REVISTA INVECOM
ISSN en línea: 2739-0063

Competencias digitales y habilidades comunicativas en estudiantes universitarios

Digital Competencies and Communication Skills Among College Students

Recibido: 09/06/2026 - **Aceptado:** 02/09/2026

Cresencio Víctor Huerta Camones
https://orcid.org/0000-0001-5353-256X
chuerta@une.edu.pe
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Dina Chela Inga Lindo
https://orcid.org/0000-0001-6998-3592
dinga@unfv.edu.pe
Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú

Wilfredo Edgardo Moreno-Pinado
https://orcid.org/0000-0001-7466-8378
wmoreno@une.edu.pe
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Mabel Alejandra Ponce Filios
https://orcid.org/0009-0007-8648-7989
mponce@une.edu.pe
Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú

Resumen

El estudio examinó la asociación entre las competencias digitales y las habilidades comunicativas en estudiantes de facultades de educación de tres universidades públicas de Lima durante 2024. Se desarrolló una investigación cuantitativa, con un diseño no experimental y de corte transversal. La muestra, de tipo no probabilístico y estratificada por universidad, estuvo integrada por 831 estudiantes. Se administraron dos cuestionarios con una escala Likert de cinco opciones: uno sobre competencias digitales, compuesto por 34 ítems, y otro sobre habilidades comunicativas, compuesto por 42 ítems. La validez de contenido se estableció mediante juicio de expertos y se reportó una alta consistencia interna. El análisis se realizó mediante el coeficiente rho de Spearman. Las competencias digitales mostraron una asociación positiva y estadísticamente significativa con las habilidades comunicativas globales (r_s = 0,708; p < 0,001). También se observaron asociaciones positivas con la emisión (r_s = 0,665), la recepción (r_s = 0,618) y la comunicación no verbal (r_s = 0,628); la relación con la asertividad fue baja (r_s = 0,295). Los hallazgos sugieren que el fortalecimiento de las competencias digitales puede acompañarse de mejores desempeños comunicativos, aunque el diseño del estudio no permite atribuir causalidad. Se recomienda integrar experiencias formativas que articulen el uso crítico de las tecnologías con la interacción oral, escrita y socioemocional.

Palabras clave: competencia digital, comunicación, estudiantes universitarios.

Abstract

The study examined the association between digital competencies and communication skills among students in education faculties at three public universities in Lima during 2024. A quantitative study was conducted using a non-experimental, cross-sectional design. The non-probability sample, stratified by university, consisted of 831 students. Two questionnaires using a five-point Likert scale were administered: one on digital competencies, comprising 34 items, and another on communication skills, comprising 42 items. Content validity was established through expert judgment, and high internal consistency was reported. The analysis was performed using Spearman's rho coefficient. Digital competencies showed a positive and statistically significant association with overall communication skills (r_s = 0.708; p < 0.001). Positive associations were also observed with expression (r_s = 0.665), reception (r_s = 0.618), and nonverbal communication (r_s = 0.628); the relationship with assertiveness was weak (r_s = 0.295). The findings suggest that strengthening digital competencies may be accompanied by

improved communication performance, although the study design does not allow for the establishment of causality. It is recommended to integrate educational experiences that combine the critical use of technologies with oral, written, and socio-emotional interaction.

Keywords: digital competence, communication, university students.

Introducción

La incorporación de tecnologías digitales ha transformado las tareas que estudiantes y docentes realizan en la universidad. Buscar y valorar información, producir recursos, colaborar en documentos, comunicarse en aulas virtuales y exponer ideas mediante formatos multimodales son acciones habituales en la formación superior. Este escenario exige algo más que disponibilidad de dispositivos. Vuorikari et al. (2022) definen la competencia digital como un conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes para desenvolverse de manera crítica, segura, responsable y eficaz en entornos digitales. Por ello, la formación universitaria no debería limitarse a enseñar el uso de aplicaciones, sino promover decisiones informadas sobre la selección de fuentes, la creación de contenidos, la interacción y la solución de problemas.

Gisbert et al. (2016) distinguen entre la competencia digital del estudiante y la competencia digital docente, aunque reconocen que ambas se vinculan en los programas de formación inicial. En el caso de quienes se preparan para enseñar, el reto adquiere una dimensión profesional: deberán convertir recursos tecnológicos en oportunidades de aprendizaje, participar en comunidades académicas y acompañar a otros en el uso ético de los medios. Los marcos revisados por Cabero-Almenara et al. (2020) y la propuesta DigCompEdu de Redecker (2017) coinciden en que la competencia digital docente articula recursos, pedagogía, evaluación, inclusión y desarrollo profesional. De forma complementaria, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) adaptaron el marco europeo al contexto universitario hispanohablante, lo que confirma la necesidad de situar la competencia digital en prácticas educativas concretas y no solo en destrezas técnicas.

La transformación digital de las universidades exige también cambios culturales y metodológicos. Abad-Segura et al. (2020) mostraron que la investigación internacional ha desplazado progresivamente la discusión desde la presencia de tecnologías hacia sus repercusiones en la organización y el aprendizaje. En esa línea, Colás-Bravo et al. (2018) advierten que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC no genera innovación por sí misma: sus efectos dependen de los usos pedagógicos, las oportunidades de participación y el acompañamiento institucional. Ertmer y Ottenbreit-Leftwich (2010) señalan que el conocimiento, la confianza, las creencias y la cultura educativa influyen en la integración tecnológica; Hixon y Buckenmeyer (2009) añaden que la formación debe contemplar las condiciones que favorecen su sostenibilidad. Asimismo, Suárez-Rodríguez et al. (2018) evidencian que la competencia y el uso de las TIC se relacionan, aunque una dimensión no reemplaza a la otra.

La evaluación de la competencia digital de estudiantes universitarios requiere, por tanto, instrumentos consistentes y una interpretación prudente. Flores-Lueg y Roig-Vila (2016) desarrollaron una escala de autoevaluación para estudiantes de pedagogía, mientras que González-Martínez et al. (2018) presentaron INCOTIC 2.0 como una herramienta para diagnosticar la percepción de competencia, uso y actitudes del alumnado universitario. Desde una perspectiva complementaria, Lázaro-Cantabrana et al. (2019) enfatizan la conveniencia de evaluar conocimientos mediante indicadores validados, y Tourón et al. (2018) aportan evidencia sobre la validación de instrumentos para medir competencia digital docente. Estas contribuciones, junto con la propuesta de certificación de Durán et al. (2019), muestran que la autoevaluación aporta información relevante, pero no equivale por sí sola a una prueba de desempeño.

La evidencia empírica cuestiona la idea de que los estudiantes jóvenes son competentes digitalmente por el solo hecho de haber crecido con tecnología. La revisión de Sánchez-Caballé et al. (2020) identificó componentes como alfabetización informacional, creación de contenidos, comunicación, ética y resolución de problemas, y concluyó que las instituciones deben favorecer su desarrollo de manera deliberada. Recio Muñoz et al. (2020) encontraron que los estudios sobre estudiantes de nuevo ingreso se concentran en medidas de percepción y de rendimiento, por lo que recomiendan combinar ambas aproximaciones. Rodríguez-García et al. (2019), a partir de un metaanálisis, también destacan la centralidad de la formación docente y de los instrumentos de evaluación en la producción científica sobre el tema. En estudios con futuros educadores, Elstad y Christophersen (2017) vincularon la percepción de competencia digital con la autoeficacia instruccional, y Silva et al. (2019) documentaron niveles intermedios de logro en estudiantes de pedagogía de Chile y Uruguay, lo que refuerza la pertinencia de intervenir desde la formación inicial.

En América Latina, las competencias digitales se relacionan además con ciudadanía, inclusión y oportunidades de participación académica. Silva Quiroz y Lázaro-Cantabrana (2020) sostienen que el acceso no

resuelve por sí mismo las brechas, pues se requiere capacidad para utilizar los medios de manera crítica y con propósito. Esta discusión converge con las habilidades comunicativas: emitir mensajes claros, interpretar información, escuchar, retroalimentar, atender a señales no verbales y expresar desacuerdos con respeto son capacidades que atraviesan tanto los espacios presenciales como los virtuales. En estudiantes de educación, estas habilidades no solo favorecen el desempeño universitario; también anticipan prácticas profesionales que deberán desplegar ante grupos diversos y en entornos híbridos.

Pese a esa convergencia conceptual, es necesario examinar la relación entre competencias digitales y habilidades comunicativas en poblaciones y contextos específicos. En este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar la asociación entre las competencias digitales y las habilidades comunicativas, así como con las dimensiones de emisión, recepción, comunicación no verbal y asertividad, en estudiantes de facultades de educación de tres universidades públicas de Lima durante 2024.

Metodología

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, de alcance correlacional, con diseño no experimental y corte transversal. Este enfoque fue adecuado para describir los niveles autorreportados de las variables y examinar su covariación en un momento específico. No se manipularon condiciones, no se asignaron participantes a grupos ni se efectuaron mediciones de seguimiento. En consecuencia, las estimaciones obtenidas expresan asociaciones monotónicas entre las puntuaciones y no efectos causales.

La unidad de análisis estuvo constituida por estudiantes de las facultades de educación de universidades públicas de Lima. La población estuvo conformada por 9,604 estudiantes y la muestra por 831 participantes pertenecientes a las tres universidades consideradas en el estudio. El procedimiento de selección fue no probabilístico y estratificado, debido a que la incorporación de los participantes se organizó según la universidad. En consecuencia, la estratificación permitió estructurar la composición de la muestra, pero no implicó una selección probabilística ni garantizó la representatividad estadística de la totalidad de la población.

La concentración de casos en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (UNE) debe considerarse al interpretar los resultados. Los hallazgos describen principalmente la experiencia de este grupo de participantes y no deben generalizarse mecánicamente a todas las universidades públicas de Lima ni a otros programas académicos. Aun con esta limitación, el número de observaciones permitió estimar con precisión las correlaciones descriptivas dentro de la muestra estudiada.

Tabla 1. *Composición de la muestra por universidad*

Universidad	Participantes	Proporción de la muestra
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	115	13,84 %
Universidad Nacional Federico Villarreal	89	10,71 %
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	627	75,45 %
Total	831	100,00 %

La variable competencias digitales fue definida operativamente mediante tres dimensiones: competencias instrumentales, competencias didáctico-metodológicas y competencias cognitivas. La dimensión instrumental incluyó acciones vinculadas con la navegación en internet, el uso de software educativo y el reconocimiento de componentes de hardware y software. La dimensión didáctico-metodológica abordó el uso de herramientas tecnodidácticas, actividades en línea, metodologías conectivas, comunicación digital y ética tecnológica. La dimensión cognitiva reunió indicadores sobre derechos de autor, tecnología para el aprendizaje autónomo y desarrollo personal relacionado con las TIC.

Para medir esta variable se empleó un cuestionario de 34 ítems, respondido mediante una escala Likert ordinal de cinco alternativas. Vuorikari et al. (2022) y Sánchez-Caballé et al. (2020) conciben la competencia digital como un repertorio amplio de capacidades que trasciende el dominio exclusivamente técnico. En este estudio, los puntajes obtenidos se interpretaron como indicadores de competencia digital autopercibida, debido a que la medición se realizó mediante un instrumento de autor reporte y no mediante una prueba objetiva de desempeño tecnológico.

La variable habilidades comunicativas se organizó en cuatro dimensiones. Las habilidades de emisión comprendieron la elaboración de respuestas pertinentes, la expresión oportuna y la entrega de información

precisa. Las habilidades de recepción consideraron la atención al interlocutor, la empatía, la retroalimentación, la lectura del lenguaje no verbal y la solicitud de información. La comunicación no verbal abarcó el contacto visual, el tono y ritmo de la voz, el manejo del espacio y la coherencia del mensaje. Por último, la asertividad incorporó la autoexpresión positiva, la expresión de emociones, la empatía ante las emociones ajenas y la defensa de los derechos propios con respeto hacia los demás.

Esta variable se evaluó con un cuestionario de 42 ítems y cinco opciones de respuesta ordinales. El instrumento permitió capturar un espectro más amplio que la producción oral, pues incluyó la escucha y la dimensión relacional de la comunicación. Esta decisión es coherente con la naturaleza multidimensional de la interacción educativa: un futuro docente no solo debe exponer contenidos, sino también interpretar a sus interlocutores, conducir intercambios y establecer climas de respeto.

La validez de contenido de ambos cuestionarios se evaluó mediante juicio de expertos, obteniéndose un promedio de aceptación del 91 %. Asimismo, se realizó una prueba piloto con 30 participantes para estimar la consistencia interna de los instrumentos. El cuestionario de competencias digitales alcanzó un alfa de Cronbach de $\alpha = 0{,}952$ mientras que el de habilidades comunicativas obtuvo un valor de $\alpha = 0{,}945$. Estos resultados evidencian una alta consistencia interna de las medidas empleadas.

No obstante, la salida del software reproducida en el documento original incluye una advertencia sobre una covarianza media negativa entre los ítems, aspecto que resulta inconsistente con la interpretación directa de esos coeficientes. Por transparencia, los valores de alfa se presentan tal como fueron reportados; sin embargo, se recomienda revisar la codificación de los ítems inversos, la matriz de correlaciones interítem y la estructura factorial antes de utilizar los cuestionarios en nuevos estudios. Una alta consistencia interna no reemplaza la necesidad de aportar evidencias adicionales de validez de constructo.

La información se recopiló mediante la aplicación de encuestas. Previamente, se solicitaron las autorizaciones correspondientes a las instancias académicas de las universidades participantes y se obtuvo el consentimiento informado de los estudiantes. La participación fue voluntaria, se garantizó la posibilidad de abstenerse de responder y se preservó el anonimato de la información proporcionada. El estudio se desarrolló conforme a los principios éticos aplicables a la investigación con seres humanos y a las disposiciones institucionales correspondientes.

La base de datos se organizó inicialmente en Microsoft Excel 2019 y posteriormente se procesó mediante SPSS, versión 27. Para la interpretación descriptiva de las variables se establecieron cinco niveles: muy bajo, bajo, regular, bueno y muy bueno. Debido al carácter ordinal de las respuestas y al objetivo correlacional del estudio, se empleó el coeficiente rho de Spearman (r_s). Para cada contraste se consideró la significación estadística bilateral, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0{,}05$. Los valores inferiores a 0,001 se reportaron como $p < 0{,}001$.

La magnitud complementaria r_s^2 se presenta únicamente como una descripción de la proporción cuadrática del coeficiente de asociación. No debe interpretarse como porcentaje de varianza explicada en sentido causal ni como evidencia de que una variable «influye» sobre la otra. Esta cautela es particularmente importante porque los datos provienen de instrumentos de autorreporte aplicados simultáneamente: parte de la asociación puede relacionarse con el estilo de respuesta, el contexto universitario, las experiencias formativas previas u otros factores no medidos.

El análisis se desarrolló en tres etapas. Primero, se calcularon frecuencias y porcentajes de los niveles de las variables y dimensiones. Segundo, se estimaron correlaciones de Spearman entre las competencias digitales y las habilidades comunicativas globales, así como con cada dimensión específica. Tercero, se interpretaron los resultados a la luz de estudios previos, sin traspasar los límites inferenciales del diseño transversal.

Los coeficientes se describieron según su dirección y tamaño relativo. Las asociaciones entre 0,60 y 0,79 se consideraron altas para fines descriptivos dentro de esta muestra, mientras que el coeficiente de 0,295 se interpretó como bajo. Estas etiquetas son aproximaciones destinadas a facilitar la lectura y no constituyen umbrales universales de calidad ni sustituyen el juicio sustantivo. La significación estadística informa sobre la compatibilidad de los datos con la hipótesis de ausencia de asociación bajo determinados supuestos; por ello, se revisaron conjuntamente la magnitud del coeficiente, el contexto y las limitaciones del estudio.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 831 estudiantes de las facultades de educación de tres universidades públicas de Lima. La Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle concentró 627 participantes (75,45 %), seguida de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con 115 (13,84 %), y la Universidad

Nacional Federico Villarreal, con 89 (10,71 %). Debido a esta distribución, los resultados describen principalmente el comportamiento de la muestra analizada y deben interpretarse con cautela en cuanto a su generalización.

En las competencias digitales globales predominó el nivel bueno (42,60 %), seguido de los niveles regular (32,13 %) y muy bueno (18,89 %). En conjunto, el 61,49 % de los estudiantes se ubicó en los niveles bueno o muy bueno, mientras que el 6,37 % se situó en los niveles bajo o muy bajo. Este patrón muestra una autopercepción mayoritariamente favorable, aunque aproximadamente un tercio de los participantes permaneció en el nivel regular.

Por dimensiones, las competencias instrumentales presentaron un 33,57 % en el nivel bueno y un 30,08 % en el nivel muy bueno, acumulando un 63,65 % en las categorías superiores. Las competencias didáctico-metodológicas mostraron un perfil menos favorable: el 36,58 % se ubicó en el nivel bueno, el 15,76 % en muy bueno y el 32,61 % en regular; además, el 15,05 % se concentró en los niveles bajo o muy bajo. En cambio, las competencias cognitivas registraron la mayor proporción en los niveles superiores, con un 40,19 % en bueno y un 29,60 % en muy bueno, equivalentes al 69,79 % de la muestra. La Tabla 2 presenta la distribución completa de las variables y sus dimensiones.

Tabla 2. *Distribución de niveles en las variables y sus dimensiones*

Variable o dimensión	Muy bajo	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno
Competencias digitales	1,44 %	4,93 %	32,13 %	42,60 %	18,89 %
Competencias instrumentales	1,20 %	7,46 %	27,68 %	33,57 %	30,08 %
Competencias didáctico-metodológicas	2,17 %	12,88 %	32,61 %	36,58 %	15,76 %
Competencias cognitivas	1,93 %	4,33 %	23,95 %	40,19 %	29,60 %
Habilidades comunicativas	1,20 %	2,77 %	25,15 %	57,64 %	13,24 %
Habilidades de emisión	1,32 %	3,73 %	23,23 %	42,96 %	28,76 %
Habilidades de recepción	1,44 %	3,97 %	17,09 %	36,34 %	41,16 %
Comunicación no verbal	1,32 %	4,45 %	23,59 %	46,45 %	24,19 %
Habilidades asertivas	1,56 %	18,29 %	43,92 %	24,55 %	11,67 %

Nota. Porcentajes calculados sobre n = 831.

En las habilidades comunicativas globales, el 57,64 % de los estudiantes se ubicó en el nivel bueno y el 13,24 % en muy bueno; por tanto, el 70,88 % se concentró en las dos categorías superiores. El nivel regular representó el 25,15 %, mientras que los niveles bajo y muy bajo reunieron el 3,97 %. En comparación con las competencias digitales globales, las habilidades comunicativas mostraron una mayor concentración relativa en niveles favorables.

Las habilidades de emisión alcanzaron un 71,72 % en los niveles bueno o muy bueno. Las habilidades de recepción presentaron el perfil más favorable, con un 77,50 % en las categorías superiores, mientras que en comunicación no verbal esta proporción fue del 70,64 %. Estos resultados muestran una valoración positiva de las capacidades relacionadas con la producción y recepción de mensajes, así como con los componentes expresivos de la comunicación.

La asertividad mostró un comportamiento diferente. El nivel regular fue el más frecuente (43,92 %), seguido de los niveles bueno (24,55 %), bajo (18,29 %) y muy bueno (11,67 %). Solo el 36,22 % se ubicó en los niveles bueno o muy bueno, mientras que el 19,85 % se concentró en los niveles bajo o muy bajo. La diferencia entre la proporción de niveles superiores en recepción (77,50 %) y asertividad (36,22 %) alcanzó 41,28 puntos porcentuales, lo que evidencia una marcada heterogeneidad entre las dimensiones comunicativas.

El análisis correlacional mostró una asociación positiva y estadísticamente significativa entre las competencias digitales y las habilidades comunicativas globales, $r_s = 0,708$, $p < 0,001$. Este fue el coeficiente de mayor magnitud entre los contrastes realizados. Su valor cuadrático descriptivo fue del 50,13 %, sin que este resultado deba interpretarse como evidencia de causalidad, debido al diseño transversal y no experimental.

También se identificaron asociaciones positivas y estadísticamente significativas entre las competencias digitales y las habilidades de emisión, $r_s = 0{,}665$; $p < 0{,}001$; la comunicación no verbal, $r_s = 0{,}628$, $p < 0{,}001$; y las habilidades de recepción, $r_s = 0{,}618$, $p < 0{,}001$. Los valores de r_s^2 descriptivos correspondientes fueron 44,22 %, 39,44 % y 38,19 %, respectivamente. Los tres coeficientes presentan magnitudes relativamente próximas, lo que indica una covariación consistente de las competencias digitales con los componentes de emisión, recepción y comunicación no verbal.

La asociación con las habilidades asertivas fue igualmente positiva y estadísticamente significativa, aunque considerablemente menor, $r_s = 0{,}295$, $p < 0{,}001$, con un r_s^2 descriptivo de 8,70 %. Este resultado confirma que las dimensiones comunicativas no presentan una relación uniforme con las competencias digitales.

Tabla 3. *Asociaciones entre competencias digitales y habilidades comunicativas*

Variable criterio	r_s de Spearman	p	r_s^2 descriptivo
Habilidades comunicativas globales	0,708	< 0,001	50,13 %
Habilidades de emisión	0,665	< 0,001	44,22 %
Habilidades de recepción	0,618	< 0,001	38,19 %
Comunicación no verbal	0,628	< 0,001	39,44 %
Habilidades asertivas	0,295	< 0,001	8,70 %

Nota. n = 831. El valor r_s^2 es una transformación descriptiva del coeficiente y no una estimación causal de varianza explicada.

En conjunto, se identificaron tres patrones principales. Primero, las competencias digitales y las habilidades comunicativas globales se concentraron predominantemente en los niveles bueno y muy bueno. Segundo, las competencias cognitivas y las habilidades de recepción presentaron los mayores porcentajes en las categorías superiores, mientras que las competencias didáctico-metodológicas y, especialmente, la asertividad mostraron perfiles menos favorables. Tercero, las competencias digitales se asociaron significativamente con todas las dimensiones comunicativas, con relaciones de mayor magnitud en las habilidades comunicativas globales, la emisión, la comunicación no verbal y la recepción, y una asociación claramente menor con la asertividad.

Discusión

La investigación identificó una asociación positiva y estadísticamente significativa entre las competencias digitales autopercibidas y las habilidades comunicativas de los estudiantes. El coeficiente global ($r_s = .708$) indica que ambas variables tienden a variar en la misma dirección dentro de la muestra. Este resultado es congruente con la definición amplia de competencia digital propuesta por Vuorikari et al. (2022), que incorpora la comunicación y la colaboración junto con la alfabetización informacional, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas. Asimismo, se alinea con el planteamiento de Gisbert et al. (2016), quienes sitúan la competencia digital del estudiante como una capacidad necesaria para aprender y participar en la sociedad de la información.

La mayor relación observada con las habilidades de emisión sugiere que el manejo percibido de recursos digitales se vincula estrechamente con la producción de mensajes. En los estudios universitarios, explicar ideas mediante presentaciones, aulas virtuales, documentos colaborativos o recursos audiovisuales requiere seleccionar información, organizar argumentos y considerar a la audiencia. Sin embargo, este hallazgo no implica que el uso frecuente de tecnología mejore automáticamente la calidad comunicativa. Colás-Bravo et al. (2018) advierten que la incorporación de las TIC adquiere sentido educativo cuando transforma las actividades y no se limita al reemplazo de soportes. Por ello, los programas de formación docente deberían convertir las herramientas digitales en situaciones de expresión argumentada, escritura académica, comunicación multimodal y retroalimentación entre pares.

La asociación con las habilidades de recepción y la comunicación no verbal también fue positiva y de magnitud moderada-alta. La recepción adquiere especial relevancia en entornos digitales, donde comprender los mensajes exige valorar fuentes, atender al contexto, solicitar aclaraciones y distinguir información fiable. Sánchez-Caballé et al. (2020) incluyen estas capacidades entre los componentes de la competencia digital universitaria y

cuestionan la suposición de que los jóvenes las posean de forma espontánea. Asimismo, la comunicación no verbal sigue presente en entornos híbridos: el tono, el ritmo, la mirada, los gestos y la disposición visual intervienen en las videoconferencias y las exposiciones. Silva Quiroz y Lázaro-Cantabrana (2020) subrayan que la ciudadanía digital requiere un uso crítico y responsable de los medios; esta responsabilidad comprende también la forma en que se participa y se responde a los demás.

El resultado más distintivo fue la asociación baja entre las competencias digitales y el asertividad. Mientras los indicadores digitales se relacionaron de forma clara con la emisión, la recepción y la comunicación no verbal, el vínculo con la expresión respetuosa de opiniones, necesidades y emociones fue limitado. Esta diferencia es coherente con la naturaleza socioemocional de la asertividad. Disponer de recursos tecnológicos no garantiza la empatía, el autocontrol ni la capacidad de sostener desacuerdos constructivos. La formación universitaria debe reconocer esta brecha y ofrecer prácticas de diálogo, mediación, retroalimentación y convivencia digital. El marco DigCompEdu de Redecker (2017) resulta pertinente porque vincula la competencia digital del educador con prácticas pedagógicas inclusivas y con el empoderamiento del alumnado, dimensiones que pueden favorecer interacciones más cuidadas.

Los niveles descriptivos refuerzan esta necesidad. Las competencias cognitivas e instrumentales concentraron porcentajes altos en los niveles bueno y muy bueno, mientras que las competencias didáctico-metodológicas presentaron una distribución menos favorable. Cabero-Almenara et al. (2020) señalan que los marcos de competencia para docentes universitarios requieren superar la visión instrumental para integrar la tecnología en la enseñanza. En una línea similar, González-Martínez et al. (2018) proponen que los diagnósticos de autopercepción sean utilizados para planificar aprendizajes y no como certificaciones definitivas. La diferencia identificada en este estudio sugiere que los estudiantes podrían sentirse más seguros al operar recursos tecnológicos que al emplearlos con fines pedagógicos y comunicativos complejos.

La interpretación de los resultados debe considerar varias limitaciones. El muestreo fue no probabilístico y la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle concentró el 75,45 % de los participantes, por lo que los hallazgos deben generalizarse con cautela. Asimismo, ambas variables fueron evaluadas mediante cuestionarios de autorreporte aplicados en un único momento, lo que puede introducir sesgos asociados con la percepción de los participantes y limita el análisis de cambios temporales. Recio Muñoz et al. (2020) recomiendan complementar las medidas perceptivas con indicadores de desempeño, mientras que Lázaro-Cantabrana et al. (2019) destacan la utilidad de emplear instrumentos sustentados en indicadores validados. En futuras investigaciones sería conveniente ampliar las evidencias de validez de los instrumentos, revisar su estructura interna e incorporar medidas objetivas de desempeño que permitan fortalecer la interpretación de los resultados.

En síntesis, los hallazgos respaldan la necesidad de una formación que articule competencia digital, comunicación y desarrollo socioemocional. Elstad y Christophersen (2017) relacionan la percepción de competencia digital con la autoeficacia de futuros docentes, mientras que Silva et al. (2019) muestran que la formación inicial constituye un espacio estratégico para identificar necesidades de mejora. Las universidades podrían desarrollar proyectos en los que los estudiantes evalúen fuentes, diseñen materiales accesibles, comuniquen resultados de investigación, reciban retroalimentación y resuelvan desacuerdos con respeto. Estudios futuros deberían incorporar muestras más equilibradas, medidas de desempeño y diseños longitudinales o cuasiexperimentales para examinar si estas experiencias producen cambios verificables en las distintas dimensiones comunicativas.

Conclusiones

Las competencias digitales autopercibidas se asociaron de forma positiva y significativa con las habilidades comunicativas globales en los 831 estudiantes analizados. Las correlaciones fueron altas con las habilidades de emisión, recepción y comunicación no verbal, mientras que el vínculo con la asertividad fue bajo. El patrón permite sostener que los recursos digitales y comunicativos convergen en la experiencia académica de los futuros docentes, pero no que los primeros causen los segundos.

La asertividad y las competencias didáctico-metodológicas aparecieron como áreas prioritarias de formación. Las universidades pueden responder mediante experiencias que vinculen el uso crítico y ético de las tecnologías con la argumentación, la escucha activa, la retroalimentación, la comunicación multimodal y la convivencia digital. La prioridad no es añadir herramientas de forma aislada, sino ayudar a los estudiantes a decidir cuándo, cómo y para qué emplearlas en procesos de aprendizaje y comunicación.

La interpretación debe considerar el muestreo no probabilístico, la concentración de participantes en una universidad, el corte transversal y el carácter autorreportado de las medidas. Antes de emplear los instrumentos en nuevas aplicaciones, es aconsejable revisar la advertencia técnica observada en el cálculo de confiabilidad y aportar nueva evidencia de validez. Investigaciones futuras con diseños longitudinales, indicadores de

desempeño y muestras más equilibradas permitirán esclarecer la dirección y los mecanismos de la relación encontrada.

Referencias

Abad-Segura, E., González-Zamar, M.-D., Infante-Moro, J. C., & Ruipérez García, G. (2020). Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability, 12*(5), 2107. https://doi.org/10.3390/su12052107

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de competencias digitales para docentes universitarios: Su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23*(2). https://doi.org/10.6018/reifop.413601

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco europeo de competencia digital docente «DigCompEdu»: Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, 9*(1), 213–234. https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462

Colás-Bravo, M. P., de Pablos-Pons, J., & Ballesta-Pagán, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: Una revisión de la investigación. *RED. Revista de Educación a Distancia, 18*(56), Artículo 2. https://doi.org/10.6018/red/56/2

Durán, M. C., Prendes, M. P., & Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la competencia digital docente: Propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22*(1), 187–205. https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22069

Elstad, E., & Christophersen, K.-A. (2017). Perceptions of digital competency among student teachers: Contributing to the development of student teachers' instructional self-efficacy in technology-rich classrooms. *Education Sciences, 7*(1), 27. https://doi.org/10.3390/educsci7010027

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255–284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Flores-Lueg, C., & Roig-Vila, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), 209–224. https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61703

Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., & Esteve Mon, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (0), 74–83. https://doi.org/10.6018/riite2016/257631

González-Martínez, J., Esteve-Mon, F. M., Larraz Rada, V., Espuny Vidal, C., & Gisbert Cervera, M. (2018). INCOTIC 2.0. Una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 22*(4), 133–152. https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8401

Hixon, E., & Buckenmeyer, J. (2009). Revisiting technology integration in schools: Implications for professional development. *Computers in the Schools, 26*(2), 130–146. https://doi.org/10.1080/07380560902906070

Lázaro-Cantabrana, J. L., Usart-Rodríguez, M., & Gisbert-Cervera, M. (2019). Assessing teacher digital competence: The construction of an instrument for measuring the knowledge of pre-service teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research, 8*, 73–78. https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370

Recio Muñoz, F., Silva Quiroz, J., & Abricot Marchant, N. (2020). Análisis de la competencia digital en la formación inicial de estudiantes universitarios: Un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 59*, 125–146. https://doi.org/10.12795/pixelbit.77759

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770

Rodríguez-García, A.-M., Raso Sánchez, F., & Ruiz-Palmero, J. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: Un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (54), 65–81. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04

Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: A systematic literature review. *Aloma, 38*(1), 63–74. https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74

Silva Quiroz, J. E., & Lázaro-Cantabrana, J. L. (2020). La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (73), 37–50. https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1743

Silva, J., Morales, M.-J., Lázaro-Cantabrana, J.-L., Gisbert, M., Miranda, P., Rivoir, A., & Onetto, A. (2019). Digital teaching competence in initial training: Case studies from Chile and Uruguay. *Education Policy Analysis Archives, 27*, 93. https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822

Suárez-Rodríguez, J., Almerich, G., Orellana, N., & Díaz-García, I. (2018). A basic model of integration of ICT by teachers: Competence and use. *Educational Technology Research and Development, 66*(5), 1165–1187. https://doi.org/10.1007/s11423-018-9591-0

Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S., & Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía, 76*(269), 25–54. https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens—With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376