

HÁBITOS Y HABILIDADES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN MULTIMODAL: FACTORES DETERMINANTES Y DESIGUALDADES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Jesús Antonio Jiménez Aviña

Estudiante del Doctorado en Ambientes y Sistemas Multimodales de la Universidad Rosario Castellanos. Colaborador de la Universidad Pedagógica Nacional. antoniojamx@gmail.com

Recibido: 2 de diciembre 2024.
Aceptado: 22 de diciembre 2024.

Resumen

La investigación se centra en analizar los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), *campus* Ajusco, y cómo factores internos y externos influyen en su desarrollo dentro de la educación multimodal. Siguiendo la teoría de Pierre Bourdieu, se retoman conceptos como *habitus*, campo y capital para entender las desigualdades tecnológicas que enfrentan.

A través de una metodología mixta que combina cuestionarios cuantitativos con entrevistas cualitativas se encontraron diferencias importantes entre los estudiantes. Por un lado, factores internos como la motivación y la autoeficacia tienen un impacto directo en la disposi-

ción de los alumnos hacia el uso de tecnología. Por otro lado, factores externos, como la conectividad limitada, el acceso a dispositivos o incluso las condiciones de estos, son barreras serias, sobre todo para estudiantes de comunidades rurales o contextos más desfavorecidos.

Los resultados evidencian que los estudiantes que toman clases en línea suelen estar más familiarizados con el uso de plataformas digitales, lo que les ayuda a adaptarse mejor al entorno virtual. En cambio, los estudiantes de modalidad presencial enfrentaron más retos durante el cambio hacia la educación en línea, dejando ver una preparación tecnológica más limitada.

Palabras clave: Competencias digitales, Brecha digital, Acceso a la tecnología, Educación multimodal, Equidad educativa.

Abstract

The research focuses on analyzing the digital habits and skills of students at the Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Ajusco *campus*, and how internal and external factors influence their development within multimodal education. Drawing on Pierre Bourdieu's theory, concepts such as *habitus*, field, and capital are used to understand the technological inequalities they face.

Using a mixed methodology that combines quantitative questionnaires with qualitative interviews, significant differences among students were identified. On the one hand, internal factors such as motivation and self-efficacy have a direct impact on students' willingness to use technology. On the other hand, external factors such as limited connectivity, access to devices, or even the condition of these devices, represent serious barriers, especially for students from rural communities or underprivileged contexts.

The results show that students taking online classes are generally more familiar with digital platforms, which helps them adapt better to virtual environments. In contrast, students in face-to-face modalities faced more challenges during the transition to online education, revealing more limited technological preparedness.

Keywords: Digital competencies, Digital divide, Access to technology, Multimodal education, Educational equity.

Introducción

La investigación analiza los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), *campus* Ajusto, centrándose en los factores internos y externos que influyen en su desarrollo. Se pone especial atención en cómo el acceso desigual a la tecnología y los recursos digitales ha creado una brecha educativa significativa, sobre todo en comunidades rurales y de bajos ingresos. Como señalan Albuja, Alvear y Sarango, estas desigualdades tecnológicas limitan la participación educativa y agravan las desigualdades ya presentes en los sistemas escolares (Albuja *et al.*, 2023), una problemática que también se refleja en los resultados de este trabajo.

La llegada de la pandemia de COVID-19 transformó drásticamente los modelos educativos, empujando a estudiantes y profesores a adaptarse rápidamente a las herramientas digitales. Según Fabius, Kohli, Timelin y Moulvad Veranen, esta transición no solo modificó los métodos de enseñanza, sino que también alteró los hábitos digitales, subrayando la importancia de las competencias tecnológicas en un mundo cada vez más conectado (Kohli *et al.*, 2020). En este contexto, los hábitos digitales, definidos como las prácticas cotidianas relacionadas con plataformas educativas, organización de archivos o el uso de herramientas de productividad, se han vuelto una parte esencial del aprendizaje (Medranda & Sánchez, 2022).

Aunque se suele pensar que la tecnología democratiza la educación, aún persisten desigualdades importantes en su acceso y uso. Según Suárez-Guerrero, Rivera-Vargas y Raffaghelli, las brechas en infraestructura tecnológica y en competencias digitales continúan reproduciendo desigualdades (Suárez-Guerrero *et al.*, 2023).

Las habilidades digitales, por su parte, incluyen una combinación de competencias técnicas, cognitivas y socioemocionales que permiten a los estudiantes utilizar de manera crítica y eficiente las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Estas habilidades

abarcaban desde el manejo de software básico hasta la búsqueda y análisis de información, competencias que son fundamentales tanto para el ámbito académico como profesional (García-Zabaleta *et al.*, 2021).

En el panorama educativo actual, el dominio de estas habilidades y hábitos digitales es indispensable, especialmente en la educación multimodal, donde se combinan modalidades presenciales, en línea e híbridas. La pandemia de COVID-19 puso en evidencia la necesidad urgente de fortalecer estas competencias para garantizar una participación equitativa en el aprendizaje a distancia. Esta situación representó un reto no solo para los estudiantes, sino también para las instituciones educativas, que tuvieron que implementar medidas rápidas para cerrar la brecha digital (Medranda & Sánchez, 2022) (Kohli *et al.*, 2020).

Además, la pandemia dejó al descubierto desigualdades estructurales en el acceso a la tecnología. Mientras que estudiantes de comunidades urbanas generalmente tuvieron un mejor acceso a dispositivos digitales y redes de apoyo, aquellos en zonas rurales o marginadas enfrentaron carencias significativas, como la falta de conexión a internet o dispositivos funcionales. Esto limitó seriamente su capacidad para participar en clases virtuales y cumplir con tareas académicas (García-Zabaleta *et al.*, 2021).

En el año 2020, durante los meses más críticos de la pandemia, la transición hacia la educación multimodal no fue homogénea. Los estudiantes de modalidad presencial encontraron más complicaciones para adaptarse al uso de plataformas como Moodle, Google Classroom o Microsoft Teams, principalmente porque carecían de conocimientos previos en estas herramientas. En cambio, los estudiantes de modalidades en línea o mixtas mostraron una mayor facilidad para adaptarse debido a su familiaridad previa con estas tecnologías (Suárez-Guerrero *et al.*, 2023).

El objetivo general de esta investigación es analizar los factores internos y externos que afectan los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes de educación superior en la UPN. Esto busca comprender cómo elementos como el acceso, la apropiación y el uso de la tecnología son condicionados por su contexto. Para ello, se plan-

tearon objetivos específicos como identificar los factores internos que promueven o dificultan la adquisición de estas competencias, analizar los factores externos que influyen en su desarrollo y explorar la relación entre los hábitos y las habilidades digitales.

El marco teórico se basa en la teoría de Pierre Bourdieu, que ofrece una visión amplia para entender cómo los estudiantes adquieren y consolidan sus competencias digitales. Conceptos como *habitus*, campo, capital cultural, económico y social son esenciales para explicar las interacciones entre factores internos y externos que determinan estos procesos.

Se utilizó una metodología mixta que combina enfoques cuantitativos y cualitativos para brindar una perspectiva completa sobre el tema. En el enfoque cuantitativo, se aplicaron encuestas digitales a estudiantes de diferentes modalidades (presencial y en línea) para recopilar datos sobre el acceso a la tecnología y su uso en actividades educativas. En el enfoque cualitativo, se realizaron entrevistas con estudiantes, para explorar más a fondo las percepciones, experiencias y retos relacionados con los hábitos y habilidades digitales.

Marco conceptual

Los hábitos y habilidades digitales han ganado mucha relevancia en la educación superior, sobre todo ahora que la transformación digital ha cambiado por completo la forma de enseñar y aprender (Pecourt-Gracia & Rius-Ulldemolins, 2018). Antes de la pandemia de COVID-19, los recursos digitales eran vistos más como un complemento, pero la llegada de la educación presencial, educación en línea y educación híbrida los volvió algo indispensable para que los estudiantes pudieran participar de forma activa. Este cambio puso en evidencia una brecha digital que ya existía entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos (Medranda & Sánchez, 2022).

La pandemia forzó a las escuelas a cambiar rápidamente hacia la educación en línea, lo que dejó al descubierto desigualdades en términos de acceso a dispositivos, conexión a internet y habilidades digitales. Los estudiantes de zonas rurales o con menos recursos tuvieron

que enfrentar desafíos más grandes, lo que resaltó la necesidad de aplicar políticas educativas más justas, incluyendo programas de alfabetización digital como parte de la formación integral de los alumnos (García-Zabaleta *et al.*, 2021). Gutiérrez lo analiza desde la perspectiva de cómo el capital cultural y económico influye en el acceso y uso de la tecnología en distintos grupos sociales (Gutiérrez, 2005).

Estudios previos han señalado que la brecha digital está marcada por factores internos y externos. Entre los internos están la motivación, la autoeficacia y el capital cultural (Bourdieu, 1986, 2000, 2007), mientras que los externos se relacionan con la conectividad, la disponibilidad de dispositivos y el apoyo institucional (Pecourt-Gracia & Rius-Ulldemolins, 2018). Estos factores afectan directamente la capacidad de los estudiantes para adquirir habilidades digitales avanzadas y participar activamente en la educación multimodal.

La revisión de literatura se enfoca en conceptos como hábitos digitales, habilidades digitales, factores de influencia y la brecha digital. Este análisis utiliza un enfoque metodológico mixto que combina datos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más completa del tema estudiado (Creswell & Creswell, 2022).

Los hábitos digitales son comportamientos rutinarios que los estudiantes desarrollan al interactuar con la tecnología. Incluyen actividades como navegar en plataformas educativas, participar en foros o manejar archivos digitales (Suárez-Guerrero *et al.*, 2023). Estos hábitos no solo influyen en el desempeño académico, sino que también están vinculados a la capacidad de autorregular el aprendizaje, ya que quienes tienen mejores hábitos suelen organizar mejor su tiempo y sus tareas.

Las habilidades digitales, por su parte, son competencias técnicas, cognitivas y socioemocionales que permiten a los estudiantes interactuar con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de forma crítica, segura y efectiva. Estas habilidades se dividen en dos tipos: las habilidades básicas, que incluyen competencias elementales como la navegación por internet, el uso de procesadores de texto, la creación de cuentas de usuario y la edición de documentos digitales; y las habilidades avanzadas, que involucran competencias más comple-

jas como la creación de contenido digital, la alfabetización mediática, la resolución de problemas técnicos y la gestión de la ciberseguridad (Kohli *et al.*, 2020).

El proceso de adquirir hábitos y habilidades digitales está influido por varios factores internos y externos que interactúan de manera dinámica en el contexto de la educación multimodal. Entre los factores internos, destacan la motivación, la autoeficacia, el *habitus* digital y el capital cultural. La motivación intrínseca es clave para que los estudiantes se comprometan con el aprendizaje digital, mientras que la autoeficacia está vinculada a la confianza en sus propias capacidades para usar la tecnología de forma efectiva. Los estudiantes con una autoeficacia alta suelen mostrar una actitud más positiva hacia la tecnología, mientras que quienes tienen una autoeficacia baja tienden a evitar el uso de nuevas herramientas digitales (Bourdieu, 2000).

Por otro lado, el *habitus* digital, concepto propuesto por Pierre Bourdieu, se forma a partir de las experiencias previas con la tecnología. Según Gutiérrez, este concepto, entendido como una disposición adquirida en el marco de las prácticas sociales, explica por qué los estudiantes que han tenido contacto con dispositivos digitales desde temprana edad tienen una mayor facilidad para adaptarse a la educación en línea (Gutiérrez, 2005). En cambio, quienes no cuentan con estas experiencias enfrentan barreras más significativas para participar activamente en la educación en línea (Bourdieu, 1986).

El capital cultural también es un factor esencial, ya que está relacionado con la formación previa y el acceso a conocimientos sobre el uso de plataformas digitales. Los estudiantes con mayor capital cultural tienen una mayor cantidad de habilidades digitales, mientras que aquellos con menor capital enfrentan retos importantes para adaptarse a los entornos educativos digitales (Bourdieu, 2000).

Los factores externos, por su parte, también tienen un peso importante en este proceso. Uno de los más determinantes es el acceso a la tecnología, especialmente para los estudiantes de zonas rurales o con ingresos bajos. La carencia de dispositivos electrónicos, como computadoras o teléfonos inteligentes, junto con una

infraestructura tecnológica limitada, genera desigualdades que afectan la participación activa en la educación en línea (García-Zabaleta *et al.*, 2021).

Además, la calidad de la conectividad a internet juega un papel fundamental. Una conexión inestable o de baja velocidad puede interrumpir las actividades académicas de los estudiantes, afectando su continuidad educativa y, por ende, su desempeño académico. Estas circunstancias externas crean un entorno desigual que requiere que las instituciones educativas intervengan para reducir la brecha digital.

El apoyo institucional se ha convertido en un elemento clave para mitigar esta brecha y mejorar las habilidades digitales de los estudiantes. Las universidades y otras instituciones educativas han comenzado a proporcionar dispositivos tecnológicos, conectividad y capacitaciones específicas. La entrega de computadoras portátiles, tabletas o puntos de acceso a internet ha permitido que estudiantes con menos recursos puedan participar de manera activa en la educación multimodal.

Asimismo, la formación en habilidades digitales resulta indispensable para garantizar la alfabetización digital, especialmente en estudiantes que no cuentan con un *habitus* digital consolidado. Según Pecourt-Gracia y Rius-Ulldemolins, las intervenciones institucionales enfocadas en la provisión de recursos y la capacitación de estudiantes y profesores han demostrado ser efectivas para disminuir la brecha digital, sobre todo en contextos vulnerables (Pecourt-Gracia & Rius-Ulldemolins, 2018). Estas estrategias promueven la equidad educativa, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a las mismas oportunidades de aprendizaje, sin importar su situación socioeconómica.

La brecha digital, entendida como la diferencia en el acceso, uso y aprovechamiento de la tecnología entre distintos grupos o individuos, tiene un impacto significativo en los estudiantes de zonas rurales, de bajos ingresos (sin importar si es de una zona hurbana o rural) o sin experiencia previa con plataformas digitales. Quienes no tienen acceso a dispositivos, internet o recursos tecnológicos enfrentan ba-

rreras adicionales que dificultan el desarrollo de habilidades digitales avanzadas, afectando su equidad educativa. Esto se traduce en un retraso académico, especialmente en la educación multimodal, donde el acceso a la tecnología es un requisito básico para la participación activa de los estudiantes (García-Zabaleta *et al.*, 2021).

La pandemia de COVID-19 amplificó esta problemática, obligando a muchos estudiantes a adaptarse a la educación en línea sin contar con las herramientas necesarias. La falta de dispositivos y conectividad agravó las desigualdades entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos. Ante esta situación, algunas instituciones educativas implementaron medidas como la entrega de dispositivos electrónicos, puntos de acceso Wi-Fi y programas de capacitación en habilidades digitales. Aunque estas medidas ayudaron a que algunos estudiantes volvieran a integrarse al sistema educativo, no resolvieron del todo la desigualdad en el acceso a la tecnología (García-Zabaleta *et al.*, 2021).

El enfoque teórico de Pierre Bourdieu es útil para analizar cómo influyen los factores internos y externos en la adquisición de hábitos y habilidades digitales. Desde esta perspectiva, el *habitus* se refiere a las disposiciones que los estudiantes desarrollan a partir de sus experiencias previas con la tecnología. Aquellos con un *habitus* digital desarrollado logran adaptarse mejor a la educación en línea, mientras que quienes carecen de esta disposición enfrentan mayores dificultades.

En este marco, el campo educativo se presenta como un espacio de competencia por dispositivos, conectividad y otros recursos tecnológicos. Además, el capital cultural, social y económico desempeña un papel crucial. El capital cultural está vinculado con los conocimientos previos sobre tecnología, el capital social con las redes de apoyo familiar e institucional, y el capital económico con la posibilidad de acceder a dispositivos y conectividad. Este enfoque permite identificar las desigualdades existentes en la educación multimodal y diseñar políticas para reducir la brecha digital, promoviendo una mayor equidad educativa (Bourdieu, 1986).

Metodología

La presente investigación sigue un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos para brindar una comprensión más amplia y detallada del fenómeno estudiado. Este enfoque es necesario para abordar tanto las dimensiones objetivas como las subjetivas de los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes. Dado que el problema de investigación es complejo, se utilizaron diversas técnicas para recolectar y analizar datos, con el fin de entender cómo interactúan los factores internos y externos en la adquisición de estas competencias (Creswell & Creswell, 2022).

El diseño de esta investigación se basa en un modelo concurrente, lo que implica que la recolección de datos cuantitativos y cualitativos se lleva a cabo al mismo tiempo. Esto permite una triangulación de información que ayuda a obtener una visión más integral del fenómeno (Creswell & Creswell, 2022). La triangulación es clave porque refuerza los hallazgos y ofrece una perspectiva más completa sobre los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes.

El enfoque mixto resulta particularmente valioso al combinar métodos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque permite generar evidencia empírica basada en datos medibles, pero también da espacio para interpretar las experiencias y actitudes de los estudiantes. En el campo de la educación, donde las realidades objetivas y subjetivas juegan un papel crucial, esta combinación es esencial para entender el fenómeno en su totalidad (Miles & Huberman, 1994).

Para la recolección de datos, se diseñó un cuestionario digital que incluyó preguntas cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas facilitaron la obtención de datos cuantitativos que podían ser comparados y analizados estadísticamente, lo cual ayudó a identificar patrones generales en los hábitos y habilidades digitales de los participantes. Por otro lado, las preguntas abiertas ofrecieron información cualitativa más detallada, capturando las opiniones, experiencias y percepciones de los estudiantes sobre el uso de la tecnología en su aprendizaje. Esta metodología permitió un análisis equilibrado del fenómeno.

Los participantes del estudio fueron estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), seleccionados de dos programas educativos: la Licenciatura en Pedagogía y la Licenciatura en Educación e Innovación Pedagógica. En el caso de la Licenciatura en Pedagogía, participaron estudiantes de modalidad presencial, con edades entre 18 y 25 años. Por otro lado, los estudiantes de la Licenciatura en Educación e Innovación Pedagógica tenían entre 18 y 50 años y provenían de diferentes contextos geográficos. Estos estudiantes cursaban un modelo educativo en línea, lo que permitió incluir una amplia diversidad de experiencias y trayectorias educativas.

La selección de los participantes se basó en la modalidad educativa que cursaban, dividiendo entre estudiantes de modalidades presencial y en línea. Esto permitió comparar las diferencias en los hábitos y habilidades digitales entre ambas modalidades. De un universo de aproximadamente 7,000 estudiantes de licenciatura, se seleccionó una muestra representativa de 330 participantes.

Los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía, que representan a jóvenes en las primeras etapas de su formación profesional, tienen un rango de edad de 18 a 25 años. Este grupo está en pleno desarrollo de sus hábitos y habilidades digitales, y su dominio de herramientas tecnológicas varía considerablemente dependiendo del acceso previo que hayan tenido a dispositivos y conectividad. Al pertenecer mayormente a la modalidad presencial, estos estudiantes experimentaron un aumento en su exposición a entornos digitales durante la pandemia de COVID-19, lo que puso en evidencia desigualdades significativas en términos de acceso y competencias tecnológicas.

En cuanto a su origen, la mayoría de los estudiantes provienen de zonas urbanas, donde el acceso a recursos tecnológicos suele ser más amplio. Sin embargo, el estudio también incluye a participantes de zonas rurales, quienes enfrentan barreras más grandes para acceder a dispositivos digitales y a una conexión estable. Estas diferencias dejan ver una brecha digital que limita la capacidad de algunos estudiantes para adaptarse por completo a los entornos de educación multimodal.

La modalidad educativa en la que participan tiene un impacto directo en el uso de plataformas digitales como herramientas comple-

mentarias a la enseñanza presencial. Aunque algunos estudiantes se sienten seguros al manejar aplicaciones básicas como procesadores de texto o plataformas para videollamadas, otros enfrentan dificultades relacionadas con la falta de experiencia o la ausencia de dispositivos adecuados que les permitan participar plenamente en estas actividades académicas.

Por otro lado, los estudiantes de la Licenciatura en Educación e Innovación Pedagógica conforman un grupo más variado, tanto por la diversidad de edades como por sus trayectorias educativas. Este grupo incluye a participantes de entre 18 y 50 años, lo que combina tanto a jóvenes estudiantes como a adultos con experiencias laborales previas en el ámbito educativo. Esta diversidad resulta en diferentes niveles de experiencia con tecnologías digitales, desde quienes tienen conocimientos muy básicos hasta quienes poseen habilidades avanzadas.

En cuanto a la modalidad educativa, los estudiantes de esta licenciatura cursan en línea, lo que implica una mayor dependencia de herramientas tecnológicas para gestionar sus actividades académicas. Este contacto constante con entornos digitales les ha permitido desarrollar habilidades específicas en el uso de plataformas educativas, herramientas colaborativas y recursos tecnológicos avanzados. Sin embargo, algunos estudiantes, especialmente los de mayor edad o quienes viven en zonas rurales, se enfrentan a problemas adicionales, como la brecha generacional en el uso de tecnología y la falta de acceso estable a dispositivos o conectividad.

Un factor común entre ambos grupos es la variabilidad en el acceso a la tecnología, condicionada por factores económicos, geográficos y sociales. Los estudiantes de zonas rurales enfrentan barreras más significativas en cuanto a la disponibilidad de dispositivos y conectividad, lo que dificulta su capacidad para participar plenamente en la educación multimodal. En contraste, los estudiantes de zonas urbanas suelen tener un acceso más amplio a estos recursos, aunque eso no necesariamente asegura que desarrollen habilidades digitales avanzadas.

Esta estrategia de selección permitió capturar un panorama diverso y representativo de las experiencias de los estudiantes, tanto

en su interacción con la tecnología como en las desigualdades que afectan su acceso y uso. Este enfoque asegura que los resultados de la investigación reflejen no solo tendencias generales, sino también las particularidades y retos específicos que enfrentan estudiantes de diferentes entornos y modalidades educativas.

La integración de datos cuantitativos y cualitativos en el diseño concurrente permitió que ambos enfoques se complementaran entre sí. Los datos cuantitativos se usaron para medir variables concretas, como el nivel de acceso a la tecnología, la frecuencia con que se utilizan plataformas digitales y el grado de habilidades digitales entre los participantes. Por su parte, los datos cualitativos permitieron profundizar en las experiencias, percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de herramientas tecnológicas. Esta combinación metodológica garantiza un análisis más completo y detallado de los factores que influyen en la adquisición de competencias digitales.

Este modelo de diseño parte de la idea de que integrar métodos cuantitativos y cualitativos produce una comprensión más sólida y contextualizada del fenómeno en estudio. Por ejemplo, mientras los datos cuantitativos permiten identificar tendencias y comportamientos generales en la población, los datos cualitativos ofrecen una perspectiva más rica sobre los significados y las motivaciones detrás de esos comportamientos (Creswell & Creswell, 2022).

El modelo de diseño concurrente es una estrategia metodológica efectiva para analizar los hábitos y habilidades digitales en estudiantes de educación superior. Su capacidad para combinar mediciones objetivas con interpretaciones subjetivas lo hace una herramienta clave para entender las relaciones entre el acceso, el uso y el aprovechamiento de la tecnología, así como las desigualdades que limitan la participación de los estudiantes en la educación multimodal. Este enfoque garantiza que los resultados sean representativos y significativos, aplicándose a diversos contextos educativos.

El procedimiento de investigación se llevó a cabo en varias fases secuenciales que aseguraron la calidad y validez de los datos recopilados. Primero, se diseñó un cuestionario digital con preguntas cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas permitieron medir indicadores

clave como acceso y uso de la tecnología, mientras que las preguntas abiertas captaron las experiencias y percepciones de los estudiantes. Antes de aplicarlo, el cuestionario pasó por un proceso de validación y un estudio piloto para mejorar su claridad y relevancia. En esta etapa piloto participaron 40 estudiantes, divididos equitativamente entre las modalidades presencial y en línea, pero solo 6 completaron la encuesta. Esto permitió realizar ajustes para incrementar la tasa de respuesta en la fase definitiva.

Tras su validación, el cuestionario se distribuyó a una muestra más amplia de 3,300 estudiantes mediante un enlace enviado por correo electrónico. Esta estrategia buscó garantizar tanto el anonimato como la participación voluntaria, permitiendo a los estudiantes completar la encuesta en el momento que les resultara más adecuado. La distribución se gestionó a través del correo institucional de los estudiantes.

A pesar de los esfuerzos para incentivar la participación, solo alrededor del 10% de los estudiantes respondió la encuesta. Aunque esta tasa fue baja, generó un conjunto de datos significativo para los análisis estadísticos y cualitativos. Además, el uso de herramientas digitales para la recolección permitió centralizar y organizar la información de manera eficiente, garantizando la confidencialidad de las respuestas de los participantes.

El procedimiento permitió recopilar información valiosa para entender los retos y dinámicas en el desarrollo de hábitos y habilidades digitales. Aunque la tasa de respuesta fue limitada, el diseño minucioso del cuestionario y su distribución estratégica aseguraron que los datos fueran representativos y relevantes para los objetivos de la investigación. Este proceso fundamentó el análisis integral sobre cómo los factores internos y externos impactan la adquisición de competencias digitales.

Los datos obtenidos se dividieron en dos categorías principales: datos cuantitativos los cuales fueron analizados con PowerBI, que facilitó la visualización de los resultados mediante gráficos y la identificación de patrones y tendencias. Y los datos cualitativos los cuales fueron procesados con Atlas.ti, un software que permitió crear redes

semánticas para visualizar relaciones entre conceptos y categorías emergentes.

Ambos tipos de datos fueron analizados mediante técnicas de estadística y análisis de contenido. El análisis cuantitativo permitió explorar correlaciones entre variables como habilidades digitales, generación digital y *habitus*. Por su parte, el análisis cualitativo ayudó a comprender a fondo las experiencias de los participantes, utilizando herramientas como nubes de palabras para destacar los conceptos más relevantes.

Los resultados cuantitativos y cualitativos se integraron en un análisis conjunto que permitió identificar patrones comunes y diferencias entre ambas metodologías. Este enfoque ofreció una interpretación más completa del fenómeno estudiado.

La investigación se realizó cumpliendo estrictamente con los principios éticos en la investigación educativa, asegurando la privacidad, confidencialidad y autonomía de los participantes en cada etapa. Antes de responder el cuestionario, se solicitó a los participantes que firmaran un consentimiento informado, donde se explicaron los objetivos del estudio, los métodos de recolección de datos y los derechos de los participantes, incluyendo la opción de retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Este documento garantizó que la participación era voluntaria y que la privacidad de los estudiantes sería protegida.

Para reforzar la confidencialidad, todos los datos se anonimizados antes del análisis, evitando que las respuestas individuales se asociaran con nombres, correos electrónicos u otros identificadores personales. Estas medidas cumplieron con regulaciones internacionales sobre investigación educativa y fomentaron la confianza de los participantes, asegurando que los resultados fueran objetivos y respetuosos de la información proporcionada.

Hallazgos y/o resultados

Los resultados obtenidos ofrecen un panorama variado sobre los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes de la Universidad Peda-

gógica Nacional, *campus* Ajusco. A continuación, se destacan algunos hallazgos relevantes relacionados con los hábitos digitales de los participantes en esta investigación.

En general, los estudiantes han desarrollado hábitos digitales enfocados en el uso de plataformas educativas, la navegación en internet y la interacción en redes sociales. La tecnología es utilizada principalmente para tareas académicas, como acceder a materiales de lectura en formato digital, entregar trabajos a través de plataformas educativas y comunicarse con docentes mediante aplicaciones de mensajería o correos electrónicos. Estos hábitos se vieron fortalecidos durante la pandemia, cuando la educación en línea se volvió el modelo predominante, requiriendo una mayor interacción con herramientas tecnológicas.

Sin embargo, los estudiantes enfrentan dificultades cuando realizan tareas más complejas, como configurar redes o analizar dispositivos en busca de amenazas. A pesar de estos desafíos, se reporta un uso frecuente de la tecnología, especialmente para fines académicos. Entre los hábitos más comunes, los estudiantes mencionaron la búsqueda de información en línea, empleando estrategias como el uso de palabras clave y la selección de fuentes confiables.

En cuanto a las habilidades digitales, una de las actividades con mayor éxito fue la captura de pantallas. El 87.5% de los estudiantes señaló que puede realizar esta acción sin ningún tipo de ayuda, lo que refleja una alta familiaridad con herramientas básicas. De igual forma, el mismo porcentaje afirmó saber cómo identificar sitios seguros mediante el protocolo HTTPS, lo que evidencia un manejo adecuado de medidas de seguridad básicas en internet. Estas cifras indican que los estudiantes tienen un dominio sólido en competencias digitales esenciales relacionadas con su interacción diaria con la tecnología.

Por otro lado, actividades como configurar servicios para compartir imágenes y archivos o solicitar información en línea también reflejan un desempeño positivo. Un 62.5% y un 50% de los estudiantes, respectivamente, indicaron poder realizarlas de forma autónoma y explicarlas a otros. No obstante, cabe destacar que un número significativo de participantes admitió necesitar ayuda para completar estas ta-

reas (12.5% en ambos casos). Esto señala que, aunque existe una base sólida de habilidades digitales entre los estudiantes, aún hay quienes requieren apoyo adicional para fortalecer su autonomía tecnológica.

En tareas más complejas, como analizar periódicamente el equipo en busca de amenazas, los resultados muestran áreas importantes que necesitan mejorar. Solo el 37.5% de los estudiantes afirmó poder realizar esta actividad sin ayuda, mientras que otro 37.5% señaló necesitar asistencia para completarla. Además, el 12.5% de los estudiantes admitió no ser capaz de realizar esta tarea, y un porcentaje igual (12.5%) mencionó desconocer por completo esta práctica. Estos hallazgos evidencian la necesidad de una formación más especializada en ciberseguridad, considerando el creciente número de riesgos en los entornos digitales.

Otra habilidad clave, conectar un equipo de cómputo a una red por cable o inalámbrica, también se destacó como un área de oportunidad. Aunque el 50% de los estudiantes señaló poder realizarla sin ayuda, un 37.5% indicó que solo podría completarla con apoyo. Dado que esta habilidad es esencial para participar en la educación en línea, su ausencia puede convertirse en una barrera significativa para quienes dependen de una conexión confiable para realizar actividades académicas.

En cuanto a tareas de mayor complejidad técnica, como diferenciar entre un programa fuente y un programa objeto, los resultados fueron aún más bajos. Solo el 12.5% de los estudiantes indicó poder completar esta tarea por su cuenta, mientras que el 50% reconoció no tener la capacidad para hacerlo y un 25% dijo necesitar ayuda. Este dato refleja una clara brecha en conocimientos técnicos avanzados, lo que sugiere la necesidad de estrategias educativas específicas para fortalecer estas áreas mediante cursos y recursos adicionales.

Por otro lado, una tarea más básica como configurar la página de inicio en un navegador mostró mejores resultados. El 62.5% de los estudiantes indicó que puede realizarla de manera autónoma, mientras que el 12.5% necesita apoyo para completarla. Aunque estos resultados son más alentadores en comparación con las

actividades más técnicas, revelan que incluso algunas habilidades consideradas básicas pueden seguir siendo un área de mejora para ciertos estudiantes.

Se identificaron diversos factores internos y externos que influyen en la adquisición de hábitos y habilidades digitales entre los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional. Estos factores interactúan de forma dinámica, impactando no solo el acceso a la tecnología, sino también la manera en que los estudiantes la utilizan en su proceso educativo.

Entre los factores internos, se observa que los estudiantes con una motivación intrínseca hacia el aprendizaje digital suelen comprometerse más con el desarrollo de competencias tecnológicas. Este compromiso se refleja en su disposición para explorar nuevas herramientas digitales y superar retos técnicos, percibiendo estas habilidades como una oportunidad de desarrollo tanto académico como profesional. Sin embargo, los estudiantes con baja autoeficacia, es decir, quienes tienen poca confianza en su capacidad para manejar tecnologías, enfrentan barreras adicionales para adquirir estas competencias.

Apoyándonos en las teorías de Bourdieu, se observa que las experiencias tempranas con la tecnología, como el acceso a dispositivos digitales durante la infancia, juegan un papel crucial en la formación del *habitus* digital de los estudiantes. Aquellos que han tenido contacto previo con herramientas tecnológicas tienden a adaptarse con mayor facilidad a las plataformas digitales y a resolver problemas técnicos. Por el contrario, quienes no han tenido estas experiencias dependen más del apoyo externo y enfrentan mayores dificultades para familiarizarse con entornos digitales más avanzados.

Entre los factores externos, el acceso limitado a dispositivos digitales y a una conexión a internet estable representa una de las principales barreras para el desarrollo de habilidades digitales. Los estudiantes provenientes de zonas rurales o con limitaciones económicas se enfrentan a desafíos significativos que dificultan su plena participación en entornos educativos multimodales. Esto limita su interacción con herramientas tecnológicas y perpetúa desigualdades en el acceso a oportunidades educativas.

Además, la falta de capital económico y social para adquirir dispositivos, conectividad y acceso a plataformas digitales, tanto de manera personal como a través de las instituciones educativas, juega un rol clave en la persistencia de estas brechas. Los estudiantes enfatizan la importancia de contar con infraestructura adecuada y programas de capacitación docente que promuevan un uso más efectivo de las tecnologías. Asimismo, el acceso a recursos digitales y soporte técnico institucional resulta esencial para reducir desigualdades y fomentar un aprendizaje más inclusivo.

La investigación cualitativa se realizó con el objetivo de profundizar en las experiencias personales y contextuales de los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) respecto a sus hábitos y habilidades digitales. Mientras los datos cuantitativos proporcionan una visión general y medible de sus competencias, el enfoque cualitativo permitió explorar de forma más detallada las percepciones, actitudes y retos personales que enfrentan al interactuar con la tecnología.

Una de las razones clave para optar por un enfoque cualitativo fue la diversidad de contextos sociales, económicos y educativos en los que se desenvuelven los estudiantes. A través de preguntas abiertas, se lograron identificar factores internos y externos que impactan el desarrollo de habilidades digitales, como el acceso limitado a recursos tecnológicos, las diferencias generacionales y la influencia de familiares o compañeros en el aprendizaje de nuevas herramientas. Esta información no estructurada brindó una perspectiva más completa sobre las barreras y oportunidades que enfrentan, proporcionando datos valiosos para diseñar intervenciones educativas más inclusivas.

Los participantes compartieron experiencias donde sus habilidades digitales fueron cruciales para superar retos académicos o laborales. Por ejemplo, mencionaron la capacidad de usar programas específicos como Excel o Illustrator, que les permitieron resolver tareas complejas o asumir responsabilidades adicionales en la ausencia de supervisión.

Asimismo, reconocieron que la tecnología ha sido una herramienta clave para facilitar su educación en línea, cumplir metas académicas y acceder a mejores oportunidades laborales. Sin embargo,

también señalaron que las desigualdades económicas y sociales siguen limitando el acceso equitativo a estas herramientas, afectando principalmente a comunidades rurales o con menos recursos. Identificaron factores como la falta de recursos económicos, infraestructura tecnológica insuficiente y desigualdades geográficas como elementos que amplían la brecha digital. Además, la falta de capacitación formal se destacó como un obstáculo importante, ya que muchos han tenido que aprender de forma autodidacta o recurrir al apoyo de familiares o amigos con mayor experiencia tecnológica. Esto pone de manifiesto la necesidad urgente de programas educativos accesibles que ayuden a reducir estas desigualdades.

Por otro lado, el uso de la tecnología ha transformado la forma en que los participantes se relacionan con su entorno y su comunidad. Señalaron que la tecnología ha facilitado mantener conexiones sociales a distancia, promoviendo la comunicación y la colaboración en diversas áreas. Sin embargo, algunos advirtieron que el uso excesivo de herramientas digitales puede reducir la interacción cara a cara, lo que representa un desafío para equilibrar la socialización presencial con el uso de la tecnología.

Entre los principales obstáculos mencionados están la falta de tiempo, recursos económicos limitados y las dificultades técnicas al aprender nuevas plataformas. Además, la carencia de instrucción formal en habilidades digitales afecta especialmente a aquellos que necesitan manejar programas especializados para cumplir con tareas académicas o laborales.

Los familiares y amigos han jugado un papel fundamental en el aprendizaje de habilidades digitales. Muchos participantes mencionaron que recurren a ellos como su principal fuente de apoyo, particularmente cuando enfrentan dificultades con herramientas desconocidas. Por último, sugirieron varias estrategias para mejorar la educación en habilidades digitales, como incluir clases de computación básica y avanzada en comunidades con menos recursos, promover el uso de herramientas tecnológicas más accesibles y capacitar a los docentes en el manejo de tecnologías emergentes.

Discusión

La presente discusión se enfoca en analizar los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) que cursan en modalidades presencial y en línea. Los resultados obtenidos reflejan la complejidad de los factores internos y externos que influyen en el desarrollo de estas competencias, utilizando la teoría de Pierre Bourdieu como marco conceptual para entender estas dinámicas. Los conceptos de *habitus*, campo y capital cultural fueron fundamentales para examinar las desigualdades en el acceso y uso de la tecnología, así como las diferencias en habilidades digitales entre estudiantes de distintas modalidades educativas.

En cuanto a los factores internos, la motivación personal y la autoeficacia digital se identificaron como elementos clave en el aprendizaje de habilidades tecnológicas. Los estudiantes con mayor confianza en su capacidad para manejar herramientas digitales mostraron una actitud más activa hacia su adopción. Este hallazgo está relacionado con el capital cultural incorporado, propuesto por Bourdieu, el cual proviene de experiencias previas que fomentan la familiaridad tecnológica. Por su parte, el *habitus* digital, entendido como las disposiciones adquiridas a través del entorno social y educativo, también desempeña un papel crucial. Aquellos estudiantes que tuvieron contacto temprano con tecnología en sus hogares o escuelas lograron adaptarse mejor a los entornos digitales, mientras que quienes carecieron de estas experiencias enfrentaron mayores dificultades.

Entre los factores externos, el acceso desigual a la tecnología evidenció una brecha digital importante, especialmente entre estudiantes de zonas rurales y urbanas. Los estudiantes con acceso limitado a dispositivos o conectividad enfrentaron mayores retos para participar en la educación en línea. Este factor externo se vincula con el capital económico, ya que las limitaciones económicas influyen directamente en la posibilidad de adquirir dispositivos o servicios de internet adecuados. Por otro lado, el apoyo institucional y familiar fue identificado como un facilitador importante. Aquellos estudiantes que recibieron préstamos de dispositivos o ayuda de familiares encontraron una tran-

sición más sencilla hacia los entornos digitales. Este hallazgo coincide con el concepto de capital social, en el cual las redes de apoyo proporcionan acceso a recursos y conocimientos tecnológicos.

Los estudiantes de modalidad presencial fueron los más afectados durante la transición hacia la educación en línea. Su falta de experiencia con plataformas digitales y herramientas avanzadas representó un obstáculo significativo, particularmente en la navegación por interfaces virtuales. Además, mostraron una alta dependencia del apoyo institucional, como el acceso a equipos y conectividad. Estos estudiantes reflejaron un *habitus* digital menos desarrollado, dado que su experiencia previa no incluía un uso constante de tecnología para fines académicos.

Por otro lado, los estudiantes de modalidad en línea demostraron el nivel más alto de competencias digitales. Su exposición constante a herramientas tecnológicas antes de la pandemia les dio una ventaja considerable, reduciendo los desafíos asociados con la transición. Estos estudiantes mostraron un capital cultural incorporado más robusto, lo que les permitió manejar la tecnología con mayor autonomía y adaptarse fácilmente a las exigencias académicas digitales.

Conclusiones

La investigación permitió identificar la diversidad y complejidad de los hábitos y habilidades digitales de los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en modalidades presencial y en línea. Los resultados reflejan que, aunque muchos estudiantes cuentan con competencias básicas como la navegación web, el manejo de plataformas educativas y el acceso seguro a internet, aún persiste una brecha importante en habilidades digitales avanzadas. Esto incluye tareas como la configuración de redes, el uso de herramientas de productividad más avanzadas y la gestión de ciberseguridad.

Los factores internos, como la motivación personal, la autoeficacia y el *habitus* digital, juegan un papel esencial en la adquisición de estas competencias. Los estudiantes que han tenido una mayor exposición previa a la tecnología tienden a adaptarse mejor a los entor-

nos digitales, mientras que aquellos con menos experiencia enfrentan barreras más significativas. Por otro lado, los factores externos, como el acceso limitado a dispositivos, la conectividad desigual y el apoyo institucional, afectan de manera directa la capacidad de los estudiantes para participar activamente en entornos educativos multimodales.

La pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador que aceleró la transición hacia la educación digital, revelando tanto fortalezas como debilidades en la preparación tecnológica de los estudiantes. Si bien este periodo permitió el desarrollo de competencias digitales en algunos casos, también exacerbó desigualdades preexistentes, especialmente entre estudiantes de zonas rurales y con recursos económicos más limitados.

La investigación ofrece un análisis detallado sobre los factores que influyen en los hábitos y habilidades digitales, utilizando como marco teórico los conceptos de *habitus*, campo y capital cultural de Pierre Bourdieu. Este enfoque permitió entender cómo las disposiciones previas y el acceso a recursos moldean las competencias digitales de los estudiantes. Además, la combinación de metodologías cuantitativas y cualitativas permitió captar no solo patrones generales, sino también experiencias individuales que enriquecieron la comprensión del fenómeno.

Otra contribución importante es la identificación de diferencias entre estudiantes de modalidades educativa presencial y en línea. Los resultados destacan la necesidad de diseñar intervenciones diferenciadas, adaptadas a las características y necesidades de cada grupo, con el objetivo de garantizar un acceso más equitativo a la tecnología y fomentar el desarrollo de habilidades avanzadas.

Entre las principales limitaciones de este estudio destaca la baja tasa de respuesta en los cuestionarios aplicados, lo cual pudo haber reducido la representatividad de los resultados. También se señaló como limitación el alcance en la recopilación de datos cualitativos. Aunque las entrevistas con preguntas abiertas permitieron explorar a profundidad las experiencias individuales, el análisis podría complementarse con observaciones en contextos reales de aprendizaje digital para lograr una visión más integral.

Dentro de las recomendaciones para futuras investigaciones, sería importante ampliar el alcance geográfico y poblacional. Incluir a estudiantes de diferentes instituciones y contextos socioeconómicos ayudaría a comprender mejor las desigualdades tecnológicas en el ámbito educativo a nivel nacional o regional.

Futuras investigaciones podrían enfocarse específicamente en competencias digitales avanzadas, como programación, ciberseguridad y creación de contenido digital, con el objetivo de identificar brechas específicas y desarrollar programas de intervención más especializados. Asimismo, sería útil realizar estudios longitudinales que analicen cómo los hábitos y habilidades digitales adquiridos durante la pandemia influyen en el desempeño académico y profesional de los estudiantes a lo largo del tiempo.

También sería recomendable implementar programas piloto de alfabetización digital y medir su efectividad en mejorar las competencias tecnológicas, especialmente en comunidades rurales o de bajos recursos. Además, analizar cómo otros países han abordado el desarrollo de habilidades digitales en contextos similares podría ofrecer lecciones valiosas para fortalecer la educación tecnológica en México.

Agradecimientos

El presente trabajo se desarrolló en el marco de los estudios del Doctorado en Ambientes y Sistemas Educativos Multimodales de la Universidad Nacional Rosario Castellanos para la obtención del grado. Asimismo, me complace destacar que esta investigación forma parte de mi tesis doctoral titulada “Factores internos y externos de los hábitos, habilidades y competencias digitales en estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) del ciclo escolar 2022-2”. Espero que los resultados obtenidos puedan ser de utilidad para mejorar la educación en línea y fomentar el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes.

Referencias

- Albuja, L., Alvear, J. & Sarango, V. (2023). Desigualdades Tecnológicas en la Educación en Ecuador: Abordando la Brecha Educativa. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(2), 238–251. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n2/239>
- Anchatipán, F. & Álvarez, R. (2022). *Impacto del covid-19 en la deserción de los estudiantes universitarios salesianos de Guayaquil*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Politécnica Salediana. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21744/1/UPS-GT003579.pdf>
- Armada, J. (2023). Desafíos de la docencia universitaria ante la educación 4.0. *Revista de Investigación de Tecnologías*. Recuperado de <https://ve.scielo.org/pdf/erms/v1/2960-2467-erms-1-e-RMS01052023.pdf>
- Benítez, S. (2020). La construcción de habilidades digitales estudiantiles en torno al Programa Conectar Igualdad. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 31(60), 131-154. <https://doi.org/10.33255/3160/581>
- Bourdieu, P. (1986). *Chapter 1: The Forms of Capital*. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Greenwood.
- (2000). *Poder, Derecho y Clases Sociales*. Desclée de Brouwer.
- (2007). *El sentido práctico*. Siglo Veintiuno Editores.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications. Recuperado de: https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog/609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Campión, R. & Sánchez-Compañía, M. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de educación infantil en España: Un estudio antes y después de la COVID-19. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90–108. Recuperado de: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2027>
- Gutiérrez, A. (2005). *Las prácticas sociales: Una introducción a Pierre Bourdieu*. Ferreyre.

- Kohli, K., Timelin, B., Fabius, V. & Moulvad, S. (2020). *How COVID-19 is changing consumer behavior—Now and forever*. McKinsey. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/how%20covid%2019%20is%20changing%20consumer%20behavior%20now%20and%20forever/how-covid-19-is-changing-consumer-behavior-now-and-forever.pdf>
- Medranda, N. & Sánchez, R. (2022). *Educación en tiempos de pandemia: Debate para un nuevo espacio de aprendizaje*. Quito, Ecuador: Editorial Universitaria Abya-Yala. Recuperado de: [https://pure.ups.edu.ec/es/publications/educaci%C3%B3n-en-tiempos-de-pandemia-debate-para-un-nuevo-espacio-de-](https://pure.ups.edu.ec/es/publications/educaci%C3%B3n-en-tiempos-de-pandemia-debate-para-un-nuevo-espacio-de)
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage. Recuperado de <https://archive.org/details/qualitivedataa00mile>
- Pecourt-Gracia, J. & Rius-Ulledemolins, J. (2018). La digitalización del campo cultural y los intermediarios culturales: Una crítica social del utopismo digital. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 162, 73–90. <https://doi.org/10.54777/cis/reis.162.73>
- Suárez-Guerrero, C., Rivera-Vargas, P. & Raffaghelli, J. (2023). EdTech myths: Towards a critical digital educational agenda. *Technology, Pedagogy and Education*, 32(5), 605-620. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v9n1/v9n1a8.pdf>