

Capítulo 3. Uso de las TIC en la educación

Use of ICT in Education

Sandra Jazmín Albarracín Aguilar
Marisol Esperanza Cipagauta Moyano
Nataly Hinestroza Rojas
Óscar Javier Rey Caro
Alexander Vargas Vargas
Ana María Zapata Ospina

Resumen

Las TIC son un medio de expresión y/o comunicación para la transformación. Mediante el uso de procesadores de palabras, editores gráficos, presentaciones multimedia, etc., facilitan el trabajo colaborativo para el procesamiento de la información. Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario que los docentes tengan formación en el uso de herramientas tecnológicas desde sus primeros pasos, pues resulta beneficioso para él y para sus estudiantes. La enseñanza no es eficaz si el docente no sabe cómo utilizar adecuadamente las TIC. El fortalecimiento tecnológico y pedagógico permite que los maestros vayan más allá del uso de tecnologías solo para realizar tareas administrativas, y las implementen en el desarrollo práctico de las actividades pedagógicas directamente relacionadas con los estudiantes. En este orden de ideas, se pretenden dar a conocer resultados obtenidos a través de encuestas y entrevistas semiestructuradas que fueron aplicadas en diferentes instituciones educativas a sus diferentes miembros.

Palabras clave: TIC; educación remota; educación digital; herramientas tecnológicas

Abstract

ICT are a means of expression and/or communication for transformation. Through the use of word processors, graphic editors, multimedia presentations, etc., they facilitate collaborative work for information processing. Considering the above, it is necessary for teachers to be trained in the use of technological tools from their first steps, as it is beneficial for them and for their students. Teaching is not effective if the teacher does not know how to use ICTs properly. Technological and pedagogical strengthening allows teachers to go beyond the

use of technologies only to develop administrative tasks, and implement them in the practical development of pedagogical activities directly related to students. In this order of ideas, we intend to present the results obtained through surveys and semi-structured interviews that were applied in different educational institutions to their different members.

Keywords: ICT; remote education; digital education; technology tools

Cómo citar este capítulo/How to cite this chapter

APA 7.º edición

Albarracín Aguilar, S. J., Cipagauta Moyano, M. E., Hinestroza Rojas, N., Rey Caro, Ó. J., Vargas Vargas, A. y Zapata Ospina, A. M. (2022). Capítulo 3. Uso de las TIC en la educación. En M. E. Cipagauta Moyano y N. Hinestroza Rojas (Comps.), *Uso de las TIC en la educación remota de emergencia en Colombia a partir de la contingencia del COVID-19* (pp. 99-124). Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-594-2.cap.3>

Chicago

Albarracín Aguilar, Sandra Jazmín, Marisol Esperanza Cipagauta Moyano, Nataly Hinestroza Rojas, Óscar Javier Rey Caro, Alexander Vargas Vargas y Ana María Zapata Ospina. "Capítulo 3. Uso de las TIC en la educación". En *Uso de las TIC en la educación remota de emergencia en Colombia a partir de la contingencia del COVID-19*, compilado por Marisol Esperanza Cipagauta Moyano y Nataly Hinestroza Rojas, 99-124. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, 2022. <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-594-2.cap.3>

MLA

Albarracín Aguilar, Sandra Jazmín, et al. "Capítulo 3. Uso de las TIC en la educación". *Uso de las TIC en la educación remota de emergencia en Colombia a partir de la contingencia del COVID-19*, compilado por Marisol Esperanza Cipagauta Moyano y Nataly Hinestroza Rojas, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, 2022, pp. 99-124. <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-594-2.cap.3>

Capítulo 3. Uso de las TIC en la educación Use of ICT in Education

Sandra Jazmín Albarracín Aguilar¹
Marisol Esperanza Cipagauta Moyano²
Nataly Hinestroza Rojas³
Oscar Javier Rey Caro⁴
Alexander Vargas Vargas⁵
Ana María Zapata Ospina⁶

Introducción

Las TIC son un medio de expresión y/o comunicación para la transformación. Mediante el uso de procesadores de palabras, editores gráficos, presentaciones multimedia, etc., facilitan el trabajo colaborativo para el procesamiento de la información. Martínez y Guillén (2019) afirman que “las TIC son un recurso didáctico, interactivo para el aprendizaje, que se vale de los materiales didácticos multimedia que informan, entrenan, simulan, guían aprendizajes y motivan” (p. 2).

- 1 Magíster en Educación por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- 2 Posdoctora en Currículum, Innovación Pedagógica y Formación del Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente AC (México). Doctora en Educación por Nova Southeastern University. Magíster en Administración de Instituciones Educativas por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Comunicadora social y periodista por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Docente investigadora de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Bogotá Virtual y Distancia. mcipagauta@uniminuto.edu. <https://orcid.org/0000-0002-1378-8824>
- 3 Estudiante del Doctorado en Educación por la Universidad Santiago de Cali. Magíster en Tecnología Educativa y Competencias Digitales, y en Educación y TIC por la Universidad Internacional de la Rioja. Licenciada en Química por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente investigadora de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Bogotá Virtual y Distancia. nataly.hinestroza@uniminuto.edu <https://orcid.org/0000-0002-4226-7868>
- 4 Magíster en Educación por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Especialista en Gerencia Financiera e ingeniero de sistemas por la Pontificia Universidad Javeriana. Administrador de empresas por la Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- 5 Magíster en Educación por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Ingeniero de sistemas por la Corporación Universitaria Remington, sede Bogotá.
- 6 Magíster en Educación por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Magíster en Dirección en Recursos Humanos y especialista en Coaching y PNL por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona. Especialista en Gestión Ambiental por la Fundación Universitaria del Área Andina. Profesional en Salud Ocupacional por la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.

Autores como Ormaza y Rodríguez (2020) mencionan las bondades del uso de la tecnología en el ambiente educativo. Ellos indican que el uso de las herramientas tecnológicas en la educación está enfocado en mejorar y fortalecer el trabajo de docentes y estudiantes, lo cual conlleva la actualización del sistema educativo. Díaz (2017) argumenta que la inclusión de las herramientas tecnológicas en el ambiente educativo se dirige hacia una construcción didáctica de la forma como se pueda consolidar un aprendizaje significativo, incluyendo las TIC en educación. Lo más importante es reconocer que estas se han convertido en instrumentos usados para mejorar la calidad educativa y que en el entorno de pandemia provocada por COVID-19 deja la enseñanza de "que es un hecho la presencia de la tecnología en la formación de estudiantes y es necesario crear lineamientos y políticas encauzadas a la integración de tecnologías al desarrollo educativo" (p. 154).

Marco teórico

Impacto del COVID-19 en la educación

Desde los comienzos de la vida del ser humano, el proceso de aprendizaje siempre le ha acompañado, pues solo para conseguir su alimento o cazar animales, debió aprender. Si bien esto fue empírico, le brindó todas las herramientas para sobrevivir. Esos conocimientos y aprendizajes adquiridos y desarrollados han perdurado de generación en generación hasta llegar a la era actual, pero mejoradas, con la ayuda de avances tecnológicos y metodologías. Las TIC llegaron para quedarse: serán los compañeros del proceso académico de las generaciones que hoy viven, conviven y aprenden con ellas, y por supuesto de las generaciones futuras.

En Colombia, solo hasta el 30 de julio de 2009 fue creado el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (MinTIC) para brindar a toda la comunidad educativa del país las herramientas digitales óptimas para el desarrollo de sus actividades académicas, facilitar las estrategias de aprendizaje diseñadas por el docente y por supuesto optimizar el proceso de aprendizaje del que hará parte el alumno. A pesar de que el Ministerio está vigente, aún falta mucho para abarcar toda la población educativa en Colombia.

La educación presencial ha acompañado a la sociedad desde tiempos remotos: recorrer caminos de herradura o atravesar zonas boscosas e incluso selváticas para llegar a una institución educativa hacen parte del panorama de la situación educativa actual en Colombia, la cual mantiene una brecha muy amplia entre las condiciones en las que se recibe una asignatura en medio de una zona urbana y una zona rural.

El término "TIC" (Tecnologías de la Información y la Comunicación) aún suena desconocido en algunos escenarios educativos que desafortunadamente no cuentan con ellas y en las que su llegada aún es incierta. Pero aparte del hecho de contar con ellas, hay que aprender a convivir con ellas, ver completamente una asignatura a través de ellas y, aún más, aceptar que el mundo estará basado en ellas.

En el año 2020 cambió la dinámica presencial con la llegada de la pandemia COVID-19, pues el mundo debió volcarse de manera inmediata, sin preparación, sin ningún tipo de antesala, para formar a través de la pantalla de un computador, grupos de WhatsApp, plataformas digitales y demás. Se podría pensar que el mundo se encontraba preparado para todo evento que pudiera generarse en pleno siglo XXI; sin embargo, la emergencia sanitaria puso a prueba todo tipo de tecnologías, relaciones humanas, sistemas políticos, avances medicinales, entre otros, y por supuesto el escenario educativo no fue la excepción. Todos los niveles educativos debieron adaptarse a una nueva manera de aprender: desde casa, con los beneficios que ello implica (aprender desde la comodidad del hogar), pero también con las dificultades que trae consigo.

Desafortunadamente, todos los estudiantes no cuentan en sus hogares con la tecnología ni con la infraestructura que la educación virtual requiere, y tampoco cuentan con unas condiciones mínimas de convivencia. Muchos aprenden conviviendo con padres envueltos en discusiones permanentes, situaciones de violencia intrafamiliar, incremento de consumo de alcohol y/o sustancias psicoactivas, entre otros; incluso, muchos se sentían más cómodos en las instituciones educativas.

El profesor Joshua Goodman, con la también profesora de Harvard, Amanda Paláys y Julia Melkers, del Georgia Institute of Technology (Instituto de Tecnología de Georgia), publicaron en 2019 un artículo en *Journal of Labor Economics* que señalaba que el aprendizaje es mayor en las clases presenciales que en el formato online, sobre todo para alumnos rezagados que necesitan de un refuerzo personal e individualizado. En ciudades como Filadelfia (EE. UU), donde los profesores de la Universidad de Pennsylvania Steimberg y MacDonald documentan en un artículo del *Economics of Education Review* la problemática, esta va mucho más allá de los efectos académicos: el comportamiento de los alumnos, el incremento de las ausencias injustificadas, la deserción escolar (principalmente en los estratos socioeconómicos menos afortunados), etc. En ese orden de ideas, se debe lograr que los jóvenes, especialmente los de grupos de más riesgo, regresen a la escuela y permanezcan en el sistema educativo cuando los centros escolares vuelvan a abrir.

En el estudio publicado por el *Economic Journal* en 2017, los profesores Goux, Gurgand, y Maurin, de París Economics School, demostraron cómo efectivamente existe, en el caso de Francia, una relación directa entre los malos resultados académicos y el abandono escolar. Este estudio, consistente con otros de Brasil, Perú, Guatemala o Argentina, demuestra que una intervención educativa de apoyo a los estudiantes más afectados puede reducir el abandono entre 25% y 40% (Sanz et al., 2020, p. 15).

Las TIC en la educación no solo benefician la relación docente-estudiante; toda la comunidad educativa puede y debe ser partícipe del uso de las tecnologías. Estas permiten tener acceso ilimitado a la información, en cualquier hora y lugar; acompañamiento y guía de parte de los padres de familia; acercamiento a los docentes respecto a experiencias, aprendizajes, cono-

cimientos y metodologías adquiridas; generación de nuevos escenarios educativos y formativos; búsqueda, consulta y custodia de la información, entre otros, a través de herramientas cada vez más amigables, accesibles y adaptables. De esta manera, las escuelas buscan incorporar la computadora y las demás herramientas digitales con el propósito de hacer cambios pedagógicos y llevar la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo.

En este escenario, un equipo de cómputo promueve el desarrollo, capacidades y destrezas. El estudiante que se encuentra en formación puede explotar dicha herramienta, construir, investigar, simular, discutir y por supuesto autoevaluarse. Además, permite ampliar y/o extender el número de la población impactada, así como la posibilidad de que la educación y el conocimiento impacten a muchos más hogares y, con ello, mejore la calidad de vida. Los recursos humanos calificados, que componen todo el escenario educativo (docentes, padres de familia, estudiantes, entre otros), y cada una de las instituciones educativas, son los pilares que soportan el componente base de la sociedad: la educación. De allí la relación que se crea entre competitividad, educación, capacitación, ciencia y tecnología.

Acceder y brindar una educación de calidad, además de ser un derecho fundamental, es una prioridad para cualquiera de los actores educativos en el campo académico; sin embargo, hay paradigmas aún por romper en lo que se refiere a educación de calidad. Incorporar las TIC al aula de clase se ha convertido en todo un desafío para el alumno, los padres de familia y los docentes. Conscientes de su importancia, los currículos académicos deben integrar estas herramientas de una manera útil y eficiente.

Cambios en los sistemas educativos

El periodo de crisis actual provocado por la emergencia del COVID-19 ha evidenciado notoriamente aquellos factores que inciden en el uso de las TIC por parte de los docentes. Martínez y Guillén (2019) comentan que algunos factores que afectan directamente en el uso de las TIC por parte de los docentes de educación básica son “desconocimiento del tema, apatía, baja motivación e incapacidad para usar las TIC como estrategias didácticas al servicio de la educación, pudiendo influir además la edad y la resistencia al cambio que posea el educador” (p. 3). Estos mismos autores aducen que las TIC deben ser adoptadas por todo docente, independientemente del nivel del sistema de educación y formación, pero hacen énfasis en la educación básica al argumentar que los estudiantes en esa etapa tienden a desarrollar destrezas en el manejo del computador y periféricos asociados (hardware y software).

Por su parte, García et al. (2020) analizan la relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las TIC a nivel universitario. Decretada la emergencia sanitaria, las instituciones de educación en Colombia estuvieron continuamente direccionando esfuerzos hacia el mejoramiento continuo, analizando y ajustando los mecanismos en materia de formación y en cómo entregar un conocimiento significativo a los estudiantes. Cuando se habla de estilos de aprendizaje, se tiende a asociar directamente con los estudiantes; sin embargo, también se presentan estilos

de aprendizaje en los docentes y estos repercuten en el aprendizaje del estudiante, dadas las decisiones sobre cómo se diseña o estructura una clase.

Ahora bien, para comprender la actitud digital del docente es necesario conocer su estilo de aprendizaje y como está llevando a cabo la implementación de las TIC en la gestión del contexto educativo. Dado lo anterior se concluye que es necesario la aplicación de un instrumento con el fin de realizar un diagnóstico de estilos de aprendizaje del docente y su relación con las TIC. Para ello se aplicó el cuestionario REATIC, el cual evidencia relaciones entre el estilo de aprendizaje, conocimiento, uso y percepción que el docente tiene respecto a las TIC con el fin de brindar lineamientos o políticas orientadas hacia procesos de capacitación del docente y planes de mejoramiento en las instituciones de educación (Del Valle et al., 2011).

En cuanto al uso de las TIC por parte de los estudiantes, vale decir que su uso en instituciones públicas es significativamente inferior que en establecimientos educativos privados. Son pocos los estudios de carácter cuantitativo que las instituciones de educación distrital en Bogotá han realizado para medir el impacto de las TIC en el proceso educativo. Este tipo de investigaciones permite comprender y explicar el uso de las herramientas tecnológicas como estrategia para mejorar el rendimiento escolar. Esta pandemia deja enseñanzas como que es un hecho la presencia de la tecnología en la formación de los estudiantes y en las relaciones que se tejen en las distintas esferas del quehacer.

Las TIC han creado dinámicas sociales que antes no se habían visto tan marcadas como ahora y que traen consigo la enseñanza a un nuevo individuo. De ahí la necesidad de que haya lineamientos y políticas encauzadas al cumplimiento de los lineamientos internacionales direccionados a la integración de tecnologías al desarrollo educativo. Para ello se requiere, como afirman Espinoza y Guamán (2019), “[...] de profesionales de la educación dotados de conocimientos, metodologías, habilidades y capacidades tecnológicas que faciliten la construcción de espacios de aprendizaje, para que con el apoyo tecnológico se logre el aprendizaje significativo de los alumnos” (p. 121).

Por un lado, se encuentra en el distrito el plan Saber Digital, el cual tiene como objetivo desarrollar las capacidades y competencias que permitirán la transformación permanente de los ambientes de aprendizaje y la puesta en marcha de iniciativas innovadoras en los colegios. Este proceso, a la fecha, se encuentra por debajo de alcanzar una cobertura del 100%. Por otro lado, se requiere que las carreras de formación docente desarrollen estrategias encaminadas a fortalecer la formación de habilidades y conocimientos necesarios para el empleo de las TIC con fines pedagógicos.

En la investigación presentada por Espinoza y Guamán (2019) los principales obstáculos y limitaciones para la utilización de los recursos digitales en los procesos formativos de docentes son los siguientes: (1) desequilibrio entre los currículos de formación docente y las exigencias sociales para enfrentar los desafíos derivados de las TIC; (2) carencia de una didáctica

tecnológica que promueva la reflexión sobre los métodos de enseñanza con las tecnologías en beneficio de los procesos de aprendizaje y enseñanza, y (3) los planes de formación de docentes para la enseñanza básica no han ido al mismo ritmo del desarrollo tecnológico (pp. 123-124), entre otras falencias a las que debe enfrentarse el docente de la enseñanza básica. Por tal motivo, es importante que las instituciones educativas incorporen el componente tecnológico en los currículos de cada área.

Las instituciones de educación necesitan incorporar las tecnologías para aprovechar las capacidades que estas les proporcionan a sus procesos e impulsar nuevas estrategias educativas. De ahí que estas deban tener una visión organizacional donde se plasme la necesidad de lograr que las áreas de tecnología sean transversales para poder asumir desafíos en el contexto educativo. Dado lo anterior y como lo indican Rico et al. (2021), "la necesidad de aprender a gestionar tecnologías para fortalecer su contribución a la sociedad es una consecuencia de la irrupción de la tecnología y la globalización, lo que ha generado un cambio en el papel de las universidades" (p. 487). En consecuencia, desde la gestión de las instituciones educativas se debe definir un modelo que incluya una estructura TIC que aporte valor y genere una respuesta a las necesidades educativas y del mismo entorno.

Las TIC en el contexto educativo

La sociedad del conocimiento, reconocida como la transformación social que se está presentando en la sociedad moderna (Hernández, 2017), se articula desde diferentes contextos con el fin de buscar la evolución en cuanto a lo político, social y educativo. Dicha sociedad ha introducido en su actuar el uso de recursos tecnológicos como contribuyente para lograr los objetivos que se proponen.

Hernández (2017) identifica las TIC como la convergencia de tres áreas tecnológicas que han llevado a transformar las sociedades contemporáneas: "(1) la informática; (2) la telecomunicación, y (3) el procesamiento de datos, cuyas aplicaciones en las distintas ciencias han generado cambios en la sociedad contemporánea" (p. 328). Esta transformación se ha visto en la educación, pues los elementos tecnológicos brindan nuevas oportunidades que han demostrado ser útiles en la vida del ser humano.

En la revista NUVE (2018) se definen las TIC como un "conjunto de técnicas, y dispositivos avanzados, soportes de información y canales de comunicación que integran funciones de almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información". Por su parte, Varela y Valenzuela (2020) definen las TIC como "recursos tecnológicos para favorecer habilidades intelectuales, sobre todo el autoaprendizaje y que, al mismo tiempo, propician un desarrollo integral más amplio" (p. 3). Así mismo mencionan el desarrollo de competencias tecnológicas como requisito para afrontar los conocimientos a nivel global, que influyen en el desarrollo del ser humano. Dichas competencias están ligadas a dos términos importantes: la

tecnología como recurso y la transversalidad como una forma de definir el uso de tecnologías en todos los ámbitos.

Ormaza y Rodríguez (2020) definen las herramientas tecnológicas como los medios para hacer llegar los conocimientos a los estudiantes de una manera más fácil. Entre las herramientas más destacadas que mencionan están las videoconferencias, mensajería por correo, Skype, Outlook, Yahoo, Gmail, Moodle, YouTube y demás herramientas interactivas de la Web 2.0. De igual forma, hablan de las aplicaciones móviles, las cuales, por su gran facilidad de uso y "transporte", son muy recomendadas a la hora de realizar actividades escolares.

En la actualidad, aunque se habla de la sociedad de la información, falta mucha información dirigida a la enseñanza y aplicación de las TIC en educación, pues hasta ahora se está presentando este gran auge tecnológico, el cual ha sido necesario debido a los retos educativos de los últimos años. Por ejemplo, el cambio de los contenidos curriculares ha permitido el uso de herramientas tecnológicas para explicar de una forma diferente y llamativa los contenidos. Ello permite que el estudiante participe de una manera más activa en el desarrollo de sus actividades académicas (NUVE, 2020).

Siguiendo con la información publicada por la revista NUVE, las TIC han sido implementadas en la educación con el fin de responder a los cambios en la sociedad, favoreciendo el proceso de alfabetización digital que inicia desde los hogares. En este sentido, los docentes deben estar capacitados para recibir y aplicar las nuevas tecnologías que aparecen cada día, y así generar contenidos educativos que despierten el interés en el estudiante. Ormaza y Rodríguez (2020) mencionan que el uso de las herramientas tecnológicas en educación está enfocado en mejorar y fortalecer el trabajo de docentes y estudiantes, lo cual conlleva la actualización del sistema educativo. Si se analiza lo anterior, el uso de las TIC puede ser una de las estrategias que se implementen en búsqueda de que el estudiante entienda y aplique sus conocimientos en la vida cotidiana.

De acuerdo con Díaz (2017), la inclusión de las herramientas tecnológicas en el ambiente educativo se dirige hacia una construcción didáctica de la forma en cómo se puede consolidar un aprendizaje significativo. Así mismo se menciona el rol que juega el docente en la implementación de las tecnologías en el aula, el manejo del tiempo y la didáctica implementada. Ello revoluciona la educación y permite que el estudiante se convierta en protagonista de su propio aprendizaje, considerando la alfabetización digital como indispensable para llevar a cabo este proceso.

Para Hernández (2017), la inclusión de las herramientas tecnológicas en la educación implica el análisis de diferentes aspectos como la habilidad del docente para integrar las TIC a su contexto y desarrollo de labores diarias. Pero no solo esto es importante: también se debe tener en cuenta la diversidad de contextos y escenarios en los cuales se esté desarrollando el proceso educativo, y la creación de unos lineamientos por parte del Ministerio de Educación

Nacional que permitan identificar las acciones necesarias para implementar un aprendizaje colaborativo entre entes, instituciones y sociedad.

Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso que los docentes tengan formación en el uso de herramientas tecnológicas, pues esto resulta beneficioso para ellos y para sus estudiantes; la enseñanza no es eficaz si el docente no sabe cómo utilizar adecuadamente las TIC (Varela y Valenzuela, 2020). Así, el fortalecimiento tecnológico y pedagógico permite que los maestros vayan más allá del uso de tecnologías solo para desarrollar tareas administrativas, y las implementen en el desarrollo práctico de las actividades pedagógicas directamente relacionadas con los estudiantes.

Según Varela y Valenzuela (2020), una de las principales limitantes que tiene la inclusión de las TIC en el campo de la educación son las creencias de los docentes respecto al empleo de herramientas tecnológicas. Los maestros deben ser los principales agentes de cambio y entender que la educación actual ya no da los mismos resultados sin el uso de herramientas tecnológicas. El sistema educativo debe estar enfocado en suplir las necesidades de una sociedad cambiante, y el docente y la inclusión de herramientas tecnológicas son los principales autores en la elaboración de constructos. Según Colás et al. (2018), dichos constructos generan cambios en

recursos, tipología de actividades y cambios organizativos en el aula implementando las TIC, cambios en las metodologías didácticas y prácticas docentes, efectos de las TIC en los aprendizajes, las competencias digitales, impacto didáctico-metodológico, evaluación, desarrollo de competencias, exigencias formativas, cambios en el modelo de escuela y en la función del profesorado. (p. 4)

Esto ha permitido que la inclusión de las TIC en la educación se realice cada vez más como un proceso innovador por parte de los docentes y para fines diversos: búsqueda de recursos educativos, planeación de actividades académicas, comunicación y trabajo colaborativo entre docentes, interacción entre estudiantes y docentes (Colás et al., 2018). De igual forma, se debe hacer uso de estas herramientas procurando estimular la creatividad, la curiosidad y la capacidad de socialización, así como la experimentación y manipulación de aparatos electrónicos, teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje y los conocimientos previos de los estudiantes. En otras palabras, el docente debe partir de que no todos los estudiantes han tenido acceso a aparatos electrónicos en el transcurso de su vida. De esta forma, se permite el desarrollo de competencias en cuanto a manejo y desarrollo de información relacionada con las TIC (NUVE, 2020).

Juntos, la comunicación y la escritura son tal vez la base de las tecnologías de hoy en día, que van desde Internet hasta aparatos tecnológicos que permiten su funcionamiento y difusión, tales como computadores, teléfonos digitales, televisores, videobeam, entre otros. La educación no ha sido ajena a la necesidad de comunicación para transmitir conocimientos, y

en estas tecnologías han encontrado las herramientas perfectas para impartir la formación. Quizá en muchos casos no se estén usando de manera correcta, es decir, se emplean para difundir información, pero no para impactar en el aprendizaje. Es así como se hace necesario analizar el verdadero impacto de estas tecnologías en la educación y cómo los docentes deben hacer uso de estas, específicamente en las aulas de clase. Los aprendices de hoy cuentan con competencias digitales que exigen la adaptación de sus docentes al mundo tecnológico, como lo expresa Mestres (2008).

Para concluir, las tecnologías están llevando a la educación a un ambiente virtualizado que ha facilitado en cierta medida el acceso a la formación, sobre todo en la educación superior, pero no se debe desconocer que la educación requiere de la presencialidad e interacción de sus actores en el proceso. Muchos aspectos pedagógicos no se suplen en su totalidad por las tecnologías; por ejemplo, el reconocimiento de logros o el trabajo en equipo no es igual en la virtualidad que en la presencialidad. Por lo anterior, es necesario llegar a un punto de equilibrio entre la formación presencial y la formación virtual en las condiciones actuales de aislamiento, con miras a la reactivación de la educación a través del modelo de alternancia.

Se habla mucho de la necesidad de complementar la formación haciendo uso de las TIC. En este sentido, las redes sociales juegan un papel muy importante en el seguimiento de la formación y el incentivo a los aprendices para que no se desconecten de las temáticas. Hay que tener en cuenta que, al adentrarse en estas herramientas de comunicación, el contexto en el cual se emplean es diferente del contexto para el cual se crearon, por lo que se está muy cerca del límite entre lo personal y lo profesional cuando se usan. Al respecto, Tuñez y Sixto (2011) manifiestan que le compete al docente gestionar los conceptos que separan ambas esferas, puesto que es posible usar los ámbitos de comunicación personal y social en el establecimiento de flujos de formación académica incentivando así usuarios creadores y críticos.

Método

A continuación, se pretenden dar a conocer resultados obtenidos a través de encuestas y entrevistas semiestructuradas que fueron aplicadas en diferentes instituciones educativas a sus diferentes miembros. Tanto las encuestas como las entrevistas semiestructuradas fueron aplicadas a una población previamente definida, en una amalgama que reúne el ámbito privado y público de diferentes ciudades con variables socioeconómicas relevantes y, por supuesto, percepciones, opiniones y puntos de vista diferentes, enfocados en la lucha actual de todas las instituciones y sus actores educativos en el contexto de la pandemia por COVID-19. Para el presente estudio se encuestaron cuatro poblaciones: directivos docentes, docentes de aula, padres de familia y estudiantes, en los siguientes niveles educativos: primaria, bachillerato y educación superior, en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca.

Resultados

Directivos docentes

Pregunta: ¿La institución ofreció recursos tales como computadores, tabletas, memorias USB, o datos móviles permitiendo desarrollar competencias y habilidades tecnológicas y educativas en los estudiantes y/o docentes?

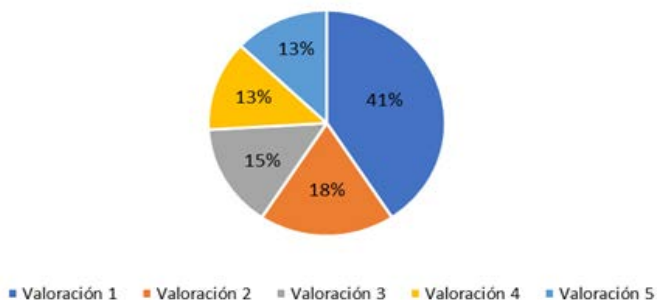


Figura 105. Opinión de directivos docentes sobre el suministro de dispositivos tecnológicos por parte de la institución

Fuente: elaboración propia (2022)

26% de los directivos docentes encuestados manifiesta que las instituciones educativas ofrecieron recursos tecnológicos para desarrollar las competencias y habilidades tecnológicas requeridas. 59% refiere no haber contado con todo el apoyo en cuanto a recursos tecnológicos necesarios, por lo cual está totalmente en desacuerdo (Figura 105).

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas permiten utilizar de manera adecuada los signos de puntuación, mejorar la redacción y ortografía?

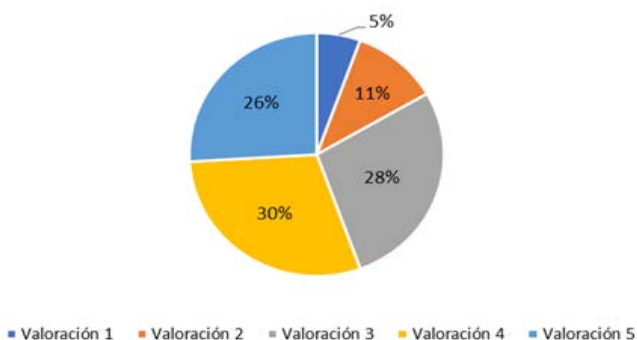


Figura 106. Opinión de directivos docentes sobre si las herramientas tecnológicas les permiten usar la ortografía de manera adecuada

Fuente: elaboración propia (2022)

56% de los directivos docentes encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo con que el uso de las herramientas tecnológicas les permitió implementar y hacer buen uso de los signos de puntuación y la ortografía, mientras que 16% está en desacuerdo (Figura 106).

Pregunta: *¿Las herramientas tecnológicas usadas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia?*

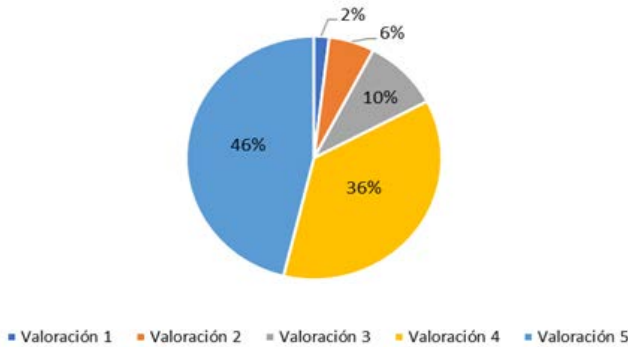


Figura 107. Opinión de directivos docentes sobre la mejora de la comunicación entre la comunidad educativa a través de las TIC

Fuente: elaboración propia (2022)

82% de los directivos encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo con que, durante la contingencia, pudo tener buena comunicación con los estudiantes y padres de familia a través de las diferentes herramientas tecnológicas, mientras que 8% está en desacuerdo (Figura 107).

Pregunta: *¿Su habilidad respecto a las tecnologías informáticas de comunicación (TIC) mejoró durante y después del confinamiento?*

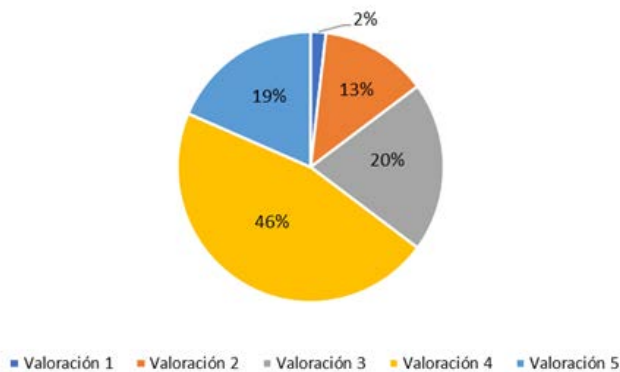


Figura 108. Opinión de directivos docentes sobre la mejora de sus habilidades tecnológicas antes de la pandemia vs. durante la pandemia

Fuente: elaboración propia (2022)

65% de los directivos docentes encuestados manifiesta que sus habilidades tecnológicas mejoraron durante el confinamiento, mientras que 15% está en desacuerdo (Figura 108).

Docentes

Pregunta: ¿La institución ofreció recursos tales como computadores, tabletas, memorias USB, o datos móviles permitiendo desarrollar competencias y habilidades tecnológicas y educativas en los estudiantes y/o docentes?

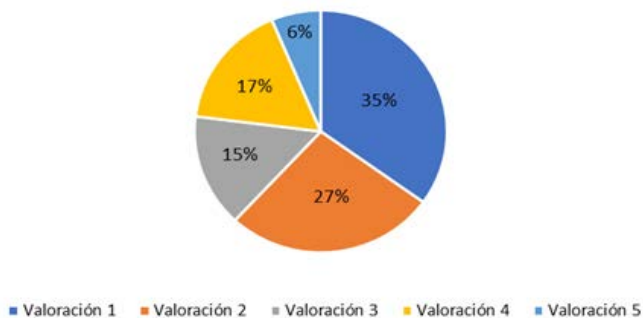


Figura 109. Opinión de docentes sobre el suministro de dispositivos tecnológicos por parte de la institución

Fuente: elaboración propia (2022)

23% de los docentes de aula encuestados manifiesta que la institución educativa les ofreció recursos tecnológicos para desarrollar sus actividades educativas, mientras que 62% está totalmente en desacuerdo y en desacuerdo, lo que indica que los docentes no recibieron apoyo (Figura 109).

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas permiten utilizar de manera adecuada los signos de puntuación, mejorar la redacción y ortografía?

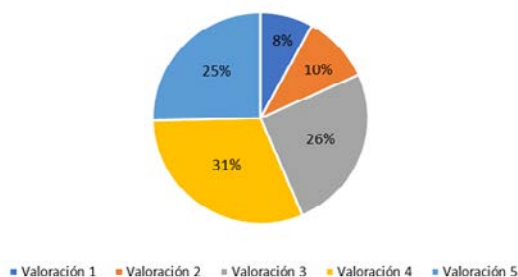


Figura 110. Opinión de docentes sobre si las herramientas tecnológicas les permiten usar la ortografía de manera adecuada

Fuente: elaboración propia (2022)

56% de los docentes de aula encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo con que el uso de las herramientas tecnológicas permite el buen empleo de signos de puntuación y ortografía, mientras que 18% está en desacuerdo (Figura 110).

Pregunta: *¿Las herramientas tecnológicas usadas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia?*



Figura 111. Opinión de docentes sobre la mejora de la comunicación entre la comunidad educativa a través de las TIC

Fuente: elaboración propia (2022)

52% de los docentes de aula encuestados manifiesta que las herramientas tecnológicas mejoraron la comunicación con los estudiantes, padres de familia y entre otros docentes, mientras que 20% está en desacuerdo (Figura 111).

Pregunta: *¿Su habilidad respecto a las tecnologías informáticas de comunicación (TIC) mejoró durante y después del confinamiento?*

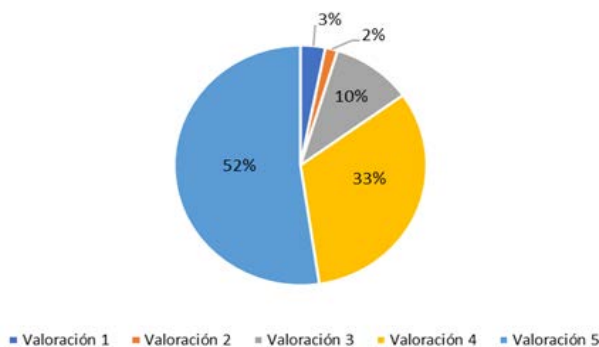


Figura 112. Opinión de docentes sobre la mejora de sus habilidades tecnológicas antes de la pandemia vs. durante la pandemia

Fuente: elaboración propia (2022)

85% de los docentes de aula encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo con que sus habilidades en el manejo de las TIC mejoraron durante el confinamiento, mientras que 5% está totalmente en desacuerdo y en desacuerdo (Figura 112).

Padres de familia

Pregunta: ¿La institución ofreció recursos tales como computadores, tabletas, memorias USB, o datos móviles permitiendo desarrollar competencias y habilidades tecnológicas y educativas en los estudiantes y/o docentes?

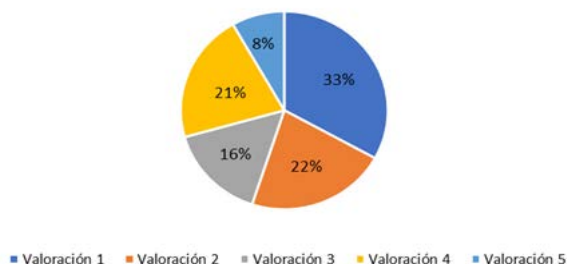


Figura 113. Opinión de padres de familia sobre el suministro de dispositivos tecnológicos por parte de la institución

Fuente: elaboración propia (2022)

55% de los padres de familia encuestados coinciden en que las instituciones no les ofrecieron a los estudiantes recursos tecnológicos para continuar con la formación de manera virtual, 16% muestra una posición neutral y 29% coincide en que las instituciones si les entregaron recursos tecnológicos a sus hijos (Figura 113).

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas permiten utilizar de manera adecuada los signos de puntuación, mejorar la redacción y ortografía?



Figura 114. Opinión de padres de familia sobre si las herramientas tecnológicas les permiten usar la ortografía de manera adecuada

Fuente: elaboración propia (2022)

48% de los padres de familia encuestados coincide en que las herramientas tecnológicas les permiten a sus hijos utilizar de manera adecuada los signos de puntuación y mejorar en redacción y ortografía, 30% se muestra indiferente al respecto y 22% considera que esto no representa ninguna ayuda (Figura 114).

Pregunta: *¿Las herramientas tecnológicas usadas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia?*



Figura 115. Opinión de padres de familia sobre la mejora de la comunicación entre la comunidad educativa a través de las TIC

Fuente: elaboración propia (2022)

56% de los padres de familia encuestados está de acuerdo con que las herramientas tecnológicas contribuyeron a mejorar la comunicación en la comunidad educativa, 22% tiene una posición neutral y 22% considera que estas no han impactado positivamente en este aspecto (Figura 115).

Pregunta: *¿Su habilidad respecto a las tecnologías informáticas de comunicación (TIC) mejoró durante y después del confinamiento?*



Figura 116. Opinión de padres de familia sobre la mejora de sus habilidades tecnológicas antes de la pandemia vs. durante la pandemia

Fuente: elaboración propia (2022)

66% de los padres de familia encuestados manifiesta que su habilidad en el manejo de herramientas tecnológicas ha mejorado en alguna medida, 18% considera que no afectó positiva o negativamente sus habilidades y 16% afirma que no ha tenido avances al respecto (Figura 116).

Estudiantes de educación superior

Pregunta: ¿La institución ofreció recursos tales como computadores, tablets, memorias USB, o datos móviles permitiendo desarrollar competencias y habilidades tecnológicas y educativas en los estudiantes y/o docentes?

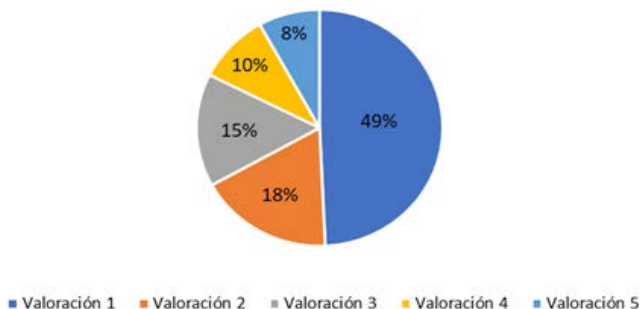


Figura 117. Opinión de estudiantes de educación superior sobre el suministro de dispositivos tecnológicos por parte de la institución

Fuente: elaboración propia (2022)

67% de los estudiantes encuestados manifiesta que las instituciones no les brindaron recursos tecnológicos para el desarrollo académico en casa, 15% no considera relevante este aspecto y tan solo 18% afirma que si recibió algún tipo de recurso tecnológico (Figura 117).

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas permiten utilizar de manera adecuada los signos de puntuación, mejorar la redacción y ortografía?



Figura 118. Opinión de estudiantes de educación superior sobre si las herramientas tecnológicas les permiten usar la ortografía de manera adecuada

Fuente: elaboración propia (2022)

63% de los estudiantes encuestados expresa que las herramientas tecnológicas son de gran ayuda al momento de redactar los documentos, 23% se muestra indiferente hacia el tema y el restante 14% considera que las herramientas tecnológicas no representaron ninguna ayuda (Figura 118).

Pregunta: *¿Las herramientas tecnológicas usadas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia?*



Figura 119. Opinión de estudiantes de educación superior sobre la mejora de la comunicación entre la comunidad educativa a través de las TIC

Fuente: elaboración propia (2022)

49% de los estudiantes encuestados considera que las herramientas tecnológicas mejoraron la comunicación de la comunidad educativa, 23% expresa lo contrario y 28% no considera relevante el uso de las TIC con relación a la mejora en la comunicación (Figura 119).

Pregunta: *¿Su habilidad respecto a las tecnologías informáticas de comunicación (TIC) mejoró durante y después del confinamiento?*



Figura 120. Opinión de estudiantes de educación superior sobre la mejora de sus habilidades tecnológicas antes de la pandemia vs. durante la pandemia

Fuente: elaboración propia (2022)

69% de los encuestados manifiesta algún nivel de mejora en sus habilidades, 20% se muestra indiferente y tan solo 11% considera que no mejoró en este sentido (Figura 120).

Estudiantes de bachillerato

Pregunta: ¿La institución ofreció recursos tales como computadores, tabletas, memorias USB, o datos móviles permitiendo desarrollar competencias y habilidades tecnológicas y educativas en los estudiantes y/o docentes?

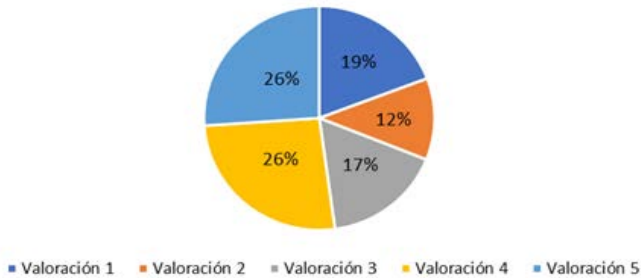


Figura 121. Opinión de estudiantes de bachillerato sobre el suministro de dispositivos tecnológicos por parte de la institución

Fuente: elaboración propia (2022)

52% de los estudiantes encuestados está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que la institución les ofreció los recursos necesarios para desarrollar las habilidades tecnológicas y educativas requeridas para superar la contingencia en el ámbito educativo, mientras que 12% está en desacuerdo (Figura 121).

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas permiten utilizar de manera adecuada los signos de puntuación, mejorar la redacción y ortografía?

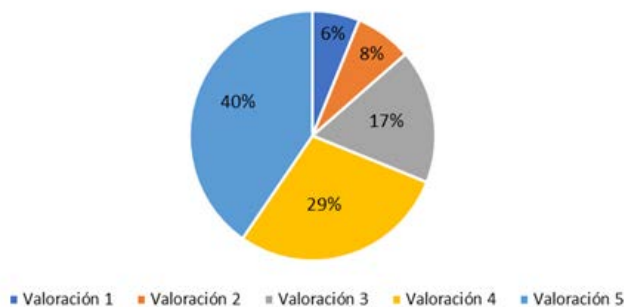


Figura 122. Opinión de estudiantes de bachillerato sobre si las herramientas tecnológicas les permiten usar la ortografía de manera adecuada

Fuente: elaboración propia (2022)

60% de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo con que, gracias al uso de las TIC, ha logrado implementar y usar adecuadamente los signos de puntuación y ortografía, mientras que 6% está totalmente en desacuerdo al considerar que los recursos tecnológicos no influyen o no aportan en escribir mejor (Figura 122).

Pregunta: *¿Las herramientas tecnológicas usadas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia?*



Figura 123. Opinión de estudiantes de bachillerato sobre la mejora de la comunicación entre la comunidad educativa a través de las TIC

Fuente: elaboración propia (2022)

58% de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo con que se ha mantenido una buena comunicación entre los diferentes actores del proceso educativo por medio del uso de las TIC, mientras que 18% está parcialmente en desacuerdo y en desacuerdo, lo que demuestra que durante la contingencia un porcentaje significativo de estudiantes no ha podido tener una buena comunicación y estar en contacto con sus docentes (Figura 123).

Pregunta: *¿Su habilidad respecto a las tecnologías informáticas de comunicación (TIC) mejoró durante y después del confinamiento?*

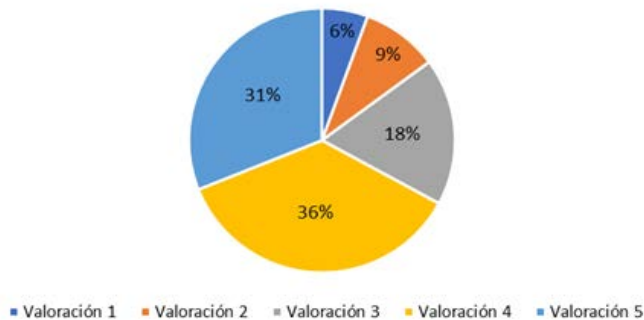


Figura 124. Opinión de estudiantes de bachillerato sobre la mejora de sus habilidades tecnológicas antes de la pandemia vs. durante la pandemia

Fuente: elaboración propia (2022)

67% de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo y de acuerdo con respecto a que mejoró su habilidad en el uso de las tecnologías informáticas, mientras que 15% está totalmente en desacuerdo y en desacuerdo (Figura 124).

Estudiantes de primaria

Pregunta: ¿La institución ofreció recursos tales como computadores, tabletas, memorias USB, o datos móviles permitiendo desarrollar competencias y habilidades tecnológicas y educativas en los estudiantes y/o docentes?



Figura 125. Opinión de estudiantes de primaria sobre el suministro de dispositivos tecnológicos por parte de la institución

Fuente: elaboración propia (2022)

50% de los estudiantes encuestados manifiesta que las instituciones no les ofrecieron herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades académicas en casa, 28% no ven relevante la ayuda de las instituciones con sus aprendices y el restante 22% manifiesta haber recibido algún tipo de recurso tecnológico por parte de su colegio (Figura 125).

Pregunta: ¿Las herramientas tecnológicas permiten utilizar de manera adecuada los signos de puntuación, mejorar la redacción y ortografía?

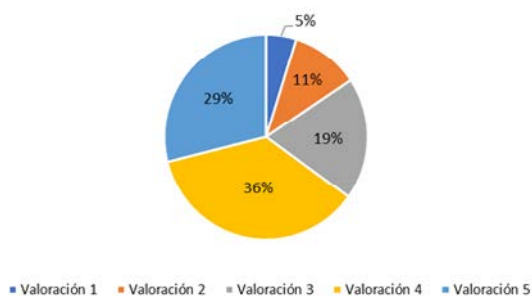


Figura 126. Opinión de estudiantes de primaria sobre si las herramientas tecnológicas les permiten usar la ortografía de manera adecuada

Fuente: elaboración propia (2022)

65% de los estudiantes encuestados coincide en que las herramientas tecnológicas les ayudaron a mejorar en el uso de los signos de puntuación, la redacción y ortografía, para el 19% es indiferente y solo 16% considera que estas no les prestaron ninguna ayuda (Figura 126).

Pregunta: *¿Las herramientas tecnológicas usadas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia?*



Figura 127. Opinión de estudiantes de primaria sobre la mejora de la comunicación entre la comunidad educativa a través de las TIC

Fuente: elaboración propia (2022)

66% de los estudiantes encuestados manifiesta que las herramientas tecnológicas mejoraron la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia, 12% no le ve relevancia a este aspecto y 22% considera que no mejoró la comunicación (Figura 127).

Pregunta: *¿Su habilidad respecto a las tecnologías informáticas de comunicación (TIC) mejoró durante y después del confinamiento?*

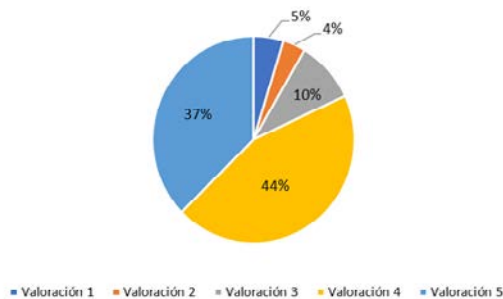


Figura 128. Opinión de estudiantes de primaria sobre la mejora de sus habilidades tecnológicas antes de la pandemia vs. durante la pandemia

Fuente: elaboración propia (2022)

81% de los estudiantes encuestados manifiesta mejoras en sus habilidades tecnológicas, 8% no encuentra ningún tipo de afectación en sus habilidades y 10% considera que no han mejorado sus habilidades (Figura 128).

Conclusiones

La pandemia ha impactado en el uso de las herramientas digitales, pasando de ser no solo útiles, sino también necesarias y hasta obligatorias para muchas de las actividades diarias que antes se realizaban únicamente en la presencialidad (como clases y reuniones de trabajo). Ante esta situación, en el caso de las instituciones educativas tanto privadas como públicas, los mediadores de dichas herramientas son los docentes, quienes a través de estas imparten los mismos conocimientos, pero tienen un plus: la cantidad de recursos y aplicaciones disponibles en la virtualidad, lo que fomenta una nueva cultura de aprendizaje. Su uso es la oportunidad para que docentes y estudiantes adquieran nuevas competencias pedagógicas, didácticas y tecnológicas con miras a una cualificación integral.

Los instrumentos aplicados a los diferentes actores educativos en diversos niveles académicos reflejaron no solo la falta de preparación para recibir una emergencia sanitaria en los escenarios educativos, sino también falencias, debilidades y aspectos a mejorar para todos los sistemas académicos que, por supuesto, impactaron no solo al estudiante, sino también a todo el contexto que le rodea: padres de familia, economía familiar, sociedad, entre otros. Se hace necesario entonces la implementación de herramientas tecnológicas para desarrollar las actividades académicas de una forma más incluyente. Lo anterior trajo consigo la obligatoriedad del aprendizaje del uso de herramientas en el aula por parte de los docentes.

El cambio radical a causa del aislamiento social representó tanto para los docentes como para los aprendices y sus familias un proceso de adaptación en razón al traslado a los hogares de las actividades laborales, por parte de los docentes y padres de familia, y académicas, por parte de los aprendices. La sociedad del conocimiento es reconocida como la transformación social que se está presentando actualmente (Hernández, 2017). En este orden de ideas, desde el ámbito educativo no solo se debe hablar de conocimiento, sino además de transformación social.

Referencias

- Colás, M., De Pablos, J. y Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia RED*, 18(56). <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/2>
- Del Valle, M. Hernández, J y Cózar, R. (2011). Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 137-156. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283322813008>
- Espinoza, E. y Guamán, V. (2019). TIC y formación docente en enseñanza básica: Universidad Técnica de Machala - Estudio de caso. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (21), 120-34. https://www.researchgate.net/publication/336795895_Tic_y_formacion_docente_en_ensenanza_basica_Universidad_Tecnica_de_Machala_Estudio_de_caso
- García, D., Villarreal, J., Ortega, J., Cuellar, O. y Henao, C. (2020). Estilos de aprendizaje y uso de TIC en docentes universitarios: análisis relacional basado en componentes. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (28), 1001-1016. https://www.researchgate.net/publication/339642577_Estilos_de_aprendizaje_y_uso_de_TIC_en_docentes_universitarios
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Revista Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Martín, A., González, R., Méndez, L. y Malik, B. (2020). Competencias tutoriales de los/as responsables de prácticas profesionales en contextos de enseñanza a distancia. *Revista Prisma Social*, (28), 176-200. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3385>
- Martínez, O. y Guillén, G. (2019). Tecnologías de la información y la comunicación e innovación tecnológica en la educación básica. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (18), 1-13. <http://www.risti.xyz/issues/ristie18.pdf>
- NUVE. (2018, 10 de septiembre). El uso de las TIC en el ámbito educativo. *Revista Nuve*. <https://www.revistanuve.com/el-uso-de-las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- Ormaza, M. y Rodríguez, M. (2020). El impacto de las TIC en el sistema educativo. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/05/tic-sistema-educativo.html>
- Pardo, M., Chamba, L. Higuerey, A. y Jaramillo, B. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso

- del Padlet. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (28), 934-944. <https://www.proquest.com/docview/2388305711/fulltextPDF/E71BB1D2A76C4238PQ/1?accountid=48797>
- Rico, D., Maestre, G. y Guerrero, C. (2019). Caracterización de la situación actual de las tecnologías inteligentes para una Universidad inteligente en Colombia/Latinoamérica. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (27), 484-501. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/17358>
- Sanz, I., Sáinz, J. y Capilla, A. (2020). *Efectos de la crisis del coronavirus en la educación*. OEI. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/efectos-de-la-crisis-del-coronavirus-en-la-educacion>
- Unesco. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Varela, S. y Valenzuela, J. (2020). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación como competencia transversal en la formación inicial de docentes. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 172-191. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.10>