

DISPONIBILIDAD, USO Y APROPIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS POR UNIVERSITARIOS COLOMBIANOS: LAS TIC EN TIEMPOS DEL COVID-19

Introducción

La educación, debido a los tiempos de pandemia por COVID 19, se ha visto obligada a la modificación de las dinámicas académicas presenciales a nivel mundial, reemplazándolas por el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), induciendo además a la adaptación de la comunidad académica al uso frecuente de estas para hacer frente a los retos educativos, los cuales tienen que ver especialmente con la disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por parte de docentes y estudiantes de educación superior. Debido a la importancia del distanciamiento social para la prevención del contagio del COVID 19, la suspensión de actividades presenciales ha sido inminente; esto ha conllevado a la dinamización de los procesos de enseñanza/aprendizaje a través del uso de las tecnologías, representando un reto en materia educativa (Monasterio & Briceño, 2020; Ruiz, 2020; Suárez-Monzón, 2020; Llyod, 2020).

En el contexto colombiano, de acuerdo con diversas investigaciones, el panorama en materia de uso de tecnologías en tiempos anteriores a la pandemia actual, dan cuenta de los sesgos existentes en educación superior, especialmente en materia de disponibilidad de recursos tecnológicos como internet de calidad, computadores o tablets para el desarrollo de sus actividades académicas (Padilla, Vega & Rincón, 2014; Boude & Medina, 2011; Cifuentes & Vanderlinde, 2015; Leal, 2008; Contreras, Escobar & Tristancho, 2013; Melo, Ramos & Hernández, 2017; Velásquez & López, 2008; Forero & Mesa, 2012; Mesa & Forero, 2016; Padilla, Rincón & Lagos, 2016; Ardila, 2011; Ribero, Salazar & Rodríguez, 2019; Tobar, 2017; Mejía & López, 2016; Rojas, 2013).

Tras lo anterior y, precisando en el objetivo de la investigación, se busca analizar las investigaciones realizadas sobre la disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por parte de universitarios y docentes colombianos para identificar los retos actuales del país para llevar a cabo una educación basada en el uso de plataformas digitales, teniendo en cuenta las implicaciones de la pandemia COVID 19, siendo la Hipótesis que, la educación superior colombiana no está preparada ante los actuales retos educativos a los que ha llevado la pandemia COVID 19, debido a las dificultades tanto de docentes como estudiantes en materia de uso, disponibilidad y apropiación de las TIC.

Metodología

La investigación está basada en un estudio de diseño documental de fuentes secundarias, haciendo énfasis en las recomendaciones de expertos en la metodología de la investigación para estudios de carácter *revisión sistemática* (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014; Ruiz, 2012; Bisquerra & Alzina, 2004; Namakforoosh, 2005). Por tanto, se recurrió a

la consulta sistemática de documentos de tipo *secundario*, por medio de bases de datos investigativas —EBSCO, SciELO, Redalyc, REBID, Latindex, Scopus y Google Académico—, haciendo uso de frases clave: TIC en la educación colombiana, retos de la educación ante el COVID 19, educación a distancia por el COVID 19 y, las TIC en Educación Superior.

En cuanto a los criterios de inclusión, se tuvieron en cuenta investigaciones realizadas en el contexto colombiano (revisiones sistemáticas, trabajos de grado de pregrado, maestría y doctorado, investigaciones científicas y libros electrónicos), que hicieran énfasis en las necesidades de la educación superior colombiana en materia de uso, apropiación y disponibilidad de las TIC; se tuvo en cuenta el rango de años 2008-2020. La discriminación de documentos se presenta a través de la Figura 1:

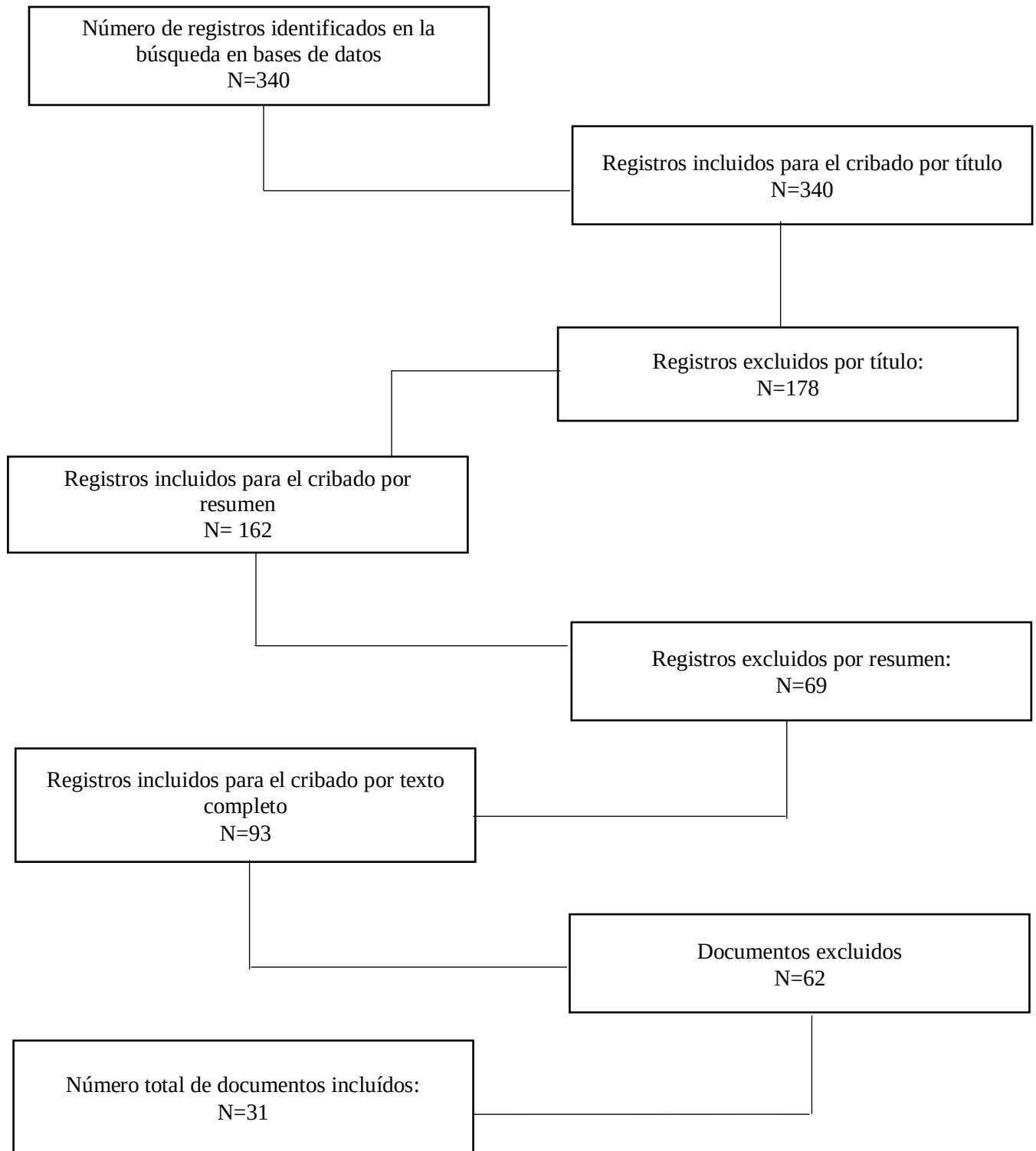


Figura 1. Diagrama de flujo de la investigación

Fuente: elaboración propia

Resultados

El docente colombiano ante las TIC en educación

El sistema educativo colombiano ha considerado las TIC como un instrumento indispensable de la formación, especialmente en educación superior, a fin de formar individuos capacitados para afrontar las exigencias del mundo globalizado (Padilla, Vega & Rincón, 2014; Cifuentes & Vanderlinde, 2015); no obstante, de acuerdo con el estudio realizado por Melo, Ramos y Hernández (2017), persisten limitaciones para el acceso del docente a las tecnologías y su aplicabilidad.

Por su parte, en el estudio realizado por Tobar (2017), se destacan las debilidades en materia de apropiación de las tecnologías por parte del docente de educación superior colombiano, relacionadas con la poca o nula aplicabilidad de habilidades en materia de TIC, puntualmente, en las competencias didácticas y tecnológicas. Si bien, este panorama ha persistido desde años anteriores, tal y como revelan las investigaciones realizadas en el año 2008, que precisan en la incapacidad de los entes gubernamentales en dotar a las instituciones de educación superior de recursos tecnológicos (Leal, 2008; Velázquez & López, 2008).

En una investigación reciente realizada por Ribero, Salazar y Rodríguez (2019), se apreció, a través de la percepción de un colectivo docente colombiano de educación superior colombiana que, a pesar de estos destacar la relevancia del uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza/aprendizaje, reafirmando que “una mediación pedagógica actualizada (que haga uso de las TIC) mejora la relación docente/estudiante” (Ribero, Salazar & Rodríguez, 2019, p. 149).

No obstante, se aprecia en investigaciones realizadas en los años 2011 y 2012 que, uno de los reclamos que prevalecía entre el cuerpo profesorado en educación superior, eran las limitaciones en materia de disponibilidad de tecnologías para el fortalecimiento de la función misional docente, además de ser un obstáculo para fomentar la educación virtual; asimismo, debido a la carente información de los docentes colombianos sobre las implicaciones de utilización de las tecnologías en educación superior (Forero & Mesa, 2012; Londoño & Castillo, 2012; Boude & Medina, 2012; Ardila, 2011).

El reclamo sobre las implicaciones de inclusión de las tecnologías en los currículos de todas las asignaturas en educación superior, implicó entre los años 2013 y 2015, un debate debido a que, para los docentes, la inclusión de estos insumos, implicaba la modificación de los contenidos, postura con la que no estaban muy de acuerdo los académicos, debido a que no contaban con las competencias tecnológicas respectivas para la dinamización de la educación a través de las tecnologías (Padilla, Vega & Rincón, 2014, Cifuentes & Vanderlinde, 2015; Contreras, Escobar & Tristanco, 2013; Rojas, 2013), guardando esto relación con las investigaciones realizadas en el año 2016 (Mesa & Forero, 2016; Rincón & Lagos, 2016).

Finalmente, es así como el debate sobre el uso de las tecnologías entre los años 2017 y 2019, se fundamentó en la búsqueda de formar al docente en materia de utilización de las tecnologías como un recurso indispensable en educación superior, lo cual representó un panorama alentador en la búsqueda de mejorar la calidad de la educación superior, a través de la mejora en el ejercicio docente (Melo, Ramos & Hernández, 2017; Tobar, 2017), aunque, si bien, su aplicabilidad, tal y como manifiestan Ribero, Salazar y Rodríguez (2019), se limitó a ejercicios básicos como la recepción y valoración de actividades del estudiante. En la Tabla 1, se aprecian los avances en materia del uso de tecnologías por parte de docentes en educación superior por año.

Tabla 1. Aspectos generales del rol docente ante las TIC en Colombia 2008-2019

Autores y año	Rol docente ante las TIC
Velásquez & López (2008); Leal (2008)	La carente dotación de tecnologías fue una de las limitaciones fundamentales para el desarrollo de actos pedagógicos basados en el uso de las TIC por parte del docente.
Boude & Medina (2011); Ardila (2011)	Persiste la falta de insumos tecnológicos en educación superior, además del poco o nulo conocimiento de los académicos sobre los aspectos positivos de la inclusión de las TIC en el currículo.
Forero & Mesa (2012).	Los debates sobre la inclusión de las tecnologías en educación superior seguían sin ser un tema de interés en el entorno colombiano.
Contreras, Escobar & Tristancho. (2013); Rojas (2013)	Surge el interés por incluir las tecnologías como parte vital del currículo en educación superior; no obstante, la oposición docente surgía debido a las implicaciones de dicha inclusión, significando la adaptación forzada de las tecnologías al currículo.
Padilla, Vega & Rincón (2014)	A pesar de la aceptación de las TIC como un recurso determinante hacia la educación superior de calidad, los docentes no cuentan con competencias para el uso y apropiación de dichas tecnologías.
Cifuentes & Vanderlinde (2015)	El docente persiste en la necesidad de ser instruidos en el manejo del uso de las TIC para la mejora de la calidad educativa, puesto que no es suficiente con los insumos tecnológicos.
Padilla, Rincón & Lagos (2016); Mejía & López (2016); Mesa & Forero (2016)	Persiste la problemática en materia de apropiación de las TIC por parte del cuerpo docente en educación superior, aunque se piensa en la formación del académico sobre

	el uso de las tecnologías, buscando que éste las integre a su actividad pedagógica.
Tobar (2017); Melo, Ramos & Hernández (2017)	El docente de educación superior tiene mayor conciencia sobre las implicaciones positivas del uso de las TIC en el acto educativo; no obstante, las herramientas tecnológicas son utilizadas como un mecanismo para la recepción y entrega de material académico.
Salazar & Rodríguez (2019)	Los docentes desconocen la utilidad de las plataformas digitales, haciendo uso exclusivo de estas para la realización de actividades básicas como correspondencia e información general sobre los cursos.

Fuente: elaboración propia.

Panorama del estudiante en educación superior ante la pedagogía basada en las tecnologías

El panorama en cuanto a la disponibilidad, uso y aplicación de las TIC en educación por parte de los estudiantes, resulta complejo debido a las brechas socioculturales por las que la educación superior en Colombia ha pasado en el transcurrir de su historia (Boude & Medina, 2011; Velásquez & López, 2008); es decir, que la educación superior en Colombia es inequitativa en cuanto a pedagogías basadas en las TIC, teniendo en cuenta que, muchos estudiantes de estratos socioeconómicos *bajo y medio*, no cuentan con los recursos para la adquisición de tecnologías propicias para el desarrollo de sus actividades académicas (Ardila, 2011; Forero & Mesa, 2012; Contreras, Escobar & Tristancho, 2013).

Es así como estudios realizados en el año 2008, reconocen la poca preparación del estudiante en materia de competencias tecnológicas, agregando, además, la dificultad de acceso a las tecnologías, debido a los pocos recursos tecnológicos, imposibilitando la disponibilidad de los mismos; agregado esto, a la falta de pedagogías basadas en el uso de las TIC, debido al hábito del aprendizaje tradicionalista basado en lo presencial (Velásquez & López, 2008; Leal, 2008).

Por su parte, las investigaciones realizadas entre los años 2011 y 2013, aseveran que el estudiante en programas de educación superior, no contaba con competencias genéricas para el manejo de tecnologías, lo que conllevó al alza de desempleo, debido a las exigencias laborales del manejo elemental de competencias genéricas tecnológicas, problemática se hizo mayormente notoria en las universidades públicas, donde los estudiantes, ingresaban a la educación superior sin conocimientos previos en materia de uso de herramientas ofimáticas, por lo que las exigencias en materia de uso y apropiación de tecnologías eran mínimas (Boude

& Medina, 2011; Ardila, 2011; Forero & Mesa, 2012; Contreras, Escobar & Tristancho, 2013; Rojas, 2013).

Debido a que, en educación media, las condiciones de las pedagogías basadas en las TIC no eran óptimas para brindar conocimientos sobre el uso y apropiación de estas, además del uso de tecnologías poco avanzadas en contraste con las exigencias del mundo globalizado, de acuerdo con las investigaciones realizadas entre los años 2014 y 2017, al ingresar los estudiantes a educación superior -fundamentalmente en instituciones públicas-, resulta complejo llevar a cabo la mediación de la educación a través de las tecnologías, debido a las falencias en cuanto a competencias tecnológicas básicas (Padilla, Vega & Rincón, 2014; Cifuentes & Vanderlinde, 2015; Padilla, Rincón & Lagos, 2016; Mejía & López, 2016; Mesa & Forero, 2016; Tobar, 2017; Melo, Ramos & Hernández, 2017).

Finalmente, en el estudio realizado por Salazar y Rodríguez (2019), la falta de modelos genéricos de estándares de competencias comunicativas, han sido un factor determinante en la insuficiencia para que la educación de calidad en materia de uso y disponibilidad de tecnologías se vea truncada, reflejándose esto en las dificultades del egresado por acceder a oportunidades laborales afines a sus estudios, debido a que, el aumento en materia de exigencias por parte del sector empresarial colombiano para la contratación de profesionales. En la Tabla 2, se observan los antecedentes por año en materia de disponibilidad, apropiación y uso de las TIC por parte de los estudiantes.

Tabla 2. Aspectos generales del rol del estudiante ante las TIC en Colombia 2008-2019

Autores y año	Rol del estudiante ante las TIC
Velásquez & López (2008); Leal (2008)	Persiste el aprendizaje tradicionalista basado en lo presencial, debido a que el estudiante no cuenta con insumos tecnológicos debido a su alto costo y poca disponibilidad en los entornos educativos.
Boude & Medina (2011); Ardila (2011)	Los estudiantes no cuentan con competencias tecnológicas genéricas, teniendo en cuenta las falencias en educación media, reflejadas en los estudiantes que ingresaban a educación superior, asociadas al desconocimiento de herramientas básicas de ofimática.
Forero & Mesa (2012).	Debido a que las universidades contaban con tecnologías poco avanzadas de acuerdo a las condiciones del mundo globalizado y a la baja disponibilidad de insumos tecnológicos, el estudiante se veía relegado a continuar con los procesos de aprendizaje tradicionalistas.

Contreras, Escobar & Tristancho (2013); Rojas (2013)	A pesar de que, se pretende mejorar la disponibilidad de insumos tecnológicos en educación superior, el estudiante no cuenta con una formación básica en el uso de éstas, lo que complica la inclusión de pedagogías basadas en el uso de as TIC.
Padilla, Vega & Rincón (2014)	Persisten dificultades en materia de apropiación básica del uso de las TIC por parte de los estudiantes en educación superior, especialmente en universidades públicas, debido a que la formación sobre tecnologías no es pensada como parte indispensable del currículo.
Cifuentes & Vanderlinde (2015)	Los entes gubernamentales colombianos insisten en la importancia de incluir en el currículo el uso de las TIC en educación superior, con el fin de capacitar al estudiante ante las necesidades actuales del contexto.
Padilla, Rincón & Lagos (2016); Mejía & López (2016); Mesa & Forero (2016)	Se comienzan a aplicar pedagogías referentes al uso y disponibilidad en materia de las TIC en educación superior, aunque con limitaciones debido al analfabetismo tecnológico de gran parte de la población estudiantil.
Tobar (2017); Melo, Ramos & Hernández (2017)	El estudiante en educación superior es formado en cuanto al manejo de herramientas ofimática en nivel básico, suficientes para el desarrollo de actividades genéricas a través de las TIC como el intercambio de información a través de la internet entre estudiantes y con el docente, aunque con dificultades para apropiarse del manejo de plataformas digitales educativas.
Salazar & Rodríguez (2019)	El estudiante, al egresar de educación superior, se ve con dificultades para afrontar los retos del mundo globalizado, debido al carente conocimiento del manejo en nivel medio de competencias tecnológicas, asociadas al manejo de plataformas digitales y elementos de ofimática.

Fuente: elaboración propia.

La educación superior colombiana ante la pandemia COVID 19: retos

A pesar de ser pocas las investigaciones que se refieren a la educación superior en Colombia en cuanto a los retos y expectativas ante la pandemia COVID 19 asociadas con el uso, disponibilidad y apropiación de las TIC, dichos estudios son consistentes en destacar las

limitaciones existentes en la actualidad para enfrentar las nuevas tendencias educativas a las que ha conllevado el confinamiento obligatorio (Xarles & Martínez, 2020; Abadía, 2020; Carreño, 2020; Gutiérrez-Moreno, 2020; Cotino, 2020; Ivoro, 2020; Moreno, 2020; Borja *et al.*, 2020; Palominos, García & Martínez, 2020; Rodríguez-Fajardo, 2020; Ángel & Vallejo, 2020; Manrique & Leal, 2020; Pérez, 2020; Chacón & Ramírez, 2020; Pascuas, García & Mercado, 2020; Nieves, 2020).

En el estudio realizado por Gutiérrez-Moreno (2020), destacan las necesidades de los estudiantes colombianos en educación superior, referentes a la disponibilidad de tecnologías, teniendo en cuenta que, si bien, las instituciones públicas están conformadas -en gran parte- por estudiantes de escasos recursos que no cuentan con insumos tecnológicos básicos como el acceso a internet de banda ancha o a aparatos electrónicos como computadores o tablets.

Asimismo, en distintas investigaciones realizadas en el transcurso de la pandemia COVID 19 en Colombia, concuerdan en que, no solo es una necesidad en materia de recursos, sino, también en cuanto a pedagogías basadas en el uso de las tecnologías lo que representa un verdadero reto, puesto que, las competencias tecnológicas docentes no resultan suficientes para afrontar esta nueva realidad en educación superior (Xarles & Martínez, 2020; Abadía, 2020; Carreño, 2020).

A pesar de que las universidades colombianas han aseverado estar preparadas para llevar a cabo una educación a distancia (Xarles & Martínez, 2020), diversas investigaciones reconocen las dificultades de los universitarios colombianos de instituciones públicas en cuanto a la apropiación de las tecnologías asociadas con el manejo de plataformas digitales que, por la imperiosa necesidad, se han implementado con fervor en esta época de pandemia, adaptándose de manera abrupta tanto estudiantes como docentes al manejo de estas herramientas, encontrándose con complicaciones relacionadas con los problemas de cobertura de internet y la saturación dichas plataformas (Carreño, 2020; Cotino, 2020; Ivoro, 2020; Gutiérrez-Moreno, 2020; Moreno, 2020; Borja *et al.*, 2020).

Entre los retos que ha acarreado las nuevas dinámicas educativas en el año 2020, se encuentra el tema de la deserción estudiantil, una problemática que, si bien, ha estado imperante desde años anteriores en las instituciones públicas colombianas, debido a la carencia de recursos tecnológicos y, debido al golpe económico que ha traído consigo la pandemia, muchos no tienen la posibilidad de acceder a internet de banda ancha o a recursos tecnológicos propicios para el desarrollo de sus actividades, significando, por consiguiente, el abandono del semestre académico (Borja *et al.*, 2020; Palominos, García & Martínez, 2020; Rodríguez-Fajardo, 2020; Ángel & Vallejo, 2020).

En una investigación realizada por Abadía (2020), se expone que, “el 76% de los directivos universitarios, manifiesta que el número de dispositivos digitales para la enseñanza existentes es insuficiente, y tan solo el 24% reportaron tener disponibilidad de una plataforma efectiva de apoyo al aprendizaje” (p. 9), lo cual concuerda con el estudio realizado por Pascuas, García y Mercado (2020), aseverando que, la educación superior en Colombia aún no ha podido superar el paradigma educativo basado en modelos de enseñanza/aprendizaje tradicionalistas.

El estudio realizado por Nieves (2020), va más allá de la situación que afronta el país actualmente, puesto que analiza las implicaciones de la educación a distancia para carreras cuyos currículos están fundamentados en la educación presencial, siendo esta una oportunidad para que los docentes busquen alternativas de adaptabilidad de las tecnologías a sus actos pedagógicos; no obstante, otras investigaciones concuerdan en que este proceso de adaptabilidad es complejo, teniendo en cuenta que debe pensarse también en la capacidad de adaptabilidad del estudiante ante estas nuevas dinámicas educativas a distancia (Ángel & Vallejo, 2020; Manrique & Leal, 2020; Pérez, 2020; Chacón & Ramírez, 2020; Pascuas, García & Mercado, 2020)

Finalmente, las investigaciones consultadas poseen un punto en común al referirse a la importancia de pensar en la pedagogía en tecnologías como una alternativa continua y no como una posibilidad educativa para tiempos de emergencia, capacitando, de manera frecuente, a la comunidad académica sobre el uso y apropiación de las TIC, como también, garantizar el acceso a dichas tecnologías a través de apoyos gubernamentales.

Conclusiones

Este estudio se realizó teniendo en cuenta investigaciones realizadas en el contexto colombiano, precisando en los retos actuales de la educación ante la pandemia COVID 19, referentes a la importancia de una pedagogía basada en las TIC; teniendo en cuenta que esta situación de salud pública es reciente, la limitación de la investigación fue el análisis sustancial de investigaciones experimentales que dieran cuenta del panorama de la educación superior en materia de uso, disponibilidad y apropiación de las TIC, por lo que, como línea futura de estudio, se pretende realizar una investigación descriptiva-transversal sobre las implicaciones de la actual pandemia en la educación superior en universidades públicas de la Región Caribe, cuyo interés surge a partir de las pocas investigaciones sobre el tema en dicha región.

Al hacer un análisis de la postura docente ante la educación basada en las tecnologías en años anteriores a la pandemia COVID 19, se hace evidente un avance paulatino en cuanto a la capacitación docente sobre competencias tecnológicas, lo que ha significado dificultad a la hora de llevar a cabo pedagogías basadas en el uso de las TIC; asimismo, a pesar del docente contar con disponibilidad de recursos tecnológicos para llevar a cabo una educación fundamentada en las tecnologías, posee escasa formación en el desarrollo de actividades a través de plataformas digitales.

Por su parte, al hacer un análisis de cómo ha sido el panorama del estudiante ante el uso, disponibilidad y apropiación de las TIC, se evidencia que, antes de la situación actual de la educación, las necesidades eran recurrentes en los tres aspectos mencionados, especialmente en el acceso a las tecnologías al igual que en materia de competencias tecnológicas genéricas, lo cual ha significado las dificultades de acceso del egresado a oportunidades laborales de alto impacto, debido a las exigencias en materia de uso de las tecnologías y herramientas ofimática.

Por último, teniendo en cuenta las investigaciones consultadas antes y en el transcurso de la pandemia COVID 19, es preciso aseverar que, la educación superior colombiana no está preparada ante los actuales retos educativos, debido a las dificultades tanto de docentes como estudiantes en materia de uso, disponibilidad y apropiación de las TIC. A pesar de los esfuerzos de los entes gubernamentales colombianos, las instituciones públicas de educación superior, se han visto severamente afectadas por el fenómeno de la deserción estudiantil, además de las dificultades del docente universitario para adaptar al currículo dinámicas educativas basadas en el uso de las tecnologías, representando uno de los grandes retos de la pandemia.

Referencias

- Abadía, L. (2020). El reto que el sector educativo en Colombia debe superar tras la pandemia. *Hoy en la Javeriana*(3), 9.
- Àngel, C., & Vallejo, S. (2020). *Ser directivos docentes en tiempos de pandemia*. Bogotá : Empresarios por la Educaicón .
- Ardila, M. (2011). Calidad de la educación superior en Colombia, ¿problema de compromiso colectivo? *Educación y Desarrollo Social*, 5(2), 44-55.
- Bonilla, J. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89-98.
- Borja, C., Gómez, A., Loaiza, F., Cortés, D., Mantilla, D., & Montolla. (2020). *Acompañamiento pedagógico/psicosocial desde orientación escolar en tiempos de contingencias y crisis sociales*. Bogotá : Colombia Psicológica .
- Boude, O., & Medina, A. (2020). Desarrollo de competencias a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC en educación superior. *Educación Médica Superior*, 25(3), 301-311.
- Carreño, C. (2020). *Sector educativo. Voces y senderos posibles durante y post Coronavirus Covid-19*. Bogotá: Academia.
- Chacón, C., & Ramírez, M. (2020). *Pobreza en Colombia, en tiempos del Covid-19*. Bogotá : Universidad Santo Tomás.
- Cifuentes, G., & Vanderlinde, R. (2015). Liderazgo de las TIC en educación superior: Estudio de caso múltiple en Colombia. *Comunicar*, 45, 133-142.
- Contreras, L., Escobar, E., & Tristanchó, J. (2013). Estrategias educativas para el uso de las TIC en educación superior. *Tecnura*, 17(1), 161-173.
- Cotino, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de Educación y Derecho. Education and Law Review*(21), 1-29.

- Forero, A., & Mesa, F. (2012). Reflexiones para la historia y prospectiva de la virtualidad en la educación superior colombiana. *Revista Historia De La Educación Colombiana*, 15(15), 215-236.
- Gutiérrez-Moreno, A. (2020). Educación en tiempos de crisis sanitaria: Pandemia y educación. *Praxis*, 16(1), 1-4.
- Ivoro, A. (2020). Primeras lecciones de la pandemia de COVID-19 a la educación médica colombiana. *Salud UIS*, 52(2), 87-88.
- Leal, D. (2008). Iniciativa colombiana de objetos de aprendizaje: situación actual y potencial para el futuro. *Apertura*, 8(8), 76-85.
- Llyod, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova, *Educación y pandemia: una visión académica* (págs. 115-121). México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Manrique, L., & Leal, G. (2020). Análisis del impacto de la modalidad a distancia virtual en la educación superior en Colombia. *Tesis de Especialización*. Cúcuta, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.
- Mejía, J., & D., L. (2016). Modelo de Calidad de E-learning para Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Formación universitaria*, 9(2), 59-72.
- Melo, L., Ramos, J., & Hernández, O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Desarrollo y Sociedad*(78), 59-111.
- Mesa, F., & Forero, A. (2016). Las TIC en la normativa para los programas de educación superior. *Praxis-saber*, 7(14), 91-113.
- Monasterio, D., & Briceño, M. (2020). Educación mediada por las Tecnologías: Un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador Del Conocimiento*, 5(1), 136-148.
- Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14-26.
- Nieves, G. (2020). Covid, más allá de una pandemia. *Salud UIS*, 52(2), 170-171.
- Padilla, J., Rincón, D., & Lagos, J. (2016). La poiesis en la facilitación del aprendizaje para el uso de TIC en educación superior. *Academia y virtualidad*, 9(2), 138-155.
- Padilla, J., Vega, J., & Rincón, D. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Entramado*(19), 272-295.
- Palominos, M., García, L., & Martínez, V. (2020). El virus que coronó la vulnerabilidad de la formación remota en la educación chilena y colombiana. *Revista de Divulgación Científica*, 1(1), 17-19.

- Pascuas, Y., García, J., & Mercado, M. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31), 97-109.
- Pérez, F. (2020). *Gotas de saliva sacuden la universidad en Colombia*. Bogotá: Apalponiente .
- Ribero, F., Pérez, H., & Rodríguez, M. (2019). La narrativa transmedia como apoyo pedagógico para la formación disciplinar de los estudiantes en la educación superior. *Correspondencias & Análisis*(10), 1-20.
- Rodríguez-Fajardo, A. (2020). Constitucionalización del derecho colombiano y su eficacia en tiempos de pandemia. *Principios epistemológicos*, 1(1), 1-17.
- Rojas, J. (2013). Educación virtual : del discurso teórico a las prácticas pedagógicas en la educación superior colombiana. *Tesis Doctoral* . Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Ruiz, E. (2020). La práctica docente universitaria en ambientes de educación a distancia. Tensiones y experiencias de cambio. En H. Casanova (Ed.), *Educación y pandemia: una visión académica* (págs. 109-113). México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Suárez-Monzón, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 109-114.
- Tobar, A. (2017). Índice de competencias TIC en docentes de educación superior. *Campus Virtuales*, 6(2), 113-125.
- Velázquez, A., & López, E. (2008). Una mirada crítica al papel de las TIC en la educación superior en Colombia. *E-mail Educativo*, 1(1), 1-9.
- Xarles, G., & Martínez, P. (2020). Docencia no presencial de emergencia: un programa de ayuda de emergencia en el ámbito de la educación superior en tiempos de la COVID 19. *Análisis Carolina*(32), 1-12.