

Desigualdades en acceso a las TIC e impacto en la cultura digital de estudiantes peruanos de enfermería

Inequalities in access to ICT and impact on the digital culture of Peruvian nursing students

 Lilia María Nieva-Villegas ¹

 Maribel Karen Flores Mendoza ²

 Emerson David Lindo Hidalgo ³

 Blas Oscar Sánchez Ramos ⁴

¹Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo. Pampas, Perú. Correo: lilianieva@unat.edu.pe

²Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo. Pampas, Perú. Correo: maribelflores@unat.edu.pe

³Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo. Pampas, Perú. Correo: emersonlindohidalgo@unat.edu.pe

⁴Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo. Pampas, Perú. Correo: blassanchez@unat.edu.pe

Cómo citar: Nieva-Villegas, L. M., Flores Mendoza, M. K., Lindo Hidalgo, E. D., & Sánchez Ramos, B. O. (2026). Desigualdades en acceso a las TIC e impacto en la cultura digital de estudiantes peruanos de enfermería. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, 6(12), 1-13. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i12.219>

Resumen

Introducción: La cibercultura educativa representa un espacio de interacción entre los entornos físicos y digitales, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento y ampliando las posibilidades de participación académica. Sin embargo, las brechas tecnológicas limitan el acceso equitativo a estos espacios y afectan el desarrollo de competencias digitales universitarias. **Objetivo:** Evaluar la configuración cibercultural y los niveles de exclusión digital en estudiantes universitarios pertenecientes a la región andina del Perú. **Metodología:** Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. La muestra estuvo conformada por 247 estudiantes universitarios. Se aplicó un instrumento orientado a identificar condiciones de conectividad, acceso tecnológico, prácticas digitales académicas y percepción sobre el papel de las tecnologías en la transformación social. **Resultados:** Los hallazgos evidenciaron que más de la mitad de los estudiantes no cuenta con acceso a la intranet universitaria, mientras que un grupo importante reporta limitaciones relacionadas con la disponibilidad de internet y telefonía móvil. Aunque la mayoría utiliza dispositivos móviles para la búsqueda de información especializada, la participación en comunidades académicas digitales es reducida. No obstante, existe una percepción positiva sobre el potencial de las tecnologías digitales como herramientas de cambio social y educativo. **Conclusiones:** La persistencia de brechas de conectividad y acceso tecnológico limita la consolidación de una cibercultura educativa plena en estudiantes universitarios andinos. Se requiere fortalecer políticas institucionales de inclusión digital que garanticen infraestructura, conectividad y desarrollo de competencias digitales para una participación académica equitativa.

Palabras clave: Brecha digital; Cibercultura; Competencias digitales; Tecnologías de la información y comunicación; Enseñanza universitaria

Abstract

Introducción: La cibercultura educativa representa un espacio de interacción entre los entornos físicos y digitales, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento y ampliando las posibilidades de participación académica. Sin embargo, las brechas tecnológicas limitan el acceso equitativo a estos espacios y afectan el desarrollo de competencias digitales universitarias. **Objetivo:** Evaluar la configuración cibercultural y los niveles de exclusión digital en estudiantes universitarios pertenecientes a la región andina del Perú. **Metodología:** Se desarrolló una investigación con enfoque

cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. La muestra estuvo conformada por 247 estudiantes universitarios. Se aplicó un instrumento orientado a identificar condiciones de conectividad, acceso tecnológico, prácticas digitales académicas y percepción sobre el papel de las tecnologías en la transformación social. **Resultados:** Los hallazgos evidenciaron que más de la mitad de los estudiantes no cuenta con acceso a la intranet universitaria, mientras que un grupo importante reporta limitaciones relacionadas con la disponibilidad de internet y telefonía móvil. Aunque la mayoría utiliza dispositivos móviles para la búsqueda de información especializada, la participación en comunidades académicas digitales es reducida. No obstante, existe una percepción positiva sobre el potencial de las tecnologías digitales como herramientas de cambio social y educativo. **Conclusiones:** La persistencia de brechas de conectividad y acceso tecnológico limita la consolidación de una cibercultura educativa plena en estudiantes universitarios andinos. Se requiere fortalecer políticas institucionales de inclusión digital que garanticen infraestructura, conectividad y desarrollo de competencias digitales para una participación académica equitativa.

Keywords: Digital divide; Cyberculture; Digital skills; Information and communication technologies; University

Introducción

En el escenario educativo global, la cibercultura se ha situado como una categoría analítica clave para interpretar los significados, costumbres y dinámicas comunitarias que surgen en los ecosistemas de red, redefiniendo las estructuras de la educación superior. Este fenómeno, catalizado por la difusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ha reformulado los esquemas docentes, las metodologías de aprendizaje y los perfiles del estudiantado. En este sentido, [Rueda y Uribe \(2022\)](#) subrayan que el vínculo entre cultura digital y pedagogía en América Latina evolucionó en los últimos diez años desde una visión meramente instrumental hacia un análisis sociocrítico, obligando a las instituciones de educación superior a reestructurar sus modelos pedagógicos.

Analizada conceptualmente, la cibercultura académica funciona como una zona de frontera entre la realidad tangible y los entornos virtuales, permitiendo la generación colectiva del conocimiento y rompiendo los límites físicos del aula universitaria. Al respecto, [Bastidas et al. \(2018\)](#) sostienen la necesidad de trascender la adopción puramente técnica de los dispositivos para dar paso a una transversalización curricular que fomente la autonomía, el análisis reflexivo y la integración estudiantil en redes de aprendizaje. Desde este enfoque, el ámbito virtual no opera como un mero canal de transmisión, sino como un territorio de creación sociocultural compartida.

Bajo estas dinámicas, la capacitación y la asimilación tecnológica se convierten en componentes críticos para evaluar el desempeño del alumnado en entornos informatizados. De acuerdo con [Cárdenas et al. \(2023\)](#), la concurrencia de equipos aptos, la alfabetización en medios digitales y el nivel de adopción tecnológica constituyen un trinomio conceptual que incide de forma directa en los índices de deserción universitaria, de manera acentuada durante eventos disruptivos como la pandemia. Esta perspectiva permite superar la visión reduccionista del simple acceso a la red para indagar sobre las circunstancias reales en las que el estudiante desarrolla sus estudios mediados por la tecnología.

A nivel latinoamericano, la emergencia sanitaria funcionó como un espejo que expuso las marcadas disparidades del sistema universitario. Según las observaciones de [Pirela \(2022\)](#), las deficiencias tecnológicas actuaron como un factor condicionante en el deterioro del proceso educativo durante la crisis de la COVID-19, perjudicando sensiblemente a los sectores socioeconómicamente más vulnerables. La abrupta transición a la enseñanza remota reveló tanto las debilidades operativas de las instituciones como el hecho de que la tenencia de hardware no asegura por sí sola aprendizajes efectivos si no se contemplan las dimensiones socioafectivas, metodológicas y del entorno local.

En el campo disciplinar de la Enfermería, la adquisición de competencias digitales cobra un valor estratégico, puesto que el ejercicio profesional contemporáneo exige sistematizar datos clínicos, mantener comunicación con los pacientes y fundamentar las intervenciones en evidencias científicas. Al examinar este aspecto, [Mercado et al. \(2024\)](#) identificaron un dominio digital de nivel medio en alumnos de primer ingreso a la Licenciatura en Enfermería, lo cual demuestra la urgencia de estructurar programas de alfabetización tecnológica desde las etapas iniciales de la formación universitaria. Dichas evidencias concuerdan con los estándares actuales que demandan un personal de salud capacitado para interactuar en entornos clínicos informatizados.

Respecto a las variables que modelan la cibercultura en la universidad, la perspectiva de género se ha identificado como un elemento diferenciador en los modos de acceso, uso y apropiación informática. En el trabajo de [Camacho et al. \(2026\)](#) se comprobó la brecha de género en universitarias de México, caracterizada por menores grados de asimilación e integración tecnológica en comparación con sus pares masculinos. Este panorama exige la formulación e implementación de políticas educativas con enfoque de inclusión dirigidas a equiparar las condiciones digitales en el sistema universitario.

Por su parte, la asimilación social de las herramientas digitales es un proceso de arraigo cultural que supera la mera habilidad operativa de los aparatos. [Gómez \(2021\)](#) ilustra cómo estudiantes universitarios de la etnia maya reinterpretan las tecnologías digitales partiendo de sus referentes comunitarios, dando origen a formas híbridas que combinan la tradición local con los lenguajes de la red. Esta lectura de corte antropológico invita a concebir la cibercultura como una práctica situada, donde los actores no son consumidores pasivos, sino creadores de sentido en sus propios entornos.

En un plano más general, los lineamientos gubernamentales de alfabetización digital actúan como condicionantes de fondo para el acceso equitativo a la tecnología. [Calle et al. \(2024\)](#) señalan que las políticas estatales en materia educativa aún muestran serias deficiencias para garantizar la equidad digital efectiva. Estas reflexiones aplican al escenario peruano, donde las barreras geográficas y los desequilibrios económicos generan brechas estructurales que afectan de forma diferenciada a los universitarios, particularmente en las áreas andinas y amazónicas.

En un sentido más amplio, la medición de las competencias tecnológicas en la educación superior representa un tema prioritario para evaluar la innovación docente. Mediante una revisión bibliográfica, [Chávez et al. \(2023\)](#) concluyeron que las propuestas pedagógicas apoyadas en la tecnología fortalecen las habilidades digitales del alumnado, si bien perduran brechas marcadas asociadas a las condiciones socioeconómicas y la preparación previa. Tales observaciones demuestran la necesidad de abordar el fenómeno cibercultural desde una perspectiva holística que abarque infraestructura, pedagogía y espíritu crítico.

De igual modo, la valoración que los propios estudiantes hacen de sus capacidades digitales constituye un insumo valioso para reestructurar la labor universitaria. Al examinar la experiencia en una universidad del Perú, [Sucari et al. \(2023\)](#) pusieron de manifiesto que el salto intempestivo a la virtualidad desencadenado por la pandemia expuso vacíos formativos tanto en la plana docente como en el cuerpo estudiantil. Ello permite sostener que la consolidación de la cultura digital en las aulas requiere un acompañamiento planificado, gradual y adaptado a las realidades locales, distanciándose de soluciones improvisadas.

En torno al uso de sistemas de gestión del aprendizaje, la opinión del alumnado refleja el nivel real de integración alcanzado. [Lozano \(2024\)](#) observó que los estudiantes reconocen el valor de los entornos virtuales, aunque señalan limitaciones recurrentes ligadas a la mala calidad del internet, la falta de capacitación docente y el déficit de equipamiento informático. Estas afirmaciones demuestran que la cibercultura académica demanda un respaldo institucional sostenido en términos materiales y pedagógicos para afianzarse como una práctica formativa transformadora.

Pese a las contribuciones teóricas previas, aún existe poca literatura sobre las características específicas de la cibercultura en estudiantes de la sierra peruana, contexto donde las barreras geográficas y económicas se suman a los vacíos formativos en carreras como Enfermería. Por consiguiente, la presente investigación tuvo como objetivo caracterizar las dinámicas de la cibercultura y las manifestaciones de la brecha digital en universitarios de la región andina de Perú. En función de ello, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son los rasgos del acceso, empleo, asimilación y empoderamiento de las tecnologías digitales en esta población estudiantil?

Método

El estudio se enmarcó en el enfoque cuantitativo de alcance descriptivo, orientado a determinar las dimensiones que configuran la cibercultura y las limitaciones de acceso tecnológico en el ámbito universitario. El esquema de investigación fue de tipo no experimental, de corte transversal y descriptivo, al medirse los indicadores en un único marco temporal sin alterar deliberadamente el comportamiento de las variables. Esta elección metodológica permitió obtener un diagnóstico preciso de las prácticas tecnológicas en una zona socioeducativa particular como los Andes peruanos, caracterizada por la escasez de datos empíricos. La opción por la vía cuantitativa radicó en la necesidad de generar métricas comparables que permitiesen contrastar los conceptos teóricos de la cibercultura con la situación objetiva de los universitarios.

El grupo poblacional estuvo integrado por 906 estudiantes que cursaban el ciclo 2023-I en una universidad pública del entorno andino peruano. El procedimiento de muestreo fue aleatorio simple de tipo probabilístico, estableciendo un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, obteniéndose una muestra definitiva de 247 participantes. Los criterios de inclusión exigieron estar matriculado activamente en dicho periodo, contar con 17 o más años de edad y suscribir la participación voluntaria. Se excluyó a los alumnos bajo condición de matrícula condicional o que declinaron firmar el consentimiento.

El perfil de la muestra reveló que el 45.8 % pertenecía a la Facultad de Ciencias de la Salud y el 54.2 % a la Facultad de Ingenierías. En relación con la variable sexo, el 63.9 % correspondió a mujeres y el 36.1 % a hombres. Las edades se situaron entre los 17 y los 36

años: el 50.8 % tenía entre 17 y 20 años, el 39.5 % entre 21 y 30 años, y el 9.7 % restante entre 31 y 36 años. Esta distribución aseguró una visión amplia en función del área académica, el sexo y el grupo etario.

Se aplicó el Cuestionario de Cibercultura Estudiantil, una herramienta concebida ad hoc a partir de una matriz operacional compuesta por cinco dimensiones: acceso a TIC, uso tecnológico, apropiación tecnológica y social, empoderamiento e innovación social, y desarrollo humano. La escala constó de 20 preguntas cerradas distribuidas equitativamente (cuatro reactivos por dimensión), sumadas a 18 ítems sociodemográficos. La medición se basó en una escala Likert ordinal de seis puntos (0 a 5), desde la categoría "nunca" hasta "siempre".

Expertos en tecnología educativa y ciencias de la salud validaron el contenido del instrumento, confirmando su pertinencia, claridad y congruencia teórica. El análisis de consistencia interna arrojó un Alfa de Cronbach de 0.79, parámetro estadísticamente adecuado para estudios del área social y educativa. Se prescindió de una prueba piloto extensa al fundamentar el instrumento en modelos conceptuales previamente validados en el ámbito regional latinoamericano.

Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y en las normas internacionales sobre investigación con seres humanos. Se elaboró un consentimiento informado escrito, mediante el cual se explicaron a los participantes los objetivos del estudio, los procedimientos, los riesgos potenciales y los beneficios esperados. Cada estudiante firmó el formulario en el que se garantizaba el anonimato, la confidencialidad de los datos y el carácter voluntario de la participación, así como la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencia académica alguna. La investigación contó con la aprobación del comité de ética de la institución y se cumplió con la normativa nacional sobre protección de datos personales vigente en el Perú. Asimismo, se aseguró que la información recolectada fuera utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación.

Procedimiento de recolección de la información

La recolección de datos se desarrolló en tres fases secuenciales. En la primera fase, se coordinó con las autoridades académicas para obtener los permisos correspondientes y se elaboró el cronograma de aplicación del instrumento. En la segunda fase, los investigadores se trasladaron a las aulas durante las horas lectivas para aplicar el cuestionario de manera presencial, garantizando las condiciones de privacidad y comodidad para los estudiantes. En la tercera fase, se procedió a la revisión, codificación y tabulación de los cuestionarios administrados. El tiempo promedio para completar el formulario osciló entre 12 y 20 minutos, dependiendo del ritmo individual de cada participante. La aplicación se realizó en un período de cuatro semanas durante el semestre 2023-I, abarcando las dos facultades participantes. Esta estrategia presencial permitió aclarar dudas en el momento y mejorar la tasa de respuesta, asegurando la calidad y consistencia de los datos obtenidos.

Análisis de los datos

Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva empleando el software IBM SPSS versión 26. Se determinaron las distribuciones absolutas y porcentuales de cada dimensión

cibercultura, organizando la información en tablas descriptivas para su posterior interpretación.

Resultados

A Los hallazgos empíricos del estudio se organizan en cinco tablas consecutivas que describen el comportamiento de las variables evaluadas.

La Tabla 1 detalla la composición sociodemográfica del grupo muestral, donde se observa una presencia equilibrada de las facultades de Ciencias de la Salud e Ingenierías, con un ligero predominio de la segunda. En cuanto a la distribución por sexo, la presencia femenina es mayoritaria en comparación con la masculina. En relación con la edad, el grupo más numeroso corresponde a los estudiantes más jóvenes, disminuyendo la proporción conforme aumenta la edad. Esta estructura es representativa de la población universitaria de la sierra peruana.

Tabla 1. Perfil sociodemográfico de los universitarios encuestados.

Característica	Categoría	Frecuencia (%)
Facultad	Ciencias de la Salud	45.8
	Ingenierías	54.2
Sexo	Femenino	63.9
	Masculino	36.1
	17 a 20	50.8
Rango de edad	21 a 30	39.5
	31 a 36	9.7

Nota: elaboración propia.

En la Tabla 2 se exponen las condiciones de acceso a la tecnología. Un segmento relevante del estudiantado declara no disponer de acceso a internet ni a la plataforma de intranet institucional. Asimismo, un grupo menor, pero significativo, carece de teléfono celular o señal inalámbrica. El déficit más acentuado se registra en el acceso a la intranet universitaria, seguido por la conectividad a internet, lo que posiciona a la infraestructura de red como el principal obstáculo material en la muestra evaluada.

Tabla 2. Disponibilidad y acceso a infraestructura tecnológica y de red.

Dimensión de acceso a TIC	%		
	Sí	A veces	No
Posesión de celular	52.6	30.7	16.8
Conexión a red wifi	19.7	41.6	38.7
Acceso a la intranet institucional	20.5	28.8	50.7
Conexión inalámbrica a internet	28.8	34.3	36.9

Respecto a los patrones de uso de las TIC, la Tabla 3 indica que la mayoría de los encuestados recurre a sus smartphones para realizar consultas académicas avanzadas y buscar información en repositorios especializados, así como para captura fotográfica, gestión de agenda y entretenimiento musical. En contraste, un porcentaje más bajo emplea

los dispositivos para mensajería electrónica, interacción en chats o descarga de archivos de audio y video. Destaca un grupo reducido que afirma no emplear el teléfono para funciones básicas como llamadas o SMS, coincidiendo con quienes carecen de dispositivo propio.

Tabla 3. Modalidades y propósitos de uso de las tecnologías de la información.

Finalidad de uso de las TIC	%		
	Sí	A veces	No
Empleo del teléfono para llamadas y mensajería de texto.	71.9	19.3	8.8
Uso del teléfono para tomar fotos, gestión personal y música	70.8	19.7	9.5
Empleo de internet para correos, chat y descargar multimedia	54.0	32.1	13.9
Uso de internet para consultas académicas y base de datos	77.7	15.0	7.3

Respecto En lo concerniente a la apropiación tecnológica y social (Tabla 4), los datos muestran un escenario heterogéneo. Si bien la mayoría utiliza la red informática para obtener información relevante y apoyar sus procesos de aprendizaje, las actividades colaborativas —como el intercambio de archivos por correo en redes informales, la participación en foros académicos virtuales o la integración en comunidades de trabajo con objetivos definidos— presentan una distribución equitativa entre los niveles alto, medio y nulo de frecuencia. La intervención en debates o foros virtuales registra los valores más bajos de continuidad. Esto sugiere que la apropiación tecnológica está orientada principalmente al consumo individual de contenidos antes que a la creación compartida de conocimiento.

Tabla 4. Indicadores del grado de apropiación social y tecnológica.

Tipo de apropiación	%		
	Sí	A veces	No
Distribución de información por correos informal	30.7	34.7	34.7
Participación en foros de debates en entornos virtuales	31.4	44.5	24.1
Empleo de internet para asimilar de información académica valiosa	60.6	27.0	12.4
Integración en comunidades virtuales con objetivos concretos	31.0	43.1	25.9

Por último, la Tabla 5 aborda la dimensión de empoderamiento mediante las TIC. Más de la mitad de los universitarios percibe a la red como una herramienta capaz de impulsar transformaciones sociales y considera que la ciudadanía puede influir en decisiones políticas o socioeconómicas a través de estos medios. De igual modo, sostienen que internet acorta las distancias entre las autoridades y la población, promoviendo la participación activa en asuntos públicos. Pese a las limitaciones de infraestructura documentadas, se evidencia una clara valoración sobre el potencial democratizador de la tecnología, lo que configura un estado de empoderamiento latente entre el alumnado.

Tabla 5. Percepción estudiantil sobre el potencial de empoderamiento de las TIC.

Dimensión de empoderamiento	%		
	Sí	A veces	No
La red facilita la transformación del contexto social	59.9	28.1	12.0
El uso de internet permite incidir en decisiones sociopolíticas	52.2	36.9	10.9
Internet acorta la distancia entre la ciudadanía y las autoridades	57.7	27.7	14.6

Dimensión de empoderamiento	%		
	Sí	A veces	No
Las TIC estimulan la intervención en la toma de decisiones	54.4	33.9	11.7

En síntesis, la investigación pone de manifiesto una disparidad relevante en materia de infraestructura digital (donde el 50.7 % carece de intranet y el 38.7 % no dispone de internet wifi). El empleo de las tecnologías se concentra principalmente en la revisión de contenidos educativos y funciones básicas del celular. La apropiación tecnológica se da predominantemente a nivel individual, registrando poca participación colaborativa en entornos virtuales. No obstante, más de la mitad del alumnado reconoce la capacidad de internet para impulsar cambios sociales, reflejando un empoderamiento latente condicionado por las barreras materiales.

Discusión

Los datos referidos a las barreras en la infraestructura tecnológica guardan coincidencia con las conclusiones de [Hernández et al. \(2025\)](#), quienes identificaron una pronunciada dependencia de los estudiantes de Enfermería respecto a los teléfonos inteligentes, acompañada de conexiones inestables durante la crisis sanitaria. En este estudio, la falta de intranet en más del 50 % de los casos y la ausencia de conectividad en una proporción importante reflejan la persistencia de limitaciones materiales estructurales en la zona andina. Estas coincidencias confirman que las barreras de acceso constituyen un problema recurrente que exige intervenciones institucionales sostenidas.

Las limitaciones detectadas se alinean también con los planteamientos de [Llontop et al. \(2025\)](#), quienes afirman que las desigualdades económicas y la brecha digital se interconectan al momento de integrar tecnologías educativas, afectando de manera diferenciada según el lugar de residencia y los ingresos familiares. La situación del colectivo estudiantil en la sierra peruana corrobora esta condición, evidenciando que la falta de acceso responde a factores territoriales y socioeconómicos, lo que invita a abordar la problemática más allá de la mera adquisición de equipamiento.

En lo relativo al uso de los dispositivos, los resultados concuerdan con lo reportado por [Pérez \(2023\)](#), quien observó que los profesionales de enfermería disponen de computadoras en sus hogares, pero enfrentan dificultades para integrar las TIC en el ámbito asistencial. Aunque el campo académico difiere del área hospitalaria, ambas investigaciones demuestran que la posesión de dispositivos no se traduce automáticamente en su empleo con fines profesionales o formativos avanzados, representando un desafío para la educación universitaria.

La discrepancia entre la consulta individual de información y la baja participación en comunidades virtuales coincide con lo expuesto por [Cajas et al. \(2025\)](#), quienes concluyen que la integración tecnológica en cuidados intensivos de enfermería requiere procesos de capacitación intencionados. Que los universitarios utilicen el celular para búsquedas académicas, pero muestren baja interacción en foros sugiere que la cibercultura estudiantil permanece en una etapa instrumental, sin consolidar espacios de construcción colectiva del saber.

Los niveles de apropiación identificados convergen con las observaciones de [Santos \(2023\)](#), quien analizó una institución educativa peruana y halló una relación entre el nivel

de apropiación tecnológica y el desempeño académico. En la muestra estudiada, la concentración del uso en el consumo individual y la limitada presencia en redes académicas indican una apropiación parcial, orientada al acceso a contenidos antes que a la colaboración virtual.

Desde una perspectiva sociológica, [De León \(2024\)](#) señala que la adopción tecnológica en universitarios está mediada por las formas de capital y la disponibilidad de recursos en la institución. Este marco analítico permite comprender por qué, en entornos marcados por restricciones económicas, las prácticas digitales se orientan a la consulta personal de información antes que a dinámicas colaborativas.

Por su parte, la alta valoración del potencial transformador de internet se asemeja a las conclusiones de [López et al. \(2023\)](#) en jóvenes universitarios mexicanos. Sin embargo, ambos estudios advierten que la percepción del poder de las redes no siempre se concreta en acciones de participación digital, lo que evidencia un distanciamiento entre el discurso y la práctica.

De manera convergente, [Fretel et al. \(2025\)](#) identificaron un uso frecuente de redes sociales en estudiantes de la región andina peruana, destacando que estas plataformas funcionan como espacios prioritarios de interacción juvenil. Esta coincidencia sugiere que el empoderamiento digital en el ámbito andino se desarrolla principalmente en redes sociales de uso cotidiano, antes que en plataformas institucionales o de gestión académica.

En el contexto de la formación en Enfermería, [Sánchez y Moscoso \(2023\)](#) remarcan que las herramientas tecnológicas son clave para el aprendizaje, pero requieren el fortalecimiento de habilidades digitales tanto en docentes como en alumnos. Lo observado en el presente estudio confirma esta necesidad, especialmente en lo relativo al trabajo colaborativo en entornos virtuales.

Respecto a la educación remota, [Camejo \(2022\)](#) analizó las fricciones entre la presencialidad y la virtualidad en la enseñanza de Enfermería. Los resultados de este trabajo indican que, tras la emergencia sanitaria, persisten barreras de acceso que condicionan el desarrollo de la cibercultura universitaria, mostrando que las soluciones temporales no resolvieron las limitaciones estructurales de conectividad.

[Salazar y Ramírez \(2023\)](#) abordaron la transición hacia modalidades de enseñanza híbridas y en línea, subrayando las dificultades para mantener la calidad formativa en contextos con conectividad deficiente. La realidad analizada en la sierra peruana corrobora esta situación, en tanto las limitaciones de infraestructura restringen el aprovechamiento de los entornos virtuales en las instituciones públicas.

De igual modo, [Rojas et al. \(2023\)](#) exploraron la relación entre los estilos de aprendizaje y las competencias digitales en la educación híbrida. La heterogeneidad en las formas de uso identificada en esta investigación sugiere que la diversidad en los estilos de aprendizaje debe ser considerada al diseñar programas de fortalecimiento de habilidades digitales.

Por otro lado, [Navarrete et al. \(2024\)](#) mostraron que el uso intencionado de herramientas digitales influye positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería. El patrón identificado en la zona andina, orientado principalmente al trabajo individual, sugiere un uso parcial de las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales en la educación superior.

En el ámbito clínico, Flores y Torres (2024) destacan que la incorporación de las TIC en la atención de enfermería mejora la calidad del cuidado y fortalece la interacción con el paciente. De no afianzarse el desarrollo de habilidades digitales durante la formación universitaria, se corre el riesgo de limitar la capacidad de los futuros profesionales para desempeñarse en sistemas de salud informatizados.

En esa misma línea, Robles et al. (2025) identificaron niveles variados de alfabetización digital en salud en profesionales de enfermería en España, sugiriendo la necesidad de reforzar la capacitación continua. Los hallazgos del presente estudio indican que estas competencias deben ser impulsadas desde el pregrado, evitando que las barreras de acceso se traduzcan en diferencias en la calidad de la atención.

Asimismo, Alarcón et al. (2024) sostienen que la alfabetización digital es un componente central para la modernización de los servicios de salud. Los resultados obtenidos subrayan la importancia de que la educación universitaria prepare al estudiantado para integrar las herramientas digitales en redes de atención colaborativas.

Kinnunen et al. (2023) afirman que el dominio de las competencias informáticas es indispensable para asegurar la calidad de los cuidados de enfermería. Las deficiencias identificadas en la muestra evaluada sugieren que las brechas digitales en la etapa formativa podrían traducirse a futuro en limitaciones para el manejo de información clínica en entornos laborales.

Finalmente, las conclusiones deben interpretarse considerando el diseño transversal del estudio, el cual no permite establecer relaciones de causa y efecto ni observar la evolución de las variables en el tiempo. Asimismo, la recolección de datos en una sola institución limita la generalización de los resultados. Se sugiere desarrollar investigaciones futuras con enfoques longitudinales y mixtos, e incorporar la perspectiva de docentes y empleadores del sector salud.

Conclusiones

El estudio revela una cibercultura estudiantil heterogénea en la población universitaria andina evaluada. Esta se caracteriza por la presencia de barreras en el acceso a la infraestructura de red, un uso centrado en la consulta individual de información, una escasa participación en espacios colaborativos virtuales y un alto nivel de empoderamiento discursivo sobre el valor social de internet.

Las restricciones en la conectividad a la intranet e internet representan una barrera estructural que afecta tanto a los estudiantes de Ciencias de la Salud como a los de Ingenierías. A esto se suma que el empleo de las TIC se orienta hacia la revisión de contenidos, con una baja integración en dinámicas de trabajo colaborativo en comunidades virtuales.

Si bien existe una percepción clara sobre el potencial de internet para impulsar transformaciones en el entorno social y político, esta postura no se refleja de forma directa en prácticas de participación digital activa. Esta discrepancia resalta la existencia de un interés latente que requiere ser encauzado mediante estrategias pedagógicas planificadas.

Se recomienda a las autoridades universitarias implementar acciones orientadas a reducir las brechas de acceso, integrar el desarrollo de habilidades digitales en los planes de estudio

y promover entornos virtuales que estimulen la participación y la colaboración académica entre los estudiantes de la región andina.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron en la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran no haber recibido financiamiento.

Agradecimientos: Los autores agradecen la participación de estudiantes y docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: La investigación involucró la participación de 247 estudiantes universitarios de la región andina del Perú, a quienes se aplicó un instrumento para recopilar información sobre conectividad, acceso tecnológico, prácticas digitales académicas y percepción del uso de las tecnologías. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información proporcionada, así como el uso de los datos exclusivamente con fines académicos y científicos. La participación de los estudiantes fue voluntaria y se obtuvo su consentimiento informado antes de la aplicación del instrumento.

Historia del artículo: Artículo recibido: 16 de junio de 2026 | Arbitrado: 08 de julio de 2026 | Aceptado: 31 de julio de 2026 | Publicado: 09 de septiembre de 2026.

Referencias

- Alarcón, I., Sánchez, R., Yuguero, O., Acezat, J., Martínez, A. y Saperas, C. (2024). Digital literacy as a key element in the digital transformation of health organizations. *Atencion Primaria*, 56(6). <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102880>
- Bastidas, J. A., Sequera, N. J. y Sequera, N. J. (2018). Cibercultura educativa: umbral entre realidad y virtualidad. *Revista Eduweb*, 12(1), 80-89. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/51>
- Cajas, P. X., Velasco, C. A. y Mejías, M. (2025). Uso de la tecnología en la práctica de enfermería en cuidados críticos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 9(17), 136-153. <https://doi.org/10.35381/s.v.v9i17.4432>
- Calle, M. J., Tenecota, L. F. y Arévalo, D. F. (2024). Políticas de Inclusión Digital en la Educación: Perspectivas para el Ecuador. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 33. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.564>
- Camacho, A., Villaseñor, M. L., Contreras, M. M. M. y Enríquez, T. S. (2026). Brecha digital de género en estudiantes universitarias mexicanas: análisis de acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 92-118. <https://doi.org/10.51302/tce.2026.24469>
- Camejo, R. A. (2022). Educación virtual en Enfermería: un análisis fenomenológico. *Salud, Arte y Cuidados*, 15(1), 31-40. <https://revistas.uclave.org/index.php/sac/es/article/view/4159>

- Cárdenas, L. C., Nieto, I. y Nieto, D. (2023). Disponibilidad, alfabetización y apropiación tecnológica en tiempos de SARS-CoV-2 como factores de riesgo de deserción en educación superior de la región Caribe colombiana. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 16, 1-19. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m16.pvuc>
- Chávez, I. L., Ordóñez, A. I. y Flores, C. R. (2023). Competencias digitales en universitarios a través de innovaciones educativas: una revisión de la literatura actual. *Apertura*, 15(2), 74-87. <https://doi.org/10.32870/ap.v15n2.2398>
- De León, M. E. (2024). Apropiación tecnológica de los estudiantes universitarios: el caso de la Universidad de Panamá desde el enfoque de la Teoría de la Economía de las Prácticas Sociales de Pierre Bourdieu. *Catedra*(21), 287-330. <https://doi.org/10.48204/j.catedra.n21.a5566>
- Flores, M. E. y Torres, E. A. (2024). Tecnología de la información y la comunicación: herramienta en el cuidado de enfermería en ancianos. *Gerokomos*, 35(4), 249-252. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2024000400007
- Fretel, N. M., Sinche, S. A., Diaz, O. W., Villavicencio, J. L. y Zevallos, J. (2025). Tendencias en el uso de redes sociales entre estudiantes universitarios en una institución andina del Perú. *Revista InveCom*, 5(3), 1-7. <https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3569>
- Gómez, D. A. (2021). Apropiación social de tecnologías digitales por jóvenes universitarios mayas de Quintana Roo. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1055>
- Hernández, G., Mateo, Y., Magaña, L., Osorio, M. C. y Santos, H. (2025). Frecuencia y uso de las TICs con conexión a internet en estudiantes de enfermería durante la pandemia del COVID. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10130169>
- Kinnunen, U. M., Kuusisto, A., Koponen, S., Ahonen, O., Kaihlanen, A. M., Hassinen, T. y Vehko, T. (2023). Nurses' informatics competency assessment of health information system usage: A cross-sectional survey. *Computers, Informatics, Nursing*, 41(11). <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001026>
- Llontop, K. S., Arrieta, V. A., García, R. S. y Medina, J. C. (2025). Brechas digitales y socioeconómicas en la implementación de las TIC en la educación. *Revista Educación*, 23(26), 45-58. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2025.26.534>
- López, D. R., Angulo, J., Mortis, S. V. y Torres, C. A. (2023). Nivel de ciudadanía digital en jóvenes universitarios mexicanos. *Formación universitaria*, 16(3), 63-72. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062023000300063>
- Lozano, M. C. (2024). Percepción de Estudiantes Universitarios sobre el Uso de Plataformas Tecnológicas en Educación Superior. *Revista Docentes 2.0*, 17(2). <https://doi.org/10.37843/rtd.v17i2.562>
- Mercado, S. L., Zapata, M. A., Bellando, M. B. y Canova, C. J. (2024). Competencias digitales en los ingresantes a la carrera de Licenciatura en Enfermería. *Enfermería: cuidados humanizados*, 13(2). <https://doi.org/10.22235/ech.v13i2.3999>
- Navarrete, R. M., Remache, J. T. y Reyes, V. M. (2024). Uso de herramientas digitales y rendimiento académico en estudiantes de enfermería: un estudio de caso en un

- Instituto Tecnológico. *Prohominum*, 6(2), 227-242. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0245>
- Pérez, J. A. (2023). Uso de las tecnologías de información y comunicación por profesionales de enfermería. *Horizonte de enfermería*, 34(2), 216-228. <https://cuadernosinfo.uc.cl/index.php/RHE/article/view/58323>
- Pirela, W. (2022). Brecha digital y calidad de la educación universitaria Latinoamérica durante el Covid-19. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(11), 43-57. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.11061104>
- Robles, P., Bermudo, S. y Gázquez, J. (2025). Alfabetización digital en salud en enfermería en España. *Index de Enfermería*, 34(3). <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e15714>
- Rojas, P., Choque, A. A. y Berduzco, N. (2023). Estilos de aprendizaje y competencia digital en estudiantes de Enfermería en modalidad académica híbrida. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1617>
- Rueda, R. y Uribe, A. (2022). Cibercultura y educación en Latinoamérica. *Folios*, (56), 205-218. <https://doi.org/10.17227/folios.56-17013>
- Salazar, J. P. y Ramírez, E. J. (2023). Adaptación de la educación en enfermería a la modalidad en línea e híbrida durante la pandemia de COVID-19: Adaptation of nursing education to online and hybrid modality during the COVID-19 pandemic. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.586>
- Sánchez, J. M. y Moscoso, L. F. (2023). Uso de herramientas tecnológicas: un reto para la educación de enfermería. *Revista Cuidarte*, 14(3). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.3310>
- Santos, M. (2023). Niveles de apropiación tecnológica y el rendimiento académico en una institución educativa peruana IES Agropecuario de Coasa. *Horizontes*, 7(29). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.581>
- Sucari, W., Yana, M., Lujano, Y., Rocha, N., Medina, R., Medina, G. y Zuñiga, H. (2023). Análisis de la competencia digital y docente en un programa de estudios universitario peruano durante la pandemia de COVID-19: Perspectiva estudiantil. *Revista Científica de la UCSA*, 10(3), 37-48. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.03.037>