

Capítulo 8

Saberes digitales desde la perspectiva de los estudiantes del colegio Instituto Técnico Internacional IED

*Blanca Cecilia Fulano Vargas
Nelson Enrique Barrios Jara*

<https://doi.org/10.61728/AE20254360>



Introducción

En la era digital, el avance acelerado de la tecnología ha transformado profundamente la forma en que las personas acceden, procesan y comparten información. El uso intensivo de Internet y dispositivos digitales se ha integrado en la vida cotidiana, especialmente entre los estudiantes, quienes cada vez con mayor frecuencia aplican sus conocimientos tecnológicos para apoyar sus procesos de aprendizaje. Estos saberes digitales, entendidos como el conjunto de competencias necesarias para interactuar de manera crítica, creativa y segura en entornos digitales, se han convertido en habilidades fundamentales para el desarrollo académico y personal en el siglo XXI.

De acuerdo con Hernández (2017), la época actual, en la que el mundo se encuentra inmerso en la sociedad de la información y del conocimiento y atravesando múltiples transformaciones —entre ellas la social y tecnológica—, el conocimiento representa la mayor riqueza del ser humano para transformar su modo de estar, sentir y pensar. En este contexto, la revolución digital, sustentada en los medios de comunicación y su difusión mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), redefine la forma en que las personas se relacionan entre sí y con su entorno. Casillas et al. (2017) sostienen que esta evolución digital obliga al ser humano a utilizar la tecnología no solo para comunicarse, sino también para relacionarse con el Estado, realizar trámites cotidianos y, especialmente desde la emergencia sanitaria del año 2020, adaptarse a nuevas estrategias educativas basadas en el uso de herramientas tecnológicas.

La comunidad educativa ha sido protagonista de esta transformación del sistema educativo, lo que ha hecho evidente la necesidad de comprender el nivel de saberes digitales que poseen los estudiantes. En este sentido, Nolasco y Ojeda (2016) destacan que la educación se ha visto forzada a incorporar el uso de la tecnología en sus prácticas pedagógicas. Desde la perspectiva de Bourdieu (1987), la tecnología puede ser comprendida como una forma de capital cultural, cuya posesión permite establecer relaciones sociales privilegiadas dentro de un campo determinado. Este capital, al igual que otros, se encuentra desigualmente distribuido y se construye a partir de prolongados procesos de socialización (Bourdieu y Wacquant, 1995).

La importancia de los saberes digitales radica, por tanto, no solo en el manejo técnico de herramientas, sino también en la capacidad de utilizarlas de manera crítica, responsable y eficiente para resolver problemas, comunicarse, colaborar y participar activamente en una sociedad digitalizada. No obstante, en contextos como el colombiano, aún son limitados los estudios que analizan en profundidad esta problemática. Por esta razón, el presente estudio tiene como objetivo determinar el índice de competencias digitales en los estudiantes del Colegio Instituto Técnico Internacional, ubicado en Fontibón, Bogotá. La investigación adopta un enfoque metodológico mixto con alcance descriptivo, y se centra en cuatro categorías de evaluación: a) manejo de sistemas digitales; b) manipulación de contenido digital; c) comunicación y socialización en entornos digitales; y d) gestión de la información y ciudadanía digital.

Los resultados revelan que las competencias más débiles se encuentran en la categoría de gestión de datos, mientras que las más desarrolladas se relacionan con la comunicación y socialización en entornos digitales. Estos hallazgos permiten identificar áreas de mejora y orientar estrategias educativas que fortalezcan los saberes digitales de los estudiantes, con miras a prepararlos para enfrentar con éxito los retos de una sociedad cada vez más mediada por la tecnología.

Referentes teóricos

Analfabetismo y Alfabetización Digital

Al finalizar el siglo XX e iniciar el siglo XXI, el desarrollo de la tecnología propició un cambio en la vida diaria para todos los sujetos. En este sentido, en un primer momento es pertinente hablar de analfabetismo y alfabetización digital.

De acuerdo con Álvarez et al. (2019), los analfabetos digitales son todas aquellas personas que desarrollan sus actividades personales y profesionales sin vincularse con tecnologías, limitando sus procesos a recursos tradicionales relacionados con la lectura y escritura, como el lápiz y el papel. Además, no han tenido la oportunidad de aprender y conocer las herramientas digitales o han tenido un escaso contacto con las TIC (Vargas, 2016).

Por otra parte, Sevilla, Tarasow y Luna (2017) afirman que contar con alfabetización digital básica es hoy una necesidad para lograr mejores procesos de aprendizaje de los estudiantes. Además, la alfabetización digital está asociada con el manejo de las herramientas necesarias. En la educación básica, se reconoce la importancia de que los niños, niñas y jóvenes aprendan un conjunto de técnicas básicas, tales como: manejo del correo electrónico y nociones básicas de su uso correcto; manejo de programas de visualización de páginas web; conceptos básicos de localización de recursos en la internet.

Además, Aguilar, Ramírez y López (2014) consideran que la alfabetización digital se refiere a la acción de capacitación en temas de tecnología digital. Por lo tanto, la alfabetización digital puede definirse como la habilidad para localizar, investigar y analizar información usando la tecnología, así como ser capaz de elaborar contenidos y diseñar propuestas a través de medios digitales.

Acercamiento a la Política sobre Tecnología de la Información y las Comunicaciones en Colombia

Las políticas de incorporación de las TIC en la educación tomaron un lugar importante de forma universal desde 1970 y de forma abismal en los noventa. Parafraseando a Rojas (2007), un aspecto central en la política neoliberal es resaltar el aspecto económico de la sociedad, impulsando así la ciencia y la tecnología.

En este sentido, la CEPAL (2017) ratifica que los países de Latinoamérica deben crear ministerios que cumplan con la misión de incorporar las TIC. En Colombia se crea el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el 2009, con el propósito de ampliar la inclusión social y digital como ejes de las líneas estratégicas Educación y Emprendimiento. Adicionalmente, Rueda Ortiz y Franco-Avellaneda (2018) mencionan que en Colombia se promueve el Programa Nacional, con el objetivo de estructurar las estrategias necesarias para movilizar a la comunidad educativa hacia el uso y apropiación de las TIC (MEN, 2012).

Sumado a lo anterior, se proponen diversos planes. En el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, se apostó por un pacto en la transformación

digital de Colombia que tuvo por objeto impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

Posteriormente, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 reconoce que, para hablar de una sociedad del conocimiento y de garantía de derechos fundamentales, se deben superar las barreras de conectividad y movilidad. En este sentido, se requiere la democratización en acceso, uso y apropiación de las TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología, consolidar la red de infraestructura regional y social.

Finalmente, en el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, el Gobierno Nacional en materia TIC se propone aumentar la conexión al 100 %, cerrar la brecha digital, mejorar la participación en los estratos de menor ingreso y llevar conectividad a estas comunidades a la mayor velocidad (MEN, 2021a).

En conclusión, desde el 2016, Colombia se proyecta avanzar en el tema de las telecomunicaciones, conectividad y uso de las tecnologías que impliquen consolidar la ciencia y tecnología en la sociedad del conocimiento.

Ventajas de las TIC en la enseñanza-aprendizaje

Al hablar del nuevo paradigma, se reconoce que las TIC se han convertido en un referente universal con un impacto transversal, no solo en la economía global, sino también en la vida cotidiana de las personas (Piscitelli, 2011). En esta línea, Kustcher y St. Pierre (2001) afirman que las TIC han transformado profundamente el ámbito educativo, ya que los computadores y dispositivos periféricos permiten manejar, utilizar y almacenar información digital, además de facilitar la comunicación a través de mensajería electrónica, foros, boletines digitales, teleconferencias y audio y videoconferencias. Estas tecnologías auguran, en el campo educativo, la progresiva desaparición de las restricciones espaciales y temporales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo así modelos centrados en el estudiante (Bricall, 2000), lo cual se sostiene sobre sistemas de comunicación mediados por computadoras (Adell, 2018).

Por otro lado, Castro, Guzmán y Casado (2007) destacan la relevancia de las TIC para enviar, recibir, almacenar y recuperar información sin limitaciones geográficas. Parafraseando a Zabalza (2007), la apropiación de las tecnologías va más allá de su mera aplicación técnica: implica transformarlas en procesos pedagógicos innovadores que desarrollen en los estudiantes capacidades para la indagación y la construcción de nuevos saberes. Además, las TIC fomentan el interés, la motivación y la interacción mediante dinámicas colaborativas como los grupos de trabajo y discusión, el uso del correo electrónico, la videoconferencia y la navegación en red. También promueven el desarrollo de la iniciativa, el aprendizaje a partir del error y una comunicación más fluida entre docentes y estudiantes (Castro, Guzmán y Casado, 2007).

En concordancia con estas ideas, el Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2021b) sostiene que las estrategias pedagógicas y didácticas apoyadas en las TIC ofrecen múltiples ventajas: permiten enfoques centrados en los intereses y necesidades de los estudiantes, estimulan el pensamiento crítico, favorecen el aprendizaje cooperativo y propician un rol más activo, libre y autónomo por parte del aprendiz. En esa misma línea, los Estándares ISTE para estudiantes, adoptados por la Universidad ICESI (2016), definen al estudiante como un ciudadano digital, constructor de conocimiento, diseñador e innovador, pensador computacional, comunicador creativo, colaborador global y aprendiz empoderado.

Saberes digitales

De acuerdo con Reyes y Ramírez (2019), la inclusión de las TIC en los procesos de indagación académica ha transformado significativamente las formas de organización, acceso y apropiación del conocimiento. En la actualidad, existe una amplia variedad de servicios y aplicaciones en internet que ofrecen acceso abierto a una gran cantidad de contenidos. Sin embargo, para delimitar ese conocimiento a campos disciplinares específicos, se hace necesario el desarrollo de saberes digitales. Desde la perspectiva de Casillas et al. (2020), estos saberes representan un cambio de paradigma tecnoeducativo, en el cual el uso de las TIC deja de concebirse únicamente como una habilidad técnica vinculada

al manejo de software básico —como procesadores de texto, hojas de cálculo o presentaciones electrónicas—, para situarse en una dimensión más profunda relacionada con el uso disciplinar y contextualizado de las tecnologías digitales.

Por su parte, Giddens (2015) sostiene que los saberes digitales son procesos que pueden desarrollarse en todas las personas, especialmente en niños y jóvenes, quienes adquieren competencias tecno-sociales que trascienden los aprendizajes escolares formales. En este sentido, los saberes digitales se conciben como un conjunto de habilidades y conocimientos significativos que permiten a los individuos interactuar activamente en la sociedad digital mediante el uso crítico y creativo de las TIC.

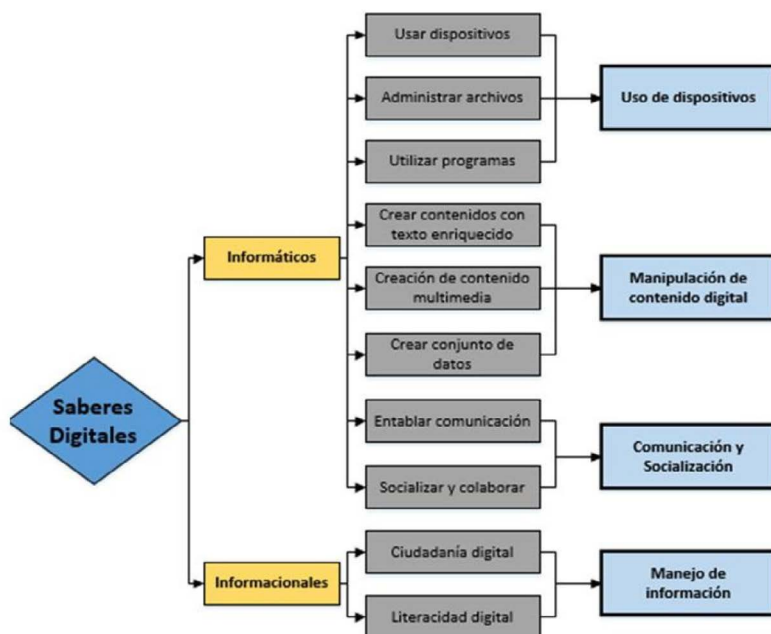
En la misma línea, Ramírez-Martinell y Casillas (2017) reconocen que las competencias digitales constituyen una estructura gradual de habilidades instrumentales y conocimientos teóricos, tanto informáticos como informacionales, que distinguen a los usuarios en función de su apropiación tecnológica. Estas competencias son fundamentales tanto en entornos educativos virtuales como presenciales, y se orientan a medir el nivel de dominio en áreas como el uso de sistemas digitales, la creación y manipulación de contenidos, la comunicación y colaboración en línea, así como el manejo ético y eficiente de la información.

Los saberes digitales de carácter informático comprenden: saber utilizar dispositivos, administrar archivos, manejar programas y sistemas de información especializados, crear y manipular contenido de texto enriquecido, conjuntos de datos y medios o recursos multimedia, así como comunicarse eficazmente en entornos digitales. Por otro lado, los saberes digitales de carácter informacional incluyen saber socializar y colaborar en entornos digitales, ejercer una ciudadanía digital responsable y desarrollar competencias de literacidad digital. En síntesis, los saberes digitales abarcan conocimientos tecnológicos que articulan el uso de software y hardware para facilitar y potenciar las actividades académicas.

Según Casillas, Ramírez y Morales (2020), estos saberes pueden agruparse en cuatro grandes componentes o categorías. La primera, denominada manejo de sistemas digitales, incluye tres indicadores: uso de dispositivos, administración de archivos y uso de programas o sistemas de información especializados (Rodríguez, Ramírez-Martinell y Landín,

2017). La segunda categoría, manipulación de contenido digital, contempla la capacidad de crear y editar texto, manejar recursos multimedia y gestionar conjuntos de datos. La tercera categoría, comunicación y socialización en entornos digitales, abarca tanto la capacidad de comunicarse como la de colaborar en dichos entornos. Finalmente, la cuarta categoría, manejo de la información, evalúa el ejercicio de la ciudadanía digital y las competencias en literacidad digital.

Figura 1
Saberes digitales



Nota. Elaboración propia

Materiales y métodos

Dentro del espectro metodológico, en relación con los índices de saberes digitales que han cobrado mayor relevancia en la actual era digital, Ramírez y Casillas (2017) reconocen el concepto de capital tecnológico como un conjunto de saberes, *savoir-faire* y conocimientos prácticos que interviene directamente en los procesos de aprendizaje. No obstante, se ha identificado una limitada producción investigativa sobre los índices digitales en el contexto colombiano. En este sentido, los objetivos que orientan el presente estudio son: a) reconocer los saberes digitales que los estudiantes movilizan en su vida cotidiana; y b) contribuir al desarrollo de la investigación sobre saberes digitales en el país. A partir de los objetivos se formula la pregunta de investigación: ¿Cuál es el índice de saberes digitales de los estudiantes de educación media del Instituto Técnico Internacional?

Este estudio adopta un enfoque mixto, conforme a los planteamientos de Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Creswell (2009), ya que busca analizar una realidad dentro de un contexto específico, privilegiando el análisis reflexivo de las categorías y la triangulación de la información. Asimismo, el estudio tiene un alcance descriptivo, dado que se enfoca en recopilar y caracterizar los aspectos más relevantes de los saberes digitales, en función de los avances observados en la población objeto de análisis.

Participantes

En el estudio se involucró una población de seiscientos estudiantes de educación básica y media de edades entre 16 y 18 años del Colegio Internacional de Fontibón de las jornadas mañana y tarde, que representan el 57 % de la población escolar. La muestra fue por conveniencia, ya que uno de los investigadores labora en la institución y este factor facilitó la obtención de la información.

Instrumento

Los datos fueron recopilados mediante la adaptación del cuestionario Índice de Saberes (Casillas et al., 2020), un instrumento diseñado específicamente para determinar los saberes digitales de los bachilleres de Veracruz, México. El instrumento se elaboró en Google Forms y se envió a los estudiantes a través de correo electrónico. Los saberes digitales son moldeados por la capacidad y oportunidad que tienen los estudiantes de interactuar con aparatos, aplicaciones y plataformas.

En la Tabla 1 se evidencian los diez indicadores agrupados en cuatro categorías y las preguntas que aportan información a esta investigación.

Resultados

En este apartado se evidencian los índices de saberes digitales que tienen los estudiantes encuestados del colegio distrital.

Categoría 1: Uso de dispositivos

Con respecto a la primera categoría, uso de dispositivos frente al acceso a estos, se encontró que el 69 % de los estudiantes acceden y hacen uso de algún tipo de dispositivo digital. De ellos, el 41 % utiliza un computador convencional, el 53 % accede a través de teléfonos móviles y el 6 % emplea tabletas. Por otro lado, es relevante señalar que el 23 % de los estudiantes deben turnarse el uso del computador, debido a que conviven con más de dos hermanos que también están cursando educación formal. Esta situación se agrava considerando que los ingresos familiares no superan los 500 dólares mensuales, lo cual limita significativamente el acceso equitativo a recursos tecnológicos en el hogar.

Por otra parte, en el índice de uso de dispositivos se advierte el manejo y administración de archivos; se encuentra que un 60 % reconoce y gestiona diferentes tipos de archivos, entre ellos .doc, .html, .xls y archivos de texto enriquecido .txt. Los estudiantes crean y manipulan con ellos conjuntos de datos, hacen uso de medios y equipos multimedia creando datos y transfiriéndose a diferentes sistemas. Además, se reconoce dentro

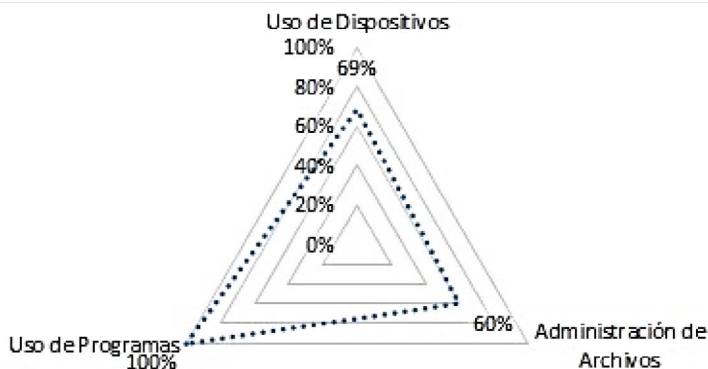
de esta categoría la capacidad de copiar archivos a una memoria USB, transferir archivos vía Bluetooth, descargar, organizar en carpetas, llevar una gestión adecuada haciendo uso de diferentes mecanismos para almacenamiento en la nube. En este renglón es necesario destacar que el tipo de archivos que mejor manejan los estudiantes son los relacionados con la suite Microsoft Office; los estudiantes manifiestan en un 94 % el uso y aplicación de herramientas relacionadas con Word, un 90 % con la herramienta PowerPoint y un 45 % usa Excel.

Finalmente, frente al uso de programas y sistemas de información (SI), se obtuvo que los jóvenes, en cuanto al uso de sistemas y plataformas en la institución, utilizan en un 42 % Meet, un 34 % Zoom, un 19 % Teams y otras 5 %. En la pandemia no hubo un consenso en el uso de una única plataforma para realizar las reuniones virtuales; cada docente eligió la plataforma que más se adaptara a sus condiciones. En este sentido, los estudiantes tienen una ventaja al usar varias plataformas porque, con la utilización frecuente de plataformas, presentan más dominio en el índice de saberes digitales. En cuanto a motores de búsqueda, se tiene 94 % de uso de Google, 4 % Yahoo! y 2 % Bing. Se infiere que el uso más frecuente en motores de búsqueda es Google, ya que los nuevos dispositivos celulares exigen un correo de Google.

En la Figura 2, que aparece a continuación, se observa un resumen sobre la categoría manejo de sistemas digitales.

Figura 2

Manejo de sistemas digitales



Nota. Elaboración propia.

Para la categoría manejo de sistemas digitales, se encuentra que el índice de saberes digitales con mayor debilidad es la administración de archivos, seguido por el uso de dispositivos. Por otro lado, el índice con mayor fortaleza está en el uso de programas y sistemas de información, debido a que en la pandemia se disparó el uso de diferentes plataformas virtuales en la conexión a las clases virtuales.

Categoría 2. Manipulación de contenido digital

En primera instancia, frente al saber crear y manipular contenido de texto, se encontró que el 34 % de los estudiantes hacen uso de aplicaciones y programas; con ello se infiere la capacidad de los estudiantes de reconocer textos, identificar sus opciones de cambio, añadir nuevas formas de representar información, vínculos, videos, encabezados y nuevas presentaciones que han de demostrar capacidades en los estudiantes. En este caso, se encontró que el 63 % maneja o ha manejado la suite Microsoft Office en sus programas más conocidos: Word, Excel, PowerPoint. Sin embargo, al preguntar sobre el manejo de Excel, específicamente en funciones tales como filtros, macros, tablas y otras acciones de mayor rigurosidad y profundidad, solo un 10 % de los estudiantes señaló manejar este tipo de herramientas. En segunda instancia, frente al indicador uso de programas y sistemas de información, se preguntó por los programas propios del aprendizaje de las matemáticas y las ciencias, como GeoGebra, Gescola, Phidias, Aula1, Qdalya o el uso de software libre, y se encontró que solo el 30 % puede alcanzar esta capacidad.

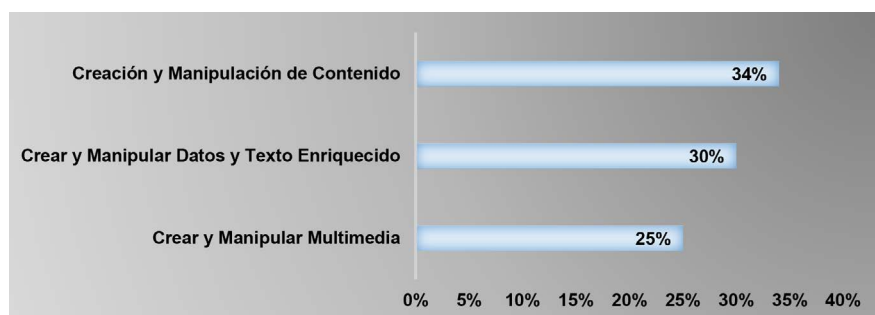
De otro lado, frente al uso de bases de datos, se encontró que un 66 % de los jóvenes usa Wikipedia, un 22 %, Yahoo! Answers, y un 12 %, Rincón del Vago. Estos resultados permiten inferir que los estudiantes acceden a bases de información que no tienen rigurosidad académica. Cabe destacar que el trabajo pedagógico de los maestros está aquí, en orientar y dar a conocer a los jóvenes bases de datos con mayor nivel de rigurosidad.

En tercera instancia, para el indicador saber crear y manipular medios y multimedia, solo el 25 % alcanza las habilidades relacionadas con el manejo de editores de audio y video, tales como Audacity, Sony Vegas, Adobe y demás programas orientados a la producción de audio y video.

En la Figura 3, se observan los datos recogidos en la categoría manipulación de contenido digital.

Figura 3

Manipulación de contenido digital



Nota. Elaboración propia.

En resumen, frente a la manipulación de contenido digital, se tiene que los índices de saberes digitales en la población objeto de estudio son muy bajos. Se puede decir que las dos terceras partes de la población necesitan tener más contacto y orientación frente a las tareas del contenido digital. Además, desde esta perspectiva se asegura que los jóvenes son más consumidores del contenido digital que productores de los mismos.

Categoría 3. Comunicación y socialización

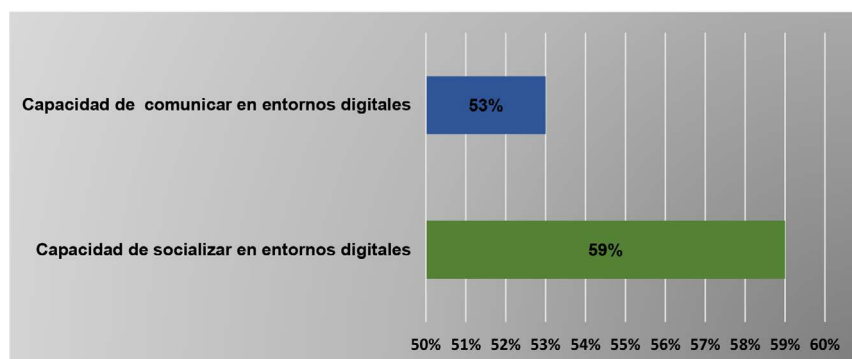
En los índices de socializar y colaborar con compañeros se tiene en detalle que un 59 % hace uso de diferentes herramientas; en este caso la herramienta más utilizada en un 60 % es la de Drive de Google, al respecto esta no sólo se reconoce como espacio de almacenamiento en la nube, sino que también los estudiantes son capaces de generar sistemas de carpetas por lo cual operan, copian, arrastrar, eliminan y fusionan con otras. En este orden de ideas, se observa que un 9 % de los estudiantes no dominan herramientas de colaboración online dado que hacen parte de la población que no tiene acceso a internet.

En el indicador capacidad de comunicar en entornos digitales, se encontró que solo un 53 % alcanza acciones relacionadas con la capacidad

de crear usuarios, configurar perfiles, reconocer funciones y servicios de páginas sociales. Por otra parte, al socializar y colaborar en entornos digitales, se reconoce que el 46 % alcanza acciones como reconocer y diferenciar plataformas, sus usos, características, utilidades e intencionalidades, usa diferentes tipos de archivos, códigos de lenguaje y posee actitudes colaborativas. Los índices de comunicación y socialización se presentan en la Figura 4.

Figura 4

Comunicación y socialización en entornos digitales



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con la información presentada en la Figura 4, los índices de comunicación y socialización que tienen los estudiantes superan el 50 %, aunque se esperaba que estos índices fueran mayores debido a que los estudiantes se comunican a través de redes sociales la mayor parte del tiempo.

Categoría 4. Manejo de la Información

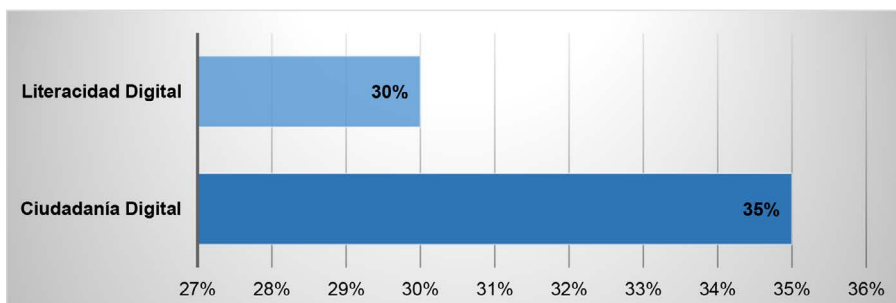
En el índice de literacidad digital se encontró que el 30 % de los estudiantes alcanza habilidades con respecto a búsqueda de información, haciendo uso de metadatos para con ellos adoptar una postura crítica. Son pocos los estudiantes que hacen uso de bases de datos especializadas, uso de operadores booleanos para la búsqueda y uso de herramientas rigurosas

para la selección y uso de información. En la Figura 5 se presenta el resumen de la categoría manejo de la información. .

En el índice de literacidad digital se encontró que el 30 % de los estudiantes alcanza habilidades con respecto a búsqueda de información, haciendo uso de metadatos para con ellos adoptar una postura crítica. Son pocos los estudiantes que hacen uso de bases de datos especializadas, uso de operadores booleanos para la búsqueda y uso de herramientas rigurosas para la selección y uso de información. En la Figura 5 se presenta el resumen de la categoría manejo de la información.

Figura 5

Manejo de la información



Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la gráfica, en la categoría manejo de la información, se encontró que la tercera parte de la población tiene falencias en la apropiación de ciudadanía y la literacidad digitales.

Discusión de resultados

En general, cuando se habla sobre política pública de TIC, la pretensión gubernamental es muy alta, ya que se menciona que el 100 % de la población esté conectada a internet. Puede ser que se hayan dado algunos pasos en cuanto a la conexión, que depende de dos factores: tener el servicio que las familias puedan pagar y tener el dispositivo para conectarse. Debido a los bajos salarios de los padres, se observa que muchas familias no tienen los recursos suficientes para comprar varios dispositivos para

los jóvenes que se encuentran en edad escolar. Este hecho abre una brecha en cuanto al desarrollo de saberes digitales, ya que las familias más pudientes pueden asegurarles a sus hijos conectividad y dispositivos, y esto conlleva que los jóvenes con mayores posibilidades económicas desarrollen mayores saberes digitales.

En cuanto a los índices de saberes digitales, se destacan en mayor medida el uso de dispositivos y socialización y comunicación de la información. Los resultados se contrastan con los planteamientos de Zabalza (2007), quien reconoce que la apropiación de la tecnología va más allá de su aplicación, pues significa convertir las TIC en un proceso novedoso que propicie en los estudiantes las capacidades de indagar y crear nuevos saberes. Aquí faltaría realizar un trabajo más concienzudo por parte de los docentes para enseñar a los estudiantes cómo aprovechar las TIC en el aprendizaje; no basta con la promulgación de políticas, se requieren unas acciones pedagógicas coyunturales más conscientes, no solo de parte de las instituciones escolares, sino de padres, estudiantes y entes gubernamentales que aporten al desarrollo de saberes digitales.

Gutiérrez (2003) plantea que en la revolución digital se da lugar a lenguajes, formas de comunicar y entornos nuevos que requieren de nuevas destrezas por parte de los usuarios que están en contacto con los medios y las formas de comunicarse, aprendiendo nuevas formas de leer y escribir multimedia. Este planteamiento es ideal, ya que los índices más bajos de saberes digitales de la población objeto de estudio están relacionados con el manejo de la información y el manejo de datos. El dato anterior es muy importante porque abre la posibilidad de reflexionar frente a la nueva forma de pedagogía que involucre el desarrollo sobre el manejo de la información y el manejo de datos.

Conclusiones

Se concluye que los estudiantes, en relación con el promedio de saberes digitales, evidencian niveles bajos en diversas áreas de competencia. Este hallazgo resalta la necesidad urgente de fortalecer las habilidades digitales dentro de los contextos educativos, dada la relevancia de estas competencias en el desarrollo académico y profesional en la era digital.

Por lo tanto, la prospectiva de esta investigación se centra en ofrecer una radiografía de los saberes digitales en una institución en particular, contribuyendo así a las escasas investigaciones realizadas en el país en torno a este tema tan crucial para el futuro educativo.

Una limitación del estudio se relaciona con la generalización de los resultados, dado que no se utilizó una muestra de tipo probabilística, lo que restringe la aplicabilidad de los hallazgos a contextos más amplios. Sin embargo, esta investigación abre la puerta a nuevas oportunidades de investigación sobre el índice de saberes digitales en otros entornos educativos y plantea la necesidad de generar datos más representativos que permitan un análisis más exhaustivo. En este sentido, se plantea la prospectiva de avanzar en estudios que no solo evidencien el estado actual de las competencias digitales, sino que también proporcionen bases sólidas para la implementación de políticas educativas en TIC que promuevan la alfabetización digital de manera efectiva.

Sabemos que esta es una tarea ardua, ya que para mejorar la preparación digital de los estudiantes es necesario un compromiso conjunto de los gobiernos, las instituciones educativas y la sociedad en general, además de una inversión significativa en recursos tecnológicos, formación docente y programas de apoyo que faciliten la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Adell, J. (2018). *Más allá del instrumentalismo en tecnología educativa. Cambiar los contenidos, cambiar la educación*. Madrid: Morata
- Aguilar, J, Ramírez, A. y López, C. (2014). Literacidad digital académica de los estudiantes universitarios: un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (11), 123-146.
- Álvarez, D., Jiménez, G., Arias, P., & Verdugo, D. (2019). El analfabetismo tecnológico o digital. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 4(2), 393-406
- Bricall, J., (2000). Conferencia de Rectores de las Universidades españolas (CRUE) Informe Universidad 2000 Organización de Estados Iberoamericanos Biblioteca Digital de la OEI. <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660898008/html/>

- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Revista sociológica*, 2(5). <http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/issue/view/Explorando%20en%20la%20Universidad>.
- Bourdieu, P y Wacquant, L. (1995). *Respuestas. Por una antropología reflexiva*. Grijalbo.
- Casillas, M., Ramírez-Martinell, A., Luna, M., y Marini, V. (2017). Ensayo de definición del perfil tecnológico del abogado. En E. Téllez, A. Ramírez, y M. Casillas. (Coords.). *El abogado actual frente al derecho informático y su enseñanza* (42-60). Xalapa-Veracruz: Biblioteca Digital de Humanidades, INFOTEC.
- Casillas, M; Ramírez, A & Morales C. (2020), Los saberes digitales de los bachilleres del siglo XXI. En *RMIE*, 25(85), 317-350. <https://bit.ly/3i3PnvH>
- Castro, S; Guzmán, B.; y Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234. <https://bit.ly/3wH9X9m>
- CEPAL. (2017). *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2016*. Naciones Unidas.
- Creswell, J. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. SAGE. <https://bit.ly/3vCOUV9>
- Giddens, A. (2015). *La constitución de la sociedad. Bases para la estructuración de la sociedad*. Amorrortu.bs. as.
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325–347. <https://bit.ly/2SCi20i>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. <https://bit.ly/38h2swc>
- ICESI (2016). *Estándares ISTE en TIC para estudiantes* (2016). <https://bit.ly/34yLzdT>
- Kustcher, N y St. Pierre, A. (2001). *Pedagogía e internet. Aprovechamiento de las nuevas tecnologías*. Trillas.
- MEN (2021a). *Reglamentación*. <https://bit.ly/34vFmzp>
- MEN. (2021b). *Una llave maestra Las TIC en el aula*. <https://bit.ly/34u4DtJ>
- MEN. (2012). Plan Sectorial 2010-2014. Documento No. 9. Bogotá: MEN. <https://bit.ly/3uB6TdB>

- Nolasco, P. y Ojeda, M. (2016). La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: fundamento para una metodología”. *Revista de Educación a Distancia (RED)*,(48). 1-24. <https://bit.ly/3i4OuDd>
- Piscitelli, A. (2011). El paréntesis de Gutenberg. La religión en la era de las pantallas. Buenos Aires: Editorial Santillana.
- Ramírez-Martinell A y Casillas, M. (2017). *Saberes digitales de los docentes de educación básica. Una propuesta para la discusión desde Veracruz*. Secretaría de Educación de Veracruz. https://www.researchgate.net/publication/315778749_Saberes_digitales_de_los_docentes_de_educacion_basica_Una_propuesta_para_la_discusion_desde_Veracruz
- Reyes, G y Ramírez, A. (2019). Competencias investigativas y saberes digitales de estudiantes de posgrado en la modalidad virtual. *Certiuni Journal*, (5), 65-78. <https://bit.ly/3cnxUej>
- Rodríguez, L. I. S., Ramírez-Martinell, A., & Landín, R. I. O. (2017). Saberes digitales en universidades públicas del noroeste de México. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review*, 5(2), 127-136. <https://bit.ly/2SKT9iQ>
- Rojas, D. (2007). *Educación, tecnología, docencia y desarrollo. Contexto internacional, antecedentes jurídicos y política nacional*. En *La informática educativa en la formación inicial de docentes*. Universidad Central- Secretaría de Educación del Distrito Capital.
- Rueda Ortiz, R., & Franco-Avellaneda, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, (48), 9.25. <https://doi.org/10.17227/pys.num48-7370>
- Sevilla H., Tarasow F., y Luna, M. (coords.) (2017). *Educación en la era digital*. Guadalajara: Pandora. <https://bit.ly/2ROwMt7>
- Vargas, J. (2016). *Alfabetización Digital - herramienta para informar y gestionar soluciones a problemas en la comunidad Proyecto de trabajo de grado para optar por el título de Comunicador Social y Periodista*. <https://bit.ly/2TuYNpZ>
- Zabalza, M. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. Narcea.

