



# Herramientas tecnológicas y su relación con las habilidades investigativas en estudiantes universitarios

Technological tools and their relationship with research skills in university students

*Ferramentas tecnológicas e sua relação com as habilidades de pesquisa em estudantes universitários*

ARTÍCULO ORIGINAL



**Salomón Marcos Berrocal-Villegas<sup>1</sup>**   
sberrocalv@gmail.com

**Roberto Espejo- Rivera<sup>2</sup>**   
respejo@une.edu.pe

**Carmen Rosa Berrocal-Villegas<sup>2</sup>**   
cberrocal@une.edu.pe

Escanea en tu dispositivo móvil  
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1144>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Artículo recibido 4 de marzo 2025 | Aceptado 1 de abril 2025 | Publicado 3 de octubre 2025

## RESUMEN

La integración de herramientas tecnológicas en la educación superior ha redefinido los procesos de formación en investigación. Debido a esto, el objetivo del estudio fue analizar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y las habilidades investigativas en estudiantes de la práctica de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en Perú. La investigación, de enfoque cuantitativo, tipo básico, no experimental y diseño correlacional-transversal, aplicó dos cuestionarios a una muestra estratificada de 320 estudiantes. Los resultados mostraron que solo el 12,8 % alcanzó un nivel óptimo en herramientas tecnológicas y el 10 % en habilidades investigativas, con una correlación moderada entre ambas variables ( $r = 0,711$ ). La dimensión de análisis instrumental presentó el mayor déficit (64,7 % en nivel básico). Se concluye que, para potenciar las competencias investigativas, es necesario integrar las herramientas tecnológicas en la formación académica, donde se priorice su uso con metodologías activas y prácticas autónomas.

**Palabras clave:** Desarrollo de habilidades; estudiantes universitarios; habilidades investigativas; herramientas digitales; tecnología digital

## ABSTRACT

The integration of technological tools in higher education has redefined research training processes. Therefore, the objective of this study was to analyze the relationship between the use of technological tools and research skills among education students at the National University of San Marcos in Peru. The study, which used a quantitative, basic, non-experimental approach and a correlational-cross-sectional design, administered two questionnaires to a stratified sample of 320 students. The results showed that only 12.8% of students reached an optimal level in technological tools and 10% in research skills, with a moderate correlation between the two variables ( $r = 0.711$ ). The instrumental analysis dimension presented the greatest deficit (64.7% at the basic level). It is concluded that, to enhance research competencies, it is necessary to integrate technological tools into academic training, prioritizing their use with active methodologies and autonomous practices.

**Key words:** Skills development; university students; research skills; digital tools; digital technology

## RESUMO

A integração de ferramentas tecnológicas no ensino superior redefiniu os processos de formação em pesquisa. Por isso, o objetivo deste estudo foi analisar a relação entre o uso de ferramentas tecnológicas e as habilidades de pesquisa entre estudantes de educação da Universidade Nacional de San Marcos, no Peru. A pesquisa, de abordagem quantitativa, do tipo básica, não experimental e delineamento correlacional-transversal, aplicou dois questionários a uma amostra estratificada de 320 estudantes. Os resultados mostraram que apenas 12,8% atingiram nível ótimo em ferramentas tecnológicas e 10% em habilidades investigativas, com correlação moderada entre ambas as variáveis ( $r = 0,711$ ). A dimensão análise instrumental apresentou o maior déficit (64,7% no nível básico). Conclui-se que, para aprimorar as competências de pesquisa, é necessário integrar ferramentas tecnológicas à formação acadêmica, priorizando sua utilização com metodologias ativas e práticas autônomas.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de competências; estudantes universitários; habilidades investigativas; ferramentas digitais; tecnologia digital

## INTRODUCCIÓN

Las herramientas tecnológicas han experimentado una transformación radical en la última década, consolidándose como elementos fundamentales en los procesos educativos contemporáneos. Su integración estratégica en el ámbito académico permite optimizar la experiencia de aprendizaje, volviéndola más dinámica, accesible e interactiva (Bravo et al., 2024). Chimbolema et al. (2024) complementan esta perspectiva al demostrar que la implementación pedagógica de estas tecnologías potencia los procesos de aprendizaje, desarrolla habilidades cognitivas superiores y fomenta la creatividad en los estudiantes. Debido a esto, González et al. (2024) enfatizan en la necesidad de que los alumnos desarrollen competencias digitales avanzadas, debido a que estas constituyen un requisito indispensable para su desempeño profesional en una sociedad cada vez más digitalizada.

Asimismo, la adquisición de competencias en herramientas tecnológicas constituye un elemento fundamental en la formación investigativa de los estudiantes universitarios. Estas tecnologías ofrecen acceso inmediato a recursos académicos especializados, bases de datos científicas y plataformas de colaboración que optimizan el trabajo intelectual. Berrocal et al. (2022) demuestran que el dominio de estas herramientas facilita procesos como la búsqueda eficiente de información, la gestión de referencias bibliográficas

y la producción académica rigurosa. Entre las soluciones tecnológicas más relevantes destacan los gestores bibliográficos (como Zotero y Mendeley), cuyo empleo sistemático por los alumnos según los estudios de Romani y Macedo (2022) y Reyes et al. (2020) mejora la calidad de los productos investigativos al permitir la organización metódica de fuentes, la estandarización de citas y el trabajo colaborativo en proyectos multidisciplinares.

De igual modo, la adquisición de habilidades investigativas constituye un pilar fundamental en la formación universitaria, con implicaciones directas en el desempeño profesional. En este sentido, Sihuay et al. (2024) destacan que, en la educación superior, dichas habilidades son esenciales porque promueven la generación de nuevos saberes e incentivan el pensamiento crítico y analítico, lo que permite cuestionar información, analizar diversas perspectivas y reconocer la subjetividad presente en las fuentes. Además, Gamboa y Santos (2025) agregan que, a través de la investigación, los estudiantes adquieren conocimiento y desarrollan competencias valiosas como la resolución de problemas, el trabajo autónomo, la organización de ideas y la comunicación efectiva. El desarrollo de estas habilidades contribuye a elevar la calidad del proceso investigativo, desde la formulación de preguntas y la identificación de fuentes relevantes, hasta la recopilación de datos, el análisis y la presentación de resultados.

No obstante, la Educación Superior enfrenta desafíos significativos para garantizar que los estudiantes egresen con las habilidades investigativas requeridas para su desempeño profesional, como señalan Badillo et al. (2023). Mediante una revisión sistemática, estos autores identificaron que las instituciones universitarias no aprovechan adecuadamente las potencialidades curriculares y educativas para desarrollar de forma óptima dichas competencias. En consonancia con estos hallazgos, Fernández et al. (2022) analizaron la situación de las habilidades investigativas en la educación superior latinoamericana, en la que constataron que en Perú existe una carencia generalizada en todos los niveles y modalidades formativas. Su estudio mostró una notable insuficiencia en la promoción de la cultura investigativa entre los alumnos, lo que deriva en un limitado desarrollo de estas competencias fundamentales.

En este contexto, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) no resulta ajena a los desafíos que enfrenta la Educación Superior peruana. Los estudiantes de las carreras de Educación en esta institución muestran un desarrollo insuficiente de habilidades investigativas, situación que podría estar relacionada con el uso limitado de herramientas tecnológicas para la gestión de información científica y el procesamiento de datos. Esta problemática conduce al planteamiento de la siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre

el uso de herramientas tecnológicas y el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de educación de la UNMSM?

En consecuencia, investigar en respuesta a esta interrogante adquiere relevancia científica y práctica debido a que generará evidencia para fundamentar políticas educativas orientadas al desarrollo óptimo de habilidades investigativas. El estudio de esta relación posibilitará el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras que integren tecnologías digitales accesibles y fomentará la autonomía investigativa de los estudiantes, lo que contribuiría a reducir brechas formativas y a alinear la formación docente con las exigencias del contexto académico contemporáneo. Por estas razones, la presente investigación se propuso como objetivo analizar la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y las habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Educación de la UNMSM, Perú.

## MÉTODO

El estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo de corte positivista, debido a que su objetivo consistió en medir variables de forma objetiva mediante el análisis estadístico inferencial para identificar patrones de relación. Se enmarcó en la investigación de tipo básico, pues partió de un marco teórico-conceptual y de la recolección de datos empíricos para analizar la relación entre las herramientas tecnológicas y las

habilidades investigativas. El diseño seleccionado fue no experimental, con un enfoque transversal-correlacional, lo que permitió evaluar la asociación entre las variables sin manipulación deliberada de estas.

La población de estudio correspondió a la totalidad de estudiantes de la carrera de educación de la UNMSM (Perú) durante el año académico 2023, conformada por 960 individuos distribuidos en cuatro especialidades: educación inicial (5,9 %;  $n = 57$ ), educación primaria (11,3 %;  $n = 108$ ), educación secundaria (30,3 %;  $n = 291$ ) y educación física (52,5 %;  $n = 504$ ). Para asegurar representatividad ante la heterogeneidad de la población, se implementó un muestreo aleatorio estratificado, en el que se consideraron como estratos las especialidades académicas. Los criterios de inclusión exigieron matrícula en ciclos impares y asistencia regular durante el semestre 2023-I, mientras que se excluyó a estudiantes fuera de estos parámetros o adscritos a otra universidad.

El tamaño muestral se estableció en 320 participantes ( $n = 320$ ), calculado mediante afijación proporcional ( $n/N$ ) para preservar la distribución original de los estratos: educación inicial (5,9 %;  $n = 19$ ), educación primaria (11,3 %;  $n = 36$ ), educación secundaria (30,3 %;  $n = 97$ ) y educación física (52,5 %;  $n = 168$ ). Esta cifra se determinó bajo un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, con el uso de la fórmula de Cochran (el valor obtenido fue de  $n = 274$ ) ajustada a poblaciones

finitas, lo que garantiza inferencias estadísticas robustas. La decisión de incrementar la muestra (en lugar de limitarse al mínimo requerido) se debió además de la estratificación proporcional, a la prevención de pérdidas de datos pues se anticipó un posible margen de no respuesta o inconsistencia en los cuestionarios, práctica recomendada para mantener la potencia estadística. En cuanto al perfil sociodemográfico, el 54,1 % ( $n = 173$ ) se identificó como hombres y el 45,9 % ( $n = 147$ ) como mujeres, lo que refleja una proporción equilibrada para el análisis comparativo.

El trabajo de campo requirió el diseño de dos instrumentos como cuestionarios, cada uno con 36 reactivos distribuidos en 4 dimensiones y 12 indicadores. Las preguntas utilizaron una escala ordinal tipo Likert con cinco alternativas de respuesta. La calidad psicométrica de los instrumentos se determinó mediante procesos de validez y confiabilidad. Para la validez, cinco expertos universitarios con trayectoria en la enseñanza de metodología de investigación (tanto en pre como posgrado) evaluaron los cuestionarios mediante el método de agregados individuales, donde se obtuvieron índices de 0,88 y 0,91, valores que indican una validez muy buena. En la fase piloto, la aplicación de los instrumentos a 30 participantes arrojó coeficientes Alfa de Cronbach de 0,91 y 0,94, lo que confirma una consistencia interna excelente en ambos cuestionarios.

La recolección de datos se realizó bajo los principios éticos de investigación, con consentimiento informado que garantizó el anonimato, la confidencialidad y el uso exclusivo de la información para fines académicos. Los cuestionarios se distribuyeron de forma virtual en mayo de 2023 mediante formularios digitales enviados a los grupos de WhatsApp de cada aula, previa autorización de las autoridades académicas y docentes. La elección de este canal de comunicación se debió a que el 98 % de los estudiantes acceden todos los días a esta plataforma, según un diagnóstico previo; además, esta vía permitió enviar recordatorios y verificar la recepción en tiempo real. Se evaluó el uso de correo electrónico y plataformas institucionales (Moodle), pero se identificó menor tasa de respuesta histórica (40 % vs. 85 % en WhatsApp). Para asegurar la participación efectiva, los formularios contaron con una guía visual para su llenado y fueron compatibles con dispositivos móviles, además de enviarse tres recordatorios semanales.

El procesamiento de los datos requirió la organización de la información en dos matrices estructuradas, para lo cual se optó por Microsoft Excel debido a su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos, facilitar la depuración inicial y generar cálculos descriptivos básicos (ej.: frecuencias, porcentajes). Para el análisis estadístico avanzado, se empleó SPSS v.25 (versión en español), un software especializado en ciencias sociales

que permite ejecutar pruebas inferenciales con precisión y compatibilidad con estándares internacionales de investigación. La elección de estas herramientas se basó en su complementariedad: Excel optimizó la sistematización primaria, mientras que SPSS garantizó rigor en los algoritmos estadísticos.

La interpretación de las variables se sustentó en un baremo de evaluación con tres categorías porcentuales derivadas del diseño del instrumento: básico ( $\leq 60$  %), regular (61 %-80 %) y óptimo (81 %-100 %). En el ámbito inferencial, la prueba de Kolmogorov-Smirnov evidenció la ausencia de normalidad en la distribución de los datos ( $p < 0,05$ ), lo que justificó el uso de métodos no paramétricos. Para analizar la asociación entre variables, se aplicó el coeficiente Rho de Spearman, adecuado para relaciones monotónicas en escalas ordinales. Además, se implementó un modelo de regresión logística para cuantificar la influencia de las herramientas tecnológicas sobre las habilidades investigativas, seleccionado por su eficacia en variables dicotómicas y control de factores de confusión.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los hallazgos principales del estudio donde se realiza el análisis descriptivo de la distribución de competencias tecnológicas e investigativas según niveles de dominio entre estudiantes de la carrera de

educación de la UNMSM (Perú). También se realizó la matriz de correlación que identifica las asociaciones estadísticas entre estas dimensiones y el modelo de regresión logística que evalúa el impacto predictivo de las herramientas digitales sobre las competencias investigativas. Los resultados integran perspectivas cuantitativas que permiten comprender la frecuencia de las habilidades como

sus interrelaciones y los efectos, lo que proporciona una base empírica para las discusiones posteriores.

Al evaluarse los niveles de competencia en herramientas tecnológicas entre los estudiantes, clasificados en las categorías básico, regular y óptimo se obtuvo la distribución porcentual que se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de estudiantes por niveles de competencia en herramientas tecnológicas.

Niveles	Mediación digital	Comunicación digital	Construcción digital	Socialización digital	Herramientas tecnológicas
Básico	41,3 %	38,8 %	47,5 %	42,8 %	39,7 %
Regular	43,8 %	46,9 %	37,8 %	43,4 %	47,5 %
Óptimo	15 %	14,4 %	14,7 %	13,8 %	12,8 %
Me %/S	64,4 %/7,33	64,4 %/6,71	62,2 %/7,26	64,4 %/7,09	64,4 %/25,95

Como se muestra en la Tabla 1, existe una distribución heterogénea en el dominio de las herramientas tecnológicas entre los estudiantes. El nivel básico concentra el 39,7 % de los casos, lo que refleja que una proporción considerable de participantes maneja competencias elementales, como el uso de plataformas digitales sencillas o aplicaciones de productividad sin aprovechar funciones avanzadas. El nivel regular, con el 47,5 %, indica que casi la mitad de la muestra aplica estas herramientas en contextos específicos, pero con limitaciones en integración estratégica o adaptación a escenarios complejos. Respecto al nivel óptimo lo alcanza solo el 12,8 %, lo que evidencia una brecha significativa en el dominio experto, como la

creación de contenidos digitales sofisticados o el uso crítico de software especializado.

Al comparar estas cifras con las dimensiones analizadas, se observa un patrón consistente: el nivel óptimo no supera el 15 % en ninguna categoría, lo que indica un desafío en la formación tecnológica avanzada. En el caso específico de las herramientas tecnológicas, la media del 64,4 % acompañada de una desviación estándar elevada (25,95) señala una dispersión amplia en las competencias, donde coexisten individuos con desempeños destacados y otros con notables deficiencias. Esta variabilidad denota la necesidad de implementar programas diferenciados que fortalezcan las habilidades según los perfiles identificados, donde se priorice

la transición del nivel regular al óptimo mediante capacitaciones prácticas y acceso a recursos especializados.

Asimismo, se analizaron los estudiantes según su nivel de competencia en las dimensiones

que conforman las habilidades investigativas: construcción teórica, construcción metodológica, redacción científica, análisis instrumental y el resultado global de esta variable. En la Tabla 2 se exhiben los resultados obtenidos.

**Tabla 2.** Distribución de estudiantes por niveles de habilidades investigativas.

Niveles	Construcción teórica	Construcción metodológica	Redacción científica	Análisis instrumental	Habilidades investigativas
Básico	30 %	37,5 %	41,3 %	64,7 %	39,4 %
Regular	51,2 %	47,5 %	44,4 %	27,8 %	50,6 %
Óptimo	18,8 %	15 %	14,4 %	7,5 %	10 %
Me %/S	66,6 %/6,70	66,6 %/6,79	64,4 %/7,08	55,5 %/8,35	62,7 %/25,59

Los resultados de la Tabla 2, reflejan un predominio del nivel regular (50,6 %) en las habilidades investigativas, lo que indica que la mitad de los estudiantes muestra competencias intermedias en esta área. El nivel básico agrupa al 39,4 % de los casos, denota carencias significativas en aspectos fundamentales de la investigación. Solo el 10 % alcanzó el nivel óptimo, cifra preocupante que evidencia limitaciones en el dominio avanzado de estas habilidades. Al analizar las dimensiones específicas, destaca el bajo desempeño en análisis instrumental (64,7 % en nivel básico) y construcción metodológica (37,5 % en básico), lo que significa dificultades particulares en el manejo de técnicas y métodos de investigación. La media general del 62,7 %, acompañada de una alta desviación estándar (25,59), confirma una marcada heterogeneidad en el desarrollo de estas competencias.

Estos hallazgos implican la necesidad de reforzar la formación investigativa con el diseño de programas de nivelación que permitan superar las deficiencias del nivel básico, en particular en el área de análisis instrumental. Esta situación demanda la creación de talleres especializados en técnicas de investigación y el uso de herramientas analíticas, complementados con tutorías personalizadas. También se precisa de la implementación de sistemas de prácticas investigativas guiadas que faciliten la transición hacia el dominio óptimo. Esto podría materializarse mediante la incorporación de metodologías activas como proyectos de investigación aplicada, trabajos colaborativos supervisados y seminarios de profundización temática, con especial atención a las dimensiones de construcción metodológica y redacción científica donde se observan los mayores márgenes de mejora.

Para verificar el supuesto de normalidad en los datos, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados mostraron un nivel de significancia inferior a 0,05 ( $p < 0,05$ ) para ambas variables, lo que indicó la ausencia de distribución normal. Esta condición justificó el uso de métodos no paramétricos, seleccionándose

el coeficiente Rho de Spearman para analizar la correlación entre las variables de estudio. Los resultados de este análisis, presentados en la Tabla 3, destaca las relaciones estadísticas entre las dimensiones de las habilidades investigativas y las herramientas tecnológicas, lo que permite evaluar su interdependencia.

**Tabla 3.** Matriz de correlaciones entre habilidades investigativas y herramientas tecnológicas.

Categorías de análisis	1	2	3	4	5	6
1. Construcción teórica	1					
2. Construcción metodológica	.820**	1				
3. Redacción científica	.709**	.804**	1			
4. Análisis instrumental	.481**	.589**	.703**	1		
5. Habilidades investigativas	.845**	.908**	.913**	.802**	1	
6. Herramientas tecnológicas	.679**	.651**	.660**	.531**	.711**	1

\*\* : Correlación significativa al nivel  $p < 0,01$  (bilateral).  
Los valores corresponden al coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ).

Los coeficientes de correlación destacan asociaciones positivas y significativas ( $p < 0,01$ ) entre todas las dimensiones de las habilidades investigativas y las herramientas tecnológicas. La relación más robusta se identifica entre las habilidades investigativas (5) y la redacción científica (3) ( $r = 0,913$ ), lo que refleja la interdependencia entre la claridad en la comunicación académica y el dominio en general de la investigación. Las herramientas tecnológicas (6) presentan una correlación moderadamente alta con las habilidades investigativas globales ( $r = 0,711$ ), lo que indica que su uso contribuye al desarrollo de competencias investigativas, aunque

en menor medida que dimensiones intrínsecas como la construcción metodológica ( $r = 0,908$ ) o teórica ( $r = 0,845$ ).

Entre las dimensiones específicas, el análisis instrumental (4) muestra la correlación más baja con las herramientas tecnológicas ( $r = 0,531$ ), lo que resalta que su aplicación requiere de destrezas técnicas y también criterios metodológicos y teóricos consolidados. Estas relaciones destacan la importancia de integrar las herramientas tecnológicas como complemento estratégico en la formación investigativa, en la que se priorice su articulación con la redacción científica y la construcción metodológica para potenciar

sinergias. La consistencia en las correlaciones ( $r > 0,6$ ) en la mayoría de los casos) refuerza la validez del modelo propuesto para evaluar competencias investigativas en entornos académicos.

A continuación, en la Tabla 4 se detalla el análisis de regresión logística aplicado para

determinar la influencia de las dimensiones tecnológicas sobre las competencias investigativas, con indicadores de bondad de ajuste y pruebas de significancia.

**Tabla 4.** Modelo de regresión en base al impacto de las herramientas tecnológicas en las dimensiones de las habilidades investigativas.

Modelo: $\chi^2 = 198,975$ ; Sig. = ,000 Cox y Snell = ,463; Nagelkerke = ,546	Información de ajuste del modelo y Pseudo R <sup>2</sup>			
	Ajuste del modelo	Chi cuadrado	gl	Sig.
Intersección	605,700	210,167	2	,000
Mediación digital	400,786	5,253	2	,072
Comunicación digital	402,809	7,276	2	,026
Construcción digital	403,917	8,385	2	,015
Socialización digital	398,840	3,307	2	,191

Variable dependiente: Habilidades investigativas.

Como se muestra en la Tabla 4, el modelo de regresión logística presentó un ajuste estadísticamente significativo ( $\chi^2 = 198,975$ ;  $p < 0,001$ ), con valores de Pseudo R<sup>2</sup> que indican una capacidad explicativa moderada-alta (Cox y Snell = 0,463; Nagelkerke = 0,546). Entre las dimensiones analizadas, la construcción digital ( $\chi^2 = 8,385$ ;  $p = 0,015$ ) y la comunicación digital ( $\chi^2 = 7,276$ ;  $p = 0,026$ ) resultaron predictores significativos del desarrollo de habilidades investigativas. Por el contrario, la mediación digital ( $p = 0,072$ ) y la socialización digital ( $p = 0,191$ ) no mostraron asociación estadísticamente relevante.

Estos resultados indican que el impacto de las herramientas tecnológicas en las habilidades

investigativas se concentra en dimensiones vinculadas a la creación de contenidos y la comunicación académica, mientras que aspectos como la mediación o la socialización digital tienen un rol secundario. La varianza explicada (54,6 % según Nagelkerke) refuerza la necesidad de priorizar estrategias formativas que integren plataformas para la producción metodológica y la difusión científica, en lugar de enfocarse en herramientas de interacción general. La no significancia de algunas dimensiones alerta sobre la importancia de discriminar entre usos instrumentales y estratégicos de la tecnología en la investigación educativa.

## Discusión

Los resultados de la presente investigación evidencian que el dominio óptimo de herramientas tecnológicas (12,8 %) y habilidades investigativas (10 %) en estudiantes de educación de la UNMSM (Perú) presenta brechas significativas, con correlaciones moderadas entre ambas variables ( $r = 0,711$ ) y un impacto predictivo de la construcción y comunicación digital en el modelo de regresión. Un ejemplo destacado lo proporciona el estudio de Carhuaricra et al. (2024), quienes identificaron que el 76,7 % de los alumnos de una universidad privada en Lima presentaba un nivel bajo en habilidades investigativas. En cuanto a competencias tecnológicas, en específico en inteligencia artificial, el 66,7 % de los participantes mostró un dominio deficiente. A pesar de estos bajos niveles, los autores encontraron una relación significativa entre ambas variables, lo que coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Asimismo, estos hallazgos muestran consistencia con otras investigaciones previas. Gamboa y Santos (2025), quienes trabajaron con estudiantes de educación en la misma institución (UNMSM), identificaron una correlación alta ( $\rho = 0,879$ ) entre alfabetización digital y habilidades investigativas, lo que refuerza la relación identificada en el presente estudio. En la misma línea, Riveros et al. (2022) demostraron una correlación

positiva entre ambas variables en alumnos de formación magisterial de la Universidad Nacional de Huancavelica. Barbachán et al. (2020) por su parte, aportan una perspectiva adicional al señalar que el desarrollo de competencias investigativas no se limita a factores externos, sino que también depende de estrategias pedagógicas intencionadas. Estos autores encontraron una correlación positiva moderada ( $\rho = 0,572$ ) entre el desempeño docente y las habilidades investigativas en universidades públicas peruanas, lo que destaca la importancia de los enfoques metodológicos en la formación investigativa.

En contraste, Pérez et al. (2024) hallaron una correlación baja entre competencias digitales e investigativas en estudiantes normalistas de Sinaloa (México). Los autores atribuyen este resultado al uso superficial de tecnologías para fines no académicos. Este hallazgo denota la importancia del contexto cultural y curricular, pues en Perú se observa una integración incipiente de herramientas digitales en investigación, sin embargo, en México persiste una desconexión entre ambas dimensiones. Asimismo, Kino et al. (2023), en una universidad privada peruana, identificaron una correlación no significativa entre estas variables, lo que refuerza la necesidad de considerar variables moderadoras, como la calidad de la formación docente o el acceso a recursos especializados, al analizar estos vínculos.

Además de esto, los bajos niveles de dominio óptimo en habilidades investigativas encontrados en este estudio muestran consistencia con investigaciones regionales recientes. Rueda et al. (2022) identificaron que el 55,3 % de los estudiantes peruanos presentaban un nivel bajo en estas competencias, mientras que Zarraga y Cerpa (2023), en Chile, destacaron que los alumnos solo adquieren habilidades básicas para formular proyectos, para lo cual dependen de la guía docente. En contraste, Guerrero et al. (2024) en Ecuador, registraron una percepción positiva hacia las habilidades investigativas (56,4 % de estudiantes reportaron niveles altos), aunque identificaron debilidades específicas en las capacidades analíticas e interpretativas. También Morales y Brito (2025) encontraron que el 60 % de los universitarios evaluados mostraba un dominio adecuado de competencias investigativas, las cuales tenían una correlación moderada con el uso de las TIC.

La evidencia internacional respalda la necesidad de intervenciones pedagógicas específicas para desarrollar habilidades investigativas en educación superior. Peña y Charchabal (2020), en su estudio con estudiantes de la Universidad de Guayaquil (Ecuador), demostraron que las intervenciones educativas mejoran las competencias como la identificación de problemas y el uso de tecnologías, aunque persisten diferencias significativas entre estudiantes según sus ritmos de aprendizaje. Estos hallazgos sustentan las recomendaciones

del presente estudio acerca de la implementación de talleres especializados y tutorías personalizadas, en particular para superar las deficiencias en análisis instrumental, área donde el 64,7 % de los participantes mostró un nivel básico de competencia.

En esta misma línea, en el contexto peruano, Chávez et al. (2022) aportaron evidencia adicional al validar que modelos pedagógicos participativos, como la investigación-acción, mejora el pensamiento crítico de los estudiantes. Estos resultados refuerzan la propuesta sobre la necesidad de implementar metodologías activas que promuevan un aprendizaje más profundo y aplicado de las competencias investigativas. De manera adicional, Sánchez et al. (2022) propusieron el método dirigido para mejorar estas habilidades, mientras que Ayala (2020) destacó la correlación moderada entre competencias informacionales e investigativas. Estas propuestas refuerzan la necesidad de un currículo integrado que vincule tecnología, manejo de información y metodología investigativa desde etapas tempranas.

En relación con los resultados de la regresión logística, se evidenció que la construcción digital ( $p = 0,015$ ) y la comunicación digital ( $p = 0,026$ ) impactan de manera significativa en las habilidades investigativas, mientras que la mediación y socialización digital no mostraron relevancia. Esto coincide con Oseda et al. (2021), quienes en la Universidad Nacional de Cañete (Perú)

hallaron una correlación fuerte ( $r = 0,896$ ) entre competencias digitales e investigativas, pero difiere en la jerarquización de dimensiones. La primacía de la comunicación digital aquí encontrada indica que habilidades como la redacción científica ( $r = 0,913$ ) son centrales para articular el uso tecnológico con la investigación, un aspecto menos explorado en la literatura previa.

### CONCLUSIONES

Los resultados destacan una relación significativa entre el uso de herramientas tecnológicas y las habilidades investigativas en estudiantes de educación de la UNMSM (Perú). El análisis correlacional mostró una asociación moderada ( $r = 0,711$ ) entre ambas variables, con un impacto predictivo destacado de las dimensiones de construcción digital ( $p = 0,015$ ) y comunicación digital ( $p = 0,026$ ). Además, se identificaron brechas pues solo el 12,8 % de los estudiantes alcanzó un dominio óptimo en herramientas tecnológicas, y el 10 % lo logró en habilidades investigativas. La dimensión de análisis instrumental presentó el mayor déficit, con el 64,7 % de los participantes en nivel básico, lo que refleja dificultades en la aplicación de técnicas metodológicas y procesamiento de datos.

Estos hallazgos reflejan que, aunque las herramientas tecnológicas contribuyen al desarrollo investigativo, su integración requiere enfoques pedagógicos estratégicos que prioricen la articulación entre competencias digitales

avanzadas y prácticas investigativas autónomas. Ante esto, se considera fundamental implementar un modelo formativo en el que se tenga en cuenta la capacitación especializada en tecnologías aplicadas a la investigación (gestores bibliográficos, software estadístico, bases de datos académicas), diseño de proyectos investigativos reales que exijan la aplicación crítica de estas herramientas, y evaluación basada en estándares de excelencia metodológica. Para ello, se propone estructurar ciclos progresivos de formación donde los estudiantes transiten desde el dominio instrumental de recursos digitales hasta su uso estratégico en la producción de conocimiento, con énfasis en la redacción científica, el análisis de datos complejos y la ética investigativa.

**CONFLICTO DE INTERESES.** Los autores manifiestan que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

### REFERENCIAS

- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2(4), 668-679. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.011>
- Badillo, Y., Berrio, S. M. y Brown, O. N. (2023). El desarrollo de habilidades investigativas en la Educación Superior: Revisión de la teoría. *Educación y Sociedad*, 21(Especial), 641-657. <https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/4805>
- Barbachán Ruales, E. A., Pareja Pérez, L. B., Rojas Salazar, A. O., Castro Llaja, L., (2020). Desempeño docente y habilidades investigativas en estudiantes de universidades públicas

- peruanas. *Conrado*, 16(74), 93-98. <https://n9.cl/emle7t>
- Berrocal, C. R., Flores, V. R., Esteban, N. T., Berrocal, E. y Mendoza, M. L. (2022). Impacto profesional de las habilidades informacionales en estudiantes de pregrado y posgrado. *Universidad y Sociedad*, 14(1), 79-86. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2537/2486>
- Bravo, L. E., Pincay, K. E., Villafuerte, K. L. y Llanqui, J. C. (2024). Análisis de las herramientas digitales pedagógicas utilizadas en la educación superior tecnológica. *Sinergia Académica*, 7(Especial 3), 551-565. <https://doi.org/10.51736/sa.v7iEspecial3.288>
- Carhuarica, J. E., Cornejo, R. R., Gora, J. S., Cornejo, C. y Nina, E. E. (2024). Competencias Investigativas e Inteligencia Artificial en Estudiantes de una Universidad Privada en Lima, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10785-10804. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.13223](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13223)
- Chávez, K. J., Calanchez, Á. del V., Tuesta, J. A. y Valladolid, A. M. (2022). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Universidad y Sociedad*, 14(1), 426-434. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2572>
- Chimbolema, C. A., Lema, F. y Chimbolema, G. A. (2024). Herramientas tecnológicas para potenciar el aprendizaje en la educación básica: Una revisión crítica. *Revista Imaginario Social*, 7(2). <https://doi.org/10.59155/is.v7i2.183>
- Fernández, L., Carcausto, W. y Quintana, B. de J. (2022). Habilidades investigativas en la educación superior universitaria de América Latina: Una revisión de la literatura. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 02-23. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3464>
- Gamboa, E. V. y Santos, O. C. (2025). Alfabetización digital y habilidades investigativas en los estudiantes de la facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Igobernanza*, 8(29), 166-194. <https://doi.org/10.47865/igob.vol8.n29.2025.399>
- González, A., Ramírez, I. A. y Brauer, M. S. (2024). Competencias digitales en estudiantes de ingeniería: Análisis del uso y percepción de herramientas tecnológicas. *Revista Eduweb*, 18(3), 66-87. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.03.7>
- Guerrero, J. F., Jara, D. M., Cedeño, A. E. y González, K. M. (2024). Ingeniería y ciencias aplicadas: Evaluación de habilidades investigativas en estudiantes de primeros semestres. *Innovation & Development in Engineering and Applied Sciences*, 6(1), 1-16. <https://doi.org/10.53358/ideas.v6i1.991>
- Kino, J. I., Vidaurre, W. E., Silva, J. M. y Lloclla, H. (2023). Herramientas tecnológicas y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(Especial 10), 1610-1630. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.45>
- Morales, J. y Brito, J. (2025). Uso de las TIC y las competencias investigativas en tiempo de pandemia COVID-19. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 37-47. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.898>
- Oседа, D., Lavado, C. S., Chang, J. F. y Carhuachuco, E. S. (2021). Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de una universidad pública de Lima. *Conrado*, 17(81), 450-455. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n81/1990-8644-rc-17-81-450.pdf>
- Peña, J. M. y Charchabal, D. (2020). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de Cultura Física de la Universidad de Guayaquil. *Ciencia y Actividad Física*, 7(1), 82-98. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.8192165>
- Pérez, K. H., Soto, M. G., Zaldívar, A. y Mazo, I. C. (2024). La relación de las competencias investigativas, digitales e informacionales en estudiantes normalistas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 12(26), 135-146. <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.011>

- Reyes, J. J., Cárdenas, M. P. y Aguirre, R. (2020). Los gestores bibliográficos, una herramienta de apoyo al proceso investigativo en los estudiantes de Agronomía. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 232-236. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1444>
- Riveros, D., Cayllahua, U., Sangama, J. L., Choquetico, H. A. y Quispe, L. (2022). Estudio estadístico sobre la relación entre las habilidades digitales e investigativas en estudiantes de pedagogía de la Universidad Nacional de Huancavelica-Perú. *Revista Investigación Operacional*, 43(1), 33-42. <https://n9.cl/baf2vs>
- Romani, G. y Macedo, K. S. (2022). Aplicación de gestores bibliográficos para la producción de textos académicos en estudiantes de un instituto. *RSocialium*, 6(2), 58-66. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2022.6.2.1571>
- Rueda, L. J., Torres, L. y Córdova, U. (2022). Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de una universidad peruana. *Conrado*, 18(85), 66-72. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n85/1990-8644-rc-18-85-66.pdf>
- Sánchez, E. J., Sánchez, J. E., Sánchez, W. E. y Cuadros, J. V. (2022). Método dirigido y habilidades investigativas en estudiantes de ingeniería de la Universidad César Vallejo Lima, 2021. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 267-282. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i5.037>
- Sihuay, M. T., Camones, F. C., Ttito, S. A. y Padilla, J. E. A. (2024). Adquisición de competencias investigativas en estudiantes universitarios de pregrado. *Revista Tribunal*, 4(9), 118-137. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.69>
- Zarraga, J. E. y Cerpa, C. (2023). Percepción de estudiantes universitarios sobre la formación en competencias de investigación. *Formación universitaria*, 16(5), 73-82. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000500073>