de hipótesis específicas

Para cumplir con los objetivos específicos se plantearon sus respectivas hipótesis específicas, en las que se definieron las H_0 (hipótesis nulas) y la H_a (hipótesis alternas). A continuación, los resultados encontrados.

Hipótesis específica 1

H_0 : No existe relación significativa entre la dimensión alumno empoderado y rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

H_a : Existe relación significativa entre la dimensión alumno empoderado y rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la [Tabla 5](#) que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *estudiante empoderado* y *rendimiento académico* es 0.005. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Con esto, se determinó que existe relación significativa entre la dimensión *estudiante empoderado* y *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 5.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 1

			Rendimiento académico	Estudiante empoderado
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	1,000	,398**
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	48	48
Estudiante empoderado		Coefficiente de correlación	,398**	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	48	48

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 2

H_0 : No existe relación significativa entre la dimensión ciudadano digital y rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión ciudadano digital y rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la [Tabla 6](#) que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *ciudadano digital* y *rendimiento académico* es 0.063. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Con esto, se determinó que no existe relación significativa entre la dimensión *ciudadano digital* y *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 6.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 2

		Rendimiento académico	Ciudadano digital
Rho de Spearman	Rendimiento académico	1,000	,271
	Ciudadano digital	,271	1,000
		Sig. (bilateral)	
		N	
		Sig. (bilateral)	
		N	

Nota. Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión constructor de conocimiento y rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión constructor de conocimiento y rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la [Tabla 7](#) que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *constructor de conocimiento* y *rendimiento académico* es 0.026. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Con esto, se determinó que existe relación significativa entre la dimensión *constructor de conocimiento* y *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 7.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 3

		Rendimiento académico	Constructor de conocimiento
Rho de Spearman	Rendimiento académico	1,000	,322*
	Sig. (bilateral)	.	,026
	<i>N</i>	48	48
Constructor de conocimiento	Constructor de conocimiento	,322*	1,000
	Sig. (bilateral)	,026	.
	<i>N</i>	48	48

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 4

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión *diseñador innovador* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión *diseñador innovador* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la [Tabla 8](#) que la significancia o valor *p* de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *diseñador innovador* y *rendimiento académico* es 0.190. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Con esto, se determinó que no existe relación significativa entre la dimensión *diseñador innovador* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Hipótesis específica 5

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión pensador computacional y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión pensador computacional y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la [Tabla 9](#) que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *pensador computacional* y *rendimiento académico* es 0.008. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Con esto, se determinó que existe relación significativa entre la dimensión *pensador computacional* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 8.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 4

			Rendimiento académico	Diseñador innovador
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	1,000	,192
		Sig. (bilateral) N	.	,190 48
	Diseñador in- novador	Coefficiente de correlación	,192	1,000
		Sig. (bilateral) N	,190 48	. 48

Nota. Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 5

			Rendimiento académico	Pensador computacional
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	1,000	,378**
		Sig. (bilateral) N	.	,008 48
	Pensador com- putacional	Coefficiente de correlación	,378**	1,000
		Sig. (bilateral) N	,008 48	. 48

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 6

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión comunicador creativo y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión comunicador creativo y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la [Tabla 10](#) que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *comunicador creativo* y *rendimiento académico* es 0.041. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Con esto, se determinó que existe relación significativa entre la dimensión *comunicador creativo* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 10.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 6

		Rendimiento académico	Comunicador creativo
Rho de Spearman	Rendimiento académico	1,000	,296*
	Coefficiente de correlación	.	,041
	Sig. (bilateral)	48	48
	N	,296*	1,000
Comunicador creativo	Coefficiente de correlación	,041	.
	Sig. (bilateral)	48	48
	N		

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específica 7

Ho: No existe relación significativa entre la dimensión colaborador global y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión colaborador global y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Se observa en la **Tabla 11** que la significancia o valor p de la prueba Rho Spearman para la correlación entre *colaborador global* y *rendimiento académico* es 0.010, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Con esto, se determinó que existe relación significativa entre la dimensión *colaborador global* y el *rendimiento académico* en el estudiantado de la carrera de seguridad y prevención de riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023.

Tabla 11.

Correlaciones contrastación de hipótesis específica 7

		Rendimiento académico	Comunicador global
Rho de Spearman	Rendimiento académico	1,000	,369**
		Sig. (bilateral)	,010
		N	48
	Comunicador global	,369**	1,000
		Sig. (bilateral)	,010
		N	48

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Los resultados obtenidos en la presente tabla fueron haciendo uso del software IBM SPSS Statistics 26.

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Como objetivo general se planteó determinar la relación que existe entre las competencias digitales y el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos, de un instituto tecnológico peruano de la ciudad de Trujillo, durante el año 2023. En efecto, basándose en los puntajes obtenidos en las siete dimensiones que establece la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE), que determina quién de la comunidad estudiantil es competente digitalmente, y correlacionando con su rendimiento académico alcanzado en su promedio final, se logró corroborar la hipótesis planteada para el objetivo general.

Esto se determinó analizando el valor p de la prueba Rho Spearman encontrada en la Tabla 4 para la correlación entre variables que es 0.038. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la hipótesis nula. Con esto, se precisó que existe relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano de la ciudad de Trujillo, durante el año 2023. Este hallazgo resalta la relevancia de las competencias digitales en la educación superior, especialmente en el ámbito técnico, donde el uso de herramientas tecnológicas es clave para el desempeño académico.

Al comparar estos resultados con los de investigaciones previas como las de [García et al. \(2022\)](#), [Ramírez et al. \(2022\)](#), [Machuca y Véliz \(2019\)](#), [Santos-Jimenez et al. \(2021\)](#), [Salguero-Alcala et al. \(2024\)](#), [Alanya y Cabrera \(2020\)](#), y [Baylón \(2019\)](#), se evidencia que, en la mayoría de los casos, existe una relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico. No obstante, en algunas de estas investigaciones se muestra que no todas las dimensiones de las competencias digitales se relacionan con el rendimiento académico del estudiantado.

Por citar como ejemplo, en este estudio se halló la correlación en cinco de las siete dimensiones consideradas según ISTE, lo que sugiere que no todas las competencias digitales (al analizar por dimensiones) tienen el mismo impacto en el rendimiento académico. Es importante resaltar que las dimensiones que no mostraron correlación como la de ciudadano digital y diseñador innovador, podrían ser áreas de desarrollo que, aunque no muestran correlación directa con el rendimiento académico en la realidad o contexto específico del estudio, tienen una importancia significativa para la formación de manera integral del estudiantado, esto inclusive va más allá del rendimiento académico.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que existe una relación positiva entre las competencias y el rendimiento académico, particularmente en las dimensiones que promueven la gestión del conocimiento, el pensamiento computacional y la colaboración. El estudiantado que presenta un nivel destacado en competencias como el empoderamiento estudiantil, la construcción de conocimiento, el pensamiento computacional, la comunicación creativa y la colaboración global son aquellos que tienden a obtener un mejor desempeño académico en promedio. Esto resalta la relevancia de cultivar competencias digitales en la población estudiantil para mejorar su rendimiento académico, especialmente en áreas que demandan un uso continuo de la tecnología y la innovación.

Por otro lado, las dimensiones de ciudadano digital y diseñador innovador no mostraron una relación significativa con el rendimiento académico. Esta falta de correlación podría explicarse por la naturaleza más abstracta de estas competencias, ya que están más relacionadas con el desarrollo ético, social y creativo del estudiantado, aspectos que, aunque fundamentales para su formación integral en el ámbito tecnológico, no necesariamente se reflejan de inmediato en su rendimiento académico.

Los hallazgos de este estudio tienen importantes repercusiones tanto teóricas como prácticas en el contexto educativo superior. Desde una perspectiva teórica, se reafirma la idea de que las competencias digitales son cruciales para el rendimiento académico en la educación superior técnica. En términos prácticos, los resultados sugieren que los programas educativos deben integrar de manera más efectiva el desarrollo de competencias digitales, no solo en los aspectos técnicos, sino también en competencias relacionadas con la colaboración, el pensamiento crítico y la comunicación.

Asimismo, desde el punto de vista institucional, estos resultados refuerzan la necesidad de contar con infraestructura tecnológica adecuada y, no solo ello, también contar con una formación en com-

petencias digitales que no se limite únicamente a la enseñanza de herramientas, sino que también promueva el uso ético y reflexivo de la tecnología en el ámbito académico. Además, la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan la colaboración digital y el pensamiento computacional podría generar un impacto positivo en el rendimiento académico del estudiantado.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo general, se determinó que existe relación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico en el estudiantado de la carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos de un instituto tecnológico peruano, durante el año 2023; este hallazgo resalta la importancia de las competencias digitales como un factor clave para el rendimiento académico de la comunidad estudiantil, especialmente en el contexto de un mundo cada vez más digitalizado.

De conformidad con el primer objetivo específico, se estableció que existe relación significativa entre la dimensión alumno empoderado y rendimiento académico; lo que sugiere que el estudiantado que tiene mayor autonomía y control sobre su aprendizaje digital tiende a lograr mejores resultados académicos.

Conforme con el segundo objetivo específico, se estableció que no existe relación significativa entre la dimensión ciudadano digital y rendimiento académico; este resultado plantea una reflexión importante: la ciudadanía digital, aunque crucial para el desarrollo integral de la población estudiantil, podría requerir una mayor profundización en su enseñanza dentro del contexto académico. Se sugiere que esta dimensión sea abordada no sólo en asignaturas específicas, sino de manera transversal en diversas áreas del currículo para fomentar una comprensión más profunda de su impacto en el desempeño académico.

En consonancia con el tercer objetivo específico, se determinó que existe relación significativa entre la dimensión constructor de conocimiento y rendimiento académico; esto resalta la importancia de promover el pensamiento crítico y la capacidad de construir y organizar información en el cuerpo estudiantil, habilidades que están directamente relacionadas con su éxito académico.

De acuerdo con el cuarto objetivo específico, se precisó que no existe relación significativa entre la dimensión diseñador innovador y el rendimiento académico; este resultado, al igual que el obtenido para el segundo objetivo específico, sugiere que, aunque la innovación es clave en el desarrollo de competencias digitales, podría ser necesario revisar los enfoques pedagógicos utilizados para enseñar esta dimensión, a fin de hacerla más relevante y aplicable a la práctica académica y profesional.

Conforme con el quinto objetivo específico, se resolvió que existe relación significativa entre la dimensión pensador computacional y el rendimiento académico; este resultado sugiere que el desarrollo de habilidades en programación, análisis de datos y resolución de problemas es un aspecto fundamental para el éxito estudiantil en un entorno académico que cada vez requiere estas competencias.

De acuerdo con el sexto objetivo específico, se estableció que existe relación significativa entre la dimensión comunicador creativo y el rendimiento académico; este resultado refuerza la idea de que las habilidades digitales de comunicación digital son esenciales para que los estudiantes puedan expresar y compartir sus ideas de manera efectiva, mejorando su desempeño académico en diversas áreas.

De conformidad con el séptimo objetivo específico, se precisó que existe relación significativa entre la dimensión colaborador global y el rendimiento académico; este resultado resalta la importancia de la colaboración en línea y el trabajo en equipo en la formación estudiantil, especialmente en un mundo globalizado y al mismo tiempo digitalizado.

Es importante destacar que aunque cinco de las siete dimensiones de las competencias digitales demostraron tener una relación significativa con el rendimiento académico las dimensiones de ciudadano digital y diseñador innovador no la mostraron. Esto sugiere que las competencias en estas áreas podrían necesitar un enfoque más sólido y específico dentro del currículo académico.

Una recomendación clave es que las instituciones educativas de nivel superior consideren incorporar la competencia digital como una habilidad transversal a todas las asignaturas de la carrera, no limitándose únicamente a las asignaturas que abordan explícitamente temas tecnológicos o digitales como es computación o sistemas. Finalmente, la competencia digital debe ser vista como una herramienta fundamental para el aprendizaje en todas las disciplinas, ya que su integración en diversas áreas puede potenciar el rendimiento académico estudiantil y prepararlos mejor para los desafíos del mundo profesional.

Asimismo, se sugiere que futuras investigaciones continúen explorando cómo las distintas dimensiones de las competencias digitales impactan en el rendimiento académico. En esta investigación se analizaron las dimensiones consideradas por ISTE, sin embargo, existen otras que de acuerdo a cada contexto pueden ser analizadas. Todo esto, con la finalidad de comprender cómo estas dimensiones pueden ser optimizadas y aplicadas en el contexto educativo con el objetivo de maximizar el rendimiento académico en el estudiantado.

De igual manera, sería relevante investigar cómo algunos factores como, por ejemplo, el tipo de institución, el enfoque pedagógico y la formación previa del estudiantado puede influir en la relación entre competencias digitales y rendimiento académico.

REFERENCIAS

- Acevedo, K., & Romero, S. (2019). La educación en la sociedad del conocimiento. *Revista Torreón Universitario*, 8(22), 79-83. <https://camjol.info/index.php/torreon/article/view/9032>
- Alanya, V., & Cabrera, E. (2020). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una Universidad Privada, Trujillo-2020* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Repositorio Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/9b5e40ae-218f-4d5e-b3a2-f36aa54b8a45>

- Albán, J., & Calero, J. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
- Artunduaga Murillo, N. (2024). Factores asociados al rendimiento académico en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista de Psicología y Educación*, 19(2), 73-85. <https://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/252.pdf>
- Baylón, J. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de primer ciclo de una universidad privada de Trujillo* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Repositorio Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/65554b3c-3a08-41ff-88a8-dfd3db4f8ed0>
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-la-concordia-mexico/gestion-del-talento-humano/behar-daniel-2008-metodologia-de-la-investigacion/13857524>
- Blázquez, F. (1998). *Análisis y Evaluación del rendimiento del B.U.P./C.O.U. en el distrito universitario de extremadura durante el decenio 75/85*. Centro de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia de España. https://www.google.com.pe/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_Del_Rendimiento_en_la_Ense%C3%B1a/PMSWHnc2onEC?hl=es&gbpv=1&dq=rendimiento+academico+definicion&pg=PA214&printsec=frontcover
- Claro, M., & Castro-Grau, C. (2023). El papel de las tecnologías digitales en los aprendizajes del siglo XXI. *Foro Regional de Política Educativa*, 7. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386981/PDF/386981spa.pdf.multi>
- Duarte, R. (2021). *Competencias Digitales en la Formación Universitaria: Educación basada en evidencias*. Newton edición y tecnología educativa. https://www.google.com.pe/books/edition/Competencias_digitales_en_la_formaci%C3%B3n/BQEwEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1
- European Parliamentary Research Service [EPRS]. (2025, marzo 4). *Growing focus on digital skills* [Creciente atención a las competencias digitales]. European Parliamentary Research Service Blog. <https://epthinktank.eu/2025/03/04/growing-focus-on-digital-skills/>
- European Union. (2019). *Key competences for lifelong learning* [Competencias clave para el aprendizaje permanente]. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>
- García, F., López, D., & Delgado, M. (2022). Competencia digital del alumnado universitario y rendimiento académico en tiempos de COVID-19. *Pixel-Bit: Revista de Medios y educación*, (64), 165-199. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91862>
- García, M. J., Miranda, P. G., & Romero, J. A. (2022). Análisis de tecnologías de información y estrategias en el rendimiento académico durante la pandemia por COVID-19. *Formación Universitaria*, 15(2), 139–150. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000200139>
- Gavidia, V., & Reig, J. (2024). *La programación didáctica: herramienta necesaria para la enseñanza y el aprendizaje*. Aula Magna Proyecto clave McGraw Hill. https://www.google.com.pe/books/edition/La_programaci%C3%B3n_did%C3%A1ctica_herramienta/gLMKEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&pg=PA1&printsec=frontcover

- George, D., & Mallery, P. (2009). *SPSS for windows step by step: a simple guide and reference, 16.0. Update* [SPSS para Windows paso a paso: guía y referencia sencilla, actualización 16.0]. Pearson. https://archive.org/details/spssforwindowsst0000geor_o5t2/mode/2up
- Guadamud Muñoz, J. D., Chiriboga Palacios, I. A., Zumba Juela, J. M., Briceño Salazar, R., Jiménez Vargas, J. J., & Palma Candelario, Ángel L. (2024). Innovaciones y tendencias en los sistemas de evaluación educativa. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(3), 1724 – 1733. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2157>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología en la investigación*. Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Machuca, L., & Véliz, S. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del aprendizaje de la Universidad Continental* [Tesis de maestría, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/5644>
- Martínez, C. (2019). *Estadística Básica Aplicada* (4ta edición). Ecoe Ediciones. <https://books.google.com.pe/books?id=tKQwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Mejías Acosta A., D'Armas Regnault M., Vargas-Cano E., Cárdenas-Cobo J., & Vidal-Silva C. (2024). Evaluación de competencias digitales en estudiantes de educación superior: desarrollo y validación de una escala de medición. *Fronteras de la educación*, 9, 1497376. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1497376>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2022a). *Resolución Viceministerial N° 049-2022-MINEDU*. Página web oficial del Ministerio de Educación de Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/2946166-049-2022-minedu>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2022b). *Resolución Viceministerial N° 123-2022-MINEDU*. Página web oficial del Ministerio de Educación de Perú. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/3560535-123-2022-minedu>
- Núñez Rojas, N., Matas Terrón, A., Ríos Ariza, J. M., & Llatas Altamirano, L. J. (2024). Competencias digitales en estudiantes universitarios: Análisis de las condiciones tecnológicas de la educación superior. *Revista De Ciencias Sociales*, 30, 243-256. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42841>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagomez, A. (2014). *Metodología de la Investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* (4ta edición). Ediciones de la U. <https://books.google.com.pe/books?id=VzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Ollero, A. (2022). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Nacional del centro del Perú, filial Tarma* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio de la Universidad Nacional del Centro del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/8274>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021a, diciembre 14). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la*

transformación de la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know?hub=84636>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021b, mayo 5). *La UNESCO hace un llamado urgente para un uso adecuado de la tecnología en la educación.* <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-hace-un-llamamiento-urgente-para-un-uso-adecuado-de-la-tecnologia-en-la-educacion>

Ramírez, B., Camayo, B., Vilcatoma, A., & Valdez, J. (2022). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 28, 199-211. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38832>

Salguero-Alcala, G., Benites, J., Salguero, A., Orosco, O., Orosco, E., & Vega, C. (2024). Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Horizontes: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 164-173. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.713>

Santos-Jimenes, O., Pomajambo, C., & Solis, J. (2021). Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de la especialidad de educación secundaria, Escuela Académica de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(1), 1-16. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2959>

Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación [ISTE]. (s.f.). *Estándares ISTE: para estudiantes.* Sitio Web Oficial ISTE. <https://iste.org/standards/students>