

Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación

Challenges for Colombian universities facing national and international policies for the integration of ICT in education

 Luis Eduardo Paz Saavedra; luiseduardo.paz@estudiants.urv.cat

 Mercè Gisbert Cervera ; merce.gisbert@urv.cat

Universitat Rovira I Virgili (España)

Resumen

Ante el desarrollo continuo de la tecnología y su gran potencial en el campo educativo, diferentes organizaciones internacionales, al igual que los gobiernos de muchos países, han venido generando políticas públicas para su integración en todos los niveles de la educación. Colombia no es la excepción, y en el caso específico de la educación superior, dichas políticas han generado retos muy interesantes para sus universidades. Ante esta situación, el presente artículo hace un recorrido por este tema, destacando los mayores desafíos que se han generado para las universidades colombianas. Para ello se ha utilizado como método de trabajo la descripción, análisis e interpretación de los principales referentes en esta temática; adicionalmente, en las conclusiones se pone de manifiesto las posibilidades para el mejoramiento de la calidad de la educación en estas instituciones, el cual puede ser resultado de este proceso de integración de TIC que deben adelantar.

Palabras clave: políticas TIC, educación superior, calidad en la educación, Colombia

Abstract

Due to the continuous development of technology and its great potential in the educational area, international organizations, governments of many countries, as well as their own educational systems, have generated public policies for the integration of these technologies at all educational levels. Colombia is no exception, and in the specific case of higher education, its universities are facing interesting challenges, arising from this situation. This article describes these policies, highlighting the greatest challenges facing Colombian universities. For this purpose, the description, analysis and interpretation of the main references in this field has been used as a working method. Additionally, the conclusions show the enormous possibilities for improving the quality of education in these institutions, as a result of this process of ICT integration that they are developing.

Keywords: ICT policies, higher education, quality in education, Colombia

1.INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la importancia que ha adquirido en las últimas décadas la integración de la tecnología en la educación, y en especial el desarrollo de diferentes políticas educativas en este campo, en el presente artículo se realiza un breve recorrido por la evolución de dichas políticas tanto a nivel internacional como nacional en Colombia; así mismo se analiza los diferentes desafíos que han venido enfrentando las universidades colombianas con miras al mejoramiento de la calidad en sus funciones misionales de docencia, investigación e interacción social.

Para iniciar este análisis, es importante recordar cómo a partir del surgimiento de la sociedad del conocimiento – descrita por Fritz Machlup (1962) y Peter Drucker (1969) – la información, la comunicación y el conocimiento mismo, se han convertido paulatinamente en uno de los mayores soportes del desarrollo económico y social de los países; a su vez, se han producido múltiples cambios en aspectos tales como la cultura, el trabajo, las comunicaciones, los servicios, la educación, por solo mencionar algunos de los más relevantes.

Es claro que los avances mencionados han sido jalonados en gran medida por el extraordinario desarrollo de las tecnologías digitales que inició desde el siglo pasado, al punto que hoy en día hacen parte esencial de nuestras actividades cotidianas, afectando en forma muy positiva también a la educación. Así lo reconocen autores como Underwood (2009), cuando resalta la profunda revolución cultural generada por las TIC, la cual ha cambiado completamente los patrones de vida diaria, generando efectos muy importantes en la actividad educativa. Esta situación ha sido ampliamente demostrada en múltiples investigaciones, tal como lo explican Gisbert y Prats (2019), quienes reconocen que “en el ámbito escolar la literatura más reciente confirma que las tecnologías tienen el potencial de transformación en prácticas básicas de enseñanza, aprendizaje en las escuelas” (p. 131).

La educación superior no ha sido ajena a esta transformación, y en los últimos años han surgido múltiples experiencias relacionadas con la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en campos como: e-learning, b-learning y m-learning; el uso de plataformas educativas para el apoyo a la presencialidad; el desarrollo de laboratorios y simulación con el uso de realidad virtual y realidad aumentada; el uso de diversos tipos de dispositivos tecnológicos (proyectores, sistemas de comunicación, pizarras digitales, sistemas multimedia, etc.); desarrollo y uso de redes académicas de alta velocidad, etc.

Conscientes de ese impacto generalizado de la tecnología, organizaciones internacionales y gobiernos alrededor del mundo llevan varias décadas desarrollando políticas públicas en este campo; así, el principal referente en el inicio del presente siglo se encuentra en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), celebrada en los años 2003 y 2005 con la participación de 175 países. En ella, mediante la Declaración de Principios de Ginebra, se planteó como objetivo principal “construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y



el conocimiento” (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005, p. 9); años más tarde, entidades como la Organización de Estados Iberoamericanos (2010) y la UNESCO (2015), por solo mencionar algunos ejemplos, han reconocido la importancia de continuar trabajando en busca del cumplimiento de este objetivo.

En este contexto, considerando la importancia que tienen las políticas educativas para el direccionamiento del quehacer de las instituciones de educación superior, en el presente artículo se realizará un repaso sobre los principales referentes de políticas internacionales para el sector educativo; posteriormente se realizará un análisis de este tema en el contexto de la educación colombiana en sus diferentes niveles; finalmente, se analizará el caso específico de la educación superior, centrándose en los principales desafíos a los que se enfrentan sus universidades; retos que, en esencia, son bastante similares a los que enfrentan las universidades del mundo entero.

Claramente este análisis se constituye en un elemento que puede ser de mucha utilidad para la reflexión en todas las instituciones de educación superior que se encuentran comprometidas con la integración de las TIC en la educación y que, de paso, buscan dar cumplimiento a lineamientos de calidad establecidos en las políticas, normas y referentes estudiados.

2. MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo desde la perspectiva del análisis documental (Dulzaides y Molina, 2004), el cual se basa en la búsqueda, recopilación, análisis, selección y reseña de los principales referentes del objeto de estudio; en este caso las políticas nacionales e internacionales que se han desarrollado en las últimas décadas en el campo de la integración de las tecnologías de información y comunicación en la educación. Para realizar el proceso descrito, se ha utilizado como método de trabajo el análisis de contenido, con el cual se busca recopilar, evaluar y sintetizar los elementos fundamentales de los documentos pertinentes en el tema de investigación (Bardin, 2002).

Desde el punto de vista operativo, el trabajo se basó en la búsqueda, análisis y selección de los documentos más relevantes de acuerdo con los siguientes criterios: en primer lugar, que tuvieran la mayor incidencia en el campo de las políticas TIC para el sector educativo tanto a nivel internacional como nacional; en segundo, su mayor pertinencia en el tema de la formación superior en Colombia; y tercero, que fueran posteriores a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información del año 2003.

Según dichos criterios se utilizó como primer lugar de consulta los sitios web de las principales entidades nacionales e internacionales relacionadas con el campo educativo, así como los informes y análisis más relevantes en el tema específico del papel de las TIC en la educación superior; para este propósito se recurrió directamente a los sitios web de cada autor o entidad, así como a bases de datos y buscadores académicos. Los documentos seleccionados fueron clasificados mediante la



elaboración de registros con los metadatos más relevantes a través del uso de hoja electrónica y su posterior registro en el gestor de referencias Mendeley.

Siguiendo este proceso, la revisión documental incluyó 91 documentos, 53 relacionados con las políticas educativas a nivel internacional, 28 a nivel nacional y 15 específicos en el campo de la educación superior colombiana; sin embargo, dadas las limitaciones en la extensión del presente artículo, solo es posible reseñar de los principales hallazgos, haciendo énfasis en los retos que esas políticas le han impuesto a las universidades colombianas y las oportunidades de mejora que han surgido como resultado de este proceso.

3. RESULTADOS

El análisis de las políticas educativas existentes es una labor de gran utilidad para las instituciones de educación superior, dado que se constituye en uno de los insumos más relevantes en el momento de reflexionar respecto a las metas y acciones que se deben emprender para encaminar el servicio educativo acorde a las necesidades y requerimientos de la sociedad. En este entendido, y puntualizando en el tema de la integración de las TIC en la educación, a continuación, se realiza un breve recorrido por los principales referentes desde tres dimensiones: en primer lugar, los de tipo internacional; en segundo, los específicos de la educación colombiana; y como tercero, los que se relacionan directamente con la educación superior en este país.

3.1 Políticas Internacionales

A nivel internacional en los últimos años se han planteado objetivos de mucho interés para el desarrollo social de los países, tales como el cierre de la brecha digital, la disminución de la pobreza y la generación de mayores oportunidades para los más marginados (CMSI, 2004); esto a partir del planteamiento de metas, programas e indicadores que buscan lograr un mayor aprovechamiento de las TIC en beneficio de la sociedad.

En ese sentido, como ya se mencionó, el primer referente en el presente siglo es la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, celebrada en Ginebra y Túnez en los años 2003 y 2005 respectivamente, en la cual se planteó el compromiso de todos los países participantes en pro de fortalecer una sociedad de la información en la que las personas pudieran mejorar su calidad de vida gracias a la posibilidad de compartir información y conocimiento, reconociendo además la importancia del acceso a la tecnología como elemento fundamental para el cumplimiento de ese propósito (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005).

Posteriormente, en 2015, como resultado de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible llevada a cabo en Nueva York, los 193 países pertenecientes a la ONU acordaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen entre sus ejes fundamentales erradicar la pobreza extrema, combatir la desigualdad y la injusticia, solucionar el cambio climático y fortalecer la



educación (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Como parte de ese compromiso, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha realizado un detallado análisis sobre el papel de las TIC con miras a aportar en el cumplimiento de estos objetivos, indicando de qué manera estas tecnologías pueden mejorar la vida de las personas (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2018); este compromiso se reafirmó posteriormente durante la celebración de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, Foro 2019, realizado en Ginebra, en el mes de abril. En dicho compromiso participaron los mismos 193 países y más de 800 organizaciones y empresas que integran la UIT (CMSI, 2019).

La UNESCO por su parte, a través de la Agenda 2030 y su programa “Educación para Transformar Vidas”, se propuso diez metas orientadas a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos los seres humanos (UNESCO, 2016); a su vez, ha planteado múltiples acciones para impulsar el desarrollo de políticas, programas y acciones concretas para fomentar el uso de TIC con miras a apoyar el cumplimiento de dichas metas (UNESCO, s.f.). Esto se hace especialmente evidente en declaración de Qingdao que reafirma el compromiso de los estados miembros y diferentes organizaciones a nivel mundial, de buscar mecanismos para aprovechar plenamente el potencial de las TIC en favor de la educación y para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015).

La misma situación se presenta en diferentes regiones del mundo. Solo para citar algunos ejemplos, en Iberoamérica se han planteado las Metas Educativas 2021 “La Educación que Queremos para la Generación de los Bicentenarios” (OEI, 2010); en América Latina, el Programa TIC y Educación Básica de Unicef (Vaillant, 2013); y en Europa, la agenda diseñada para fomentar una docencia y aprendizaje innovadores y de alta calidad a través del uso de nuevas tecnologías y contenidos digitales, denominada “Apertura a la Educación” (Comisión Europea, 2013).

El resultado, al menos en lo que ha políticas se refiere, ha sido el compromiso mundial para promover el acceso y aprovechamiento de las TIC, como uno de los medios para el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos, reconociendo a su vez el papel fundamental de la educación en todo este proceso; así mismo, estas políticas han permitido que los países puedan analizarse en el contexto internacional respecto a sus logros, sus dificultades y, en caso de ser necesario, tomar los correctivos para redireccionar sus esfuerzos.

3.2. Políticas y Programas en TIC para la Educación en Colombia

Colombia no es ajena a la situación planteada y, en coherencia con los compromisos y metas establecidos a nivel internacional, desde hace varios años se encuentra en proceso de actualización de sus políticas y su legislación; esto con miras a adecuar su sistema educativo a las necesidades y condiciones existentes.

El primer referente en este tema se encuentra en la ley 115 de 1994, la cual estableció “Tecnología e Informática” como una de las nueve áreas fundamentales y obligatorias que se deben incluir en



los niveles de educación básica primaria y secundaria (Congreso de la República de Colombia, 1994), reconociendo además el uso de la informática educativa como parte de estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales a incluir en el proceso educativo (Ministerio de Educación Nacional, 1994). Como es natural, esta ley generó la necesidad de que las universidades colombianas comenzaran la formación de docentes para la educación en esta área.

Posteriormente, uno de los proyectos que ha dado mayor impulso a la integración de la tecnología en las instituciones educativas de básica primaria, secundaria y media ha sido Computadores Para Educar, qué inició sus labores en el año 2000 reciclando ordenadores para su donación a las instituciones educativas públicas, pasando a la posterior dotación de equipos nuevos, capacitación de docentes y fomento a proyectos de apropiación pedagógica de TIC (Computadores para Educar, 2012).

Otro referente de importancia a nivel social fue el Plan Vive Digital desarrollado en dos fases entre 2010-2014 y 2014-2018. Este tuvo como propósito masificar el acceso a internet y fortalecer el ecosistema digital nacional, conformado por la infraestructura tecnológica, servicios y aplicaciones (MinTIC, 2011). El plan también contó con un componente importante en educación, investigación, desarrollo e innovación, que debía ser asumido en gran medida por los grupos de investigación de las instituciones de educación superior. A partir de 2018, el programa fue reemplazado por “El futuro digital es de todos”, la nueva política dirigida desde el Ministerio TIC orientada hacia el cierre de la brecha digital, en busca de desarrollo social y económico (MinTIC, 2018).

El tema de la integración de tecnología en la educación también ha sido impulsado a través de los planes decenales de educación, el último de ellos para el período 2016-2026 (Ministerio de Educación Nacional, 2017). El mismo tiene como uno de sus principales propósitos el fomento al uso pedagógico de estas tecnologías, ya que se reconoce la importancia de este proceso para el mejoramiento de la calidad de la educación.

Todos los referentes anteriores llevaron a principios de esta década a la estructuración y puesta en marcha del Sistema Nacional de Innovación Educativa con el uso de TIC, que fue desarrollado con cinco componentes: formación de maestros, generación de contenidos digitales, educación virtual, fomento a la investigación y acceso a la tecnología (Ministerio de Educación Nacional, 2014). Dentro de este proceso, en el tema de competencias digitales de profesores, el Ministerio de Educación Nacional generó una propuesta denominada “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” (Ministerio de Educación Nacional, 2013), en la que se plantea una serie de lineamientos para el desarrollo de competencias de tipo tecnológico, pedagógico, investigativas, comunicativas y de gestión, que favorezcan la labor con estudiantes de todos los niveles.

Para el seguimiento a los resultados de todos estos programas, a partir de 2016 el Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC inició la medición de 27 indicadores para analizar los niveles de innovación dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Calderón, 2017). Para este propósito se incluyeron seis áreas de evaluación para las instituciones:



infraestructura, recursos educativos, formación, prácticas, gestión y políticas; vale aclarar que este observatorio inició haciendo seguimiento a la labor de instituciones de educación básica y media, y en la actualidad se encuentra realizando las adaptaciones necesarias para llevar a cabo su labor, también en la educación superior.

Por último, desde finales de 2019 se inició el desarrollo del Ecosistema Nacional de Innovación Educativa, promovido por el Ministerio de Educación Nacional y del cual hacen parte dos programas: transformación digital para la innovación educativa y educación activa con enfoque STEM+A, aunque al ser tan reciente aún se encuentra en proceso de desarrollo y consolidación.

Como se puede observar, los avances han sido constantes; sin embargo, estas políticas y programas gubernamentales no han estado exentos de críticas, tal como lo indican Rueda y Franco (2018), quienes plantean que “diversos estudios cuestionan el desfase entre las políticas y los programas educativos que masifican el uso de tales tecnologías y la poca transformación de las prácticas escolares” (p. 4); situación que deja un gran interrogante frente a los verdaderos efectos de todos estos procesos.

3.3. Políticas y Normatividad para la Educación Superior

Desde el año 2009, con la ley 1341 y el plan Nacional de TIC, se establecieron los criterios de organización de estas tecnologías en el país; así mismo, se determinó un marco general para la formulación de políticas públicas, dándole al estado la tarea de promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades (Congreso de la República de Colombia, 2009). En el Plan Nacional de TIC 2009-2019, por ejemplo, se proponía una meta muy ambiciosa para que todos los colombianos estuvieran conectados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, de manera que se pudiera mejorar la inclusión social y la competitividad del país (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

Actualmente, el “Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo del sector de las TIC 2017-2022” (COLCIENCIAS, 2016), se ha constituido en el principal referente a nivel de políticas públicas en este sector, ya que presenta diferentes líneas orientadoras y planes estratégicos para promover el Ecosistema Nacional de TIC, conformado por cinco componentes: investigación en TIC, desarrollo e innovación en TIC, transferencia tecnológica TIC, desarrollo de soluciones TIC, y uso, explotación y gestión de las TIC; aspectos en los que las instituciones de educación superior juegan un papel preponderante, ya que el mismo plan les asigna la tarea de constituirse en uno de los principales soportes para la investigación en este campo.

Paralelamente a las políticas mencionadas, en los últimos años se ha dado impulso a temas de Innovación Educativa, en los que las universidades colombianas juegan un papel fundamental, primero con la creación de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías (Presidencia de la República, 2009), la cual tiene entre sus funciones el impulsar el uso de la tecnología en todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior. Posteriormente, en 2014, como parte de las labores de esta oficina se crean cinco Centros de Innovación Educativa



Regional (norte, sur, centro, occidente y oriente), operados por diferentes universidades colombianas; así mismo, en 2016 inicia sus trabajos el Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC.

Finalmente, además de los planes nacionales de TIC y los programas de innovación mencionados, un tercer aspecto que afecta directamente a las instituciones de educación superior se relaciona con los procesos de aseguramiento de calidad; los cuales se desarrollan en dos instancias: la primera, a través del registro calificado (Decreto 1330 de 2019), que establece las condiciones mínimas que todo programa de pregrado y posgrado debe cumplir para su funcionamiento. Entre dichas condiciones se incluye la necesidad de políticas institucionales en materia de innovación, así como la obligación de contar con procesos de gestión de información, requisitos de infraestructura tecnológica, recursos virtuales, medios educativos, plataformas digitales, bases de datos, recursos de aprendizaje, mecanismos de capacitación y apropiación de medios educativos digitales.

Por su parte, en la segunda instancia de acreditación de alta calidad (Consejo Nacional de Acreditación, 2013), se plantean condiciones más exigentes a las del registro calificado, lo cual implica el compromiso de diseñar planes de mejoramiento con metas precisas en los aspectos ya enunciados, cuando esto sea necesario.

4. DISCUSIÓN

Como se ha podido establecer, las políticas, programas y normatividad que ha sido brevemente analizada, ha generado desafíos muy interesantes para la educación superior. Entre ellos, uno de los más importantes es asumir el liderazgo ante el reto de mejoramiento de la calidad en todos los niveles educativos, situación que es un común denominador en las políticas nacionales e internacionales de aprovechamiento de la tecnología en beneficio de la sociedad en general y de la educación en particular.

Ahora bien, para que las universidades colombianas estén en capacidad de asumir su papel frente a los retos generados, es importante comenzar por armonizar dichas políticas con sus propias prácticas educativas, buscando afectar directamente el quehacer universitario y aprovechar el potencial de la tecnología disponible. En relación a este aspecto vale la pena examinar informes como UNIVERSITIC 2017, en el que se hace un análisis del uso de TIC en las universidades españolas y se destaca la importancia de avanzar de manera firme en frentes como: mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje, investigación, procesos de gestión interna, gestión de la información y formación y cultura en torno a la tecnología (Gómez, 2017). Así mismo, existen otros referentes para el análisis respecto a los retos actuales que enfrenta la educación superior, tales como el informe Horizon 2019, en el que se identifican y describen las seis tecnologías que tendrán un impacto significativo en este campo (Alexander et al., 2019) o el análisis de Gartner sobre las



tendencias tecnológicas de mayor relevancia en el campo educativo (Morgan et al., 2020), entre otros.

En Colombia, por su parte, existen algunos estudios que pueden servir de referente para determinar el estado actual de integración de TIC en sus universidades y pueden servir de punto de partida para analizar la forma en que están enfrentando los retos planteados; entre ellos, el “V Estudio sobre el uso de la Tecnología en la Educación” (Blink Learning, 2019) o el análisis de prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de estas tecnologías en la educación superior (Melo Hernández et al., 2018). En ellos, claramente se establece entre los principales desafíos, aún vigentes, la capacitación de los docentes, así como la construcción y uso de recursos digitales, por solo citar algunos de los más relevantes.

Todo esto claramente demuestra que las metas para las universidades deben ir más allá de mejorar la disponibilidad de computadores, acceso a internet, recursos tecnológicos, etc., centrándose en promover un cambio cualitativo que potencie la labor de estas instituciones desde sus funciones misionales de educación, investigación e interacción social.

Desde la docencia, es decir la educación a nivel de pregrado y posgrado, el proceso de integración de TIC debe estar a la altura del reto de formación de nuevos profesionales con los más altos estándares de calidad, preparándolos para afrontar los desafíos de un mundo interconectado, en el que cada día toma más valor el acceso a la información y la generación de nuevo conocimiento en beneficio del desarrollo de la sociedad (Salazar-Gómez y Tobón, 2018). En este sentido queda la tarea de la actualización curricular, integrando el aprovechamiento de las TIC mediante una ruta de formación transversal que permee todo el proceso formativo; para ello, estas tecnologías deben integrarse como un componente más del currículo, buscando respaldar las labores de enseñanza-aprendizaje y apoyar el cumplimiento de los propósitos formativos.

En el campo de la investigación y la interacción social, los procesos de innovación educativa (Ministerio de Educación Nacional, 2014), así como los planes de ciencia, tecnología e innovación (COLCIENCIAS, 2016), han mostrado la importancia de seguir realizando estudios sobre los efectos, ventajas y desventajas de la integración de diferentes tecnologías en la educación, así como en temas de innovación educativa y mejoramiento de la calidad de la educación superior. Como ejemplo de estos posibles campos de investigación, a nivel internacional habría que estudiar documentos como “Transformación Digital en la Universidad” de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE, 2017), en donde se realiza un análisis de los retos para las universidades, o las diferentes prácticas documentadas por González (2015), entre las que se incluyen trabajo con campus virtuales, enseñanza online, m-learning, diseño y uso de sitios web y de herramientas web 2.0 entre otras.

En este contexto, una forma de asumir todos estos retos por parte de algunas universidades, ha sido la estructuración de sus propias políticas de integración de TIC, así como la creación de unidades o dependencias especializadas que pongan en marcha dichas políticas (Cifuentes, 2016),



lo cual puede constituirse en un desafío de mucha envergadura y con amplias posibilidades de impacto.

A manera de síntesis y como resultado del análisis de los referentes estudiados, entre las tareas más importantes para el planteamiento y puesta en marcha de esas políticas institucionales, podríamos incluir:

- Planteamiento de planes de sensibilización y promoción de buenas prácticas en el uso de la tecnología por parte de toda la comunidad educativa.
- Fomento al pleno aprovechamiento de la infraestructura tecnológica disponible, incluyendo dispositivos, redes, bases de datos, plataformas educativas, etc.
- Desarrollo de programas de capacitación docente en uso y apropiación pedagógica de la tecnología.
- Fomento a estrategias específicas de integración de TIC en la educación superior en sus diferentes modalidades: presencial, virtual, a distancia o mixtas.
- Consolidación de repositorios institucionales de recursos educativos digitales que puedan servir de apoyo a todo tipo de actividades educativas.

Como explica Melo (2018), este tipo de retos implican el compromiso de realizar “cambios o adecuaciones en los modelos, estrategias, métodos, metodologías y planes de acción concretos, para proporcionar unos entornos ricos en TIC y posibilitar un uso dinámico y proactivo de las mismas” (p. 2), promoviendo además la interacción y colaboración de todos los miembros de la comunidad educativa universitaria.

5. CONCLUSIONES

Después del análisis que hemos realizado hemos podido constatar que tanto las políticas internacionales como las nacionales en Colombia resaltan la importancia del fortalecimiento de los procesos de integración de las TIC en la educación, reto que puede contribuir a temas que ya fueron referenciados, tales como:

A nivel internacional:

- Cumplimiento de metas que aún hoy en día siguen vigentes en países en vías de desarrollo, tales como la consolidación de la sociedad de la información y el conocimiento y cierre de la brecha digital (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2005).
- El cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, en los que se reconoce el papel de la educación y las TIC como uno de sus soportes (CMSI, 2019).
- El logro de las metas internacionales en cobertura y calidad de la educación, entre las cuales se incluye aprovechar los beneficios potenciales de estas tecnologías (UNESCO, 2016).



A nivel nacional en Colombia, de acuerdo con las políticas analizadas, el papel de las instituciones de educación superior es esencial en aspectos como:

- Contribución a los planes nacionales de TIC en componentes de educación, investigación, desarrollo de estas tecnologías e innovación (COLCIENCIAS, 2016).
- Participación en los programas de innovación educativa que buscan la integración de la tecnología en beneficio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos (Ministerio de Educación Nacional, 2014).
- Aprovechamiento de la tecnología educativa para el mejoramiento de la formación técnica, tecnológica, profesional y de posgrados, conforme a los requerimientos del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Frente a estos retos, aunque las políticas internacionales y nacionales en Colombia son muy ambiciosas en términos de cierre de la brecha digital y mejoramiento de la calidad de la educación, autores como Rueda y Franco (2018) señalan un notable desfase entre los propósitos y los verdaderos alcances del sistema educativo; situación que se evidencia en el hecho de que las metas no se han logrado cumplir y en que el rezago tecnológico y educativo en todos los niveles todavía es muy considerable.

A nivel de educación superior, aunque las políticas generan grandes retos para las universidades, es claro que aún es necesario trabajar en programas y estrategias específicas que les brinden alternativas para obtener con los recursos necesarios para satisfacer las múltiples necesidades que se crean respecto a infraestructura, dotación de tecnología, capacitación de docentes, etc. En otras palabras, se ha generado una expectativa y una gran cantidad de desafíos para las instituciones de educación superior para los cuales se requieren de importantes inversiones económicas, dejando a las universidades la tarea de conseguir y gestionar dichos recursos.

Todo esto demuestra la importancia de seguir impulsando este sector y continuar trabajando en investigaciones en este campo, de manera que se haga un seguimiento permanente a los avances obtenidos y se logre trazar rutas que permitan el mejoramiento permanente de aspectos como el fortalecimiento de la competencia digital docente, uso de plataformas educativas, creación de recursos digitales, etc., por solo mencionar algunos ejemplos.

Finalmente, es claro que la continua evolución de la sociedad de la información y el conocimiento ha traído enormes oportunidades de desarrollo para las instituciones educativas de todos los niveles; así mismo, en el caso de la educación superior, la integración de TIC se constituye en una alternativa de mucho interés con miras a continuar su contribución frente a los diferentes retos que enfrenta la sociedad, que mira a la universidad como uno de los pilares fundamentales de su progreso.



6. REFERENCIAS

- Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R., y Weber, N. (2019). *Resumen Informe Horizon 2019 Educación Superior*. <https://bit.ly/2XADH7P>
- Bardin, L. (2002). *Análisis de Contenido* (3.ª ed.). Ediciones Akal.
- Blink Learning. (2019). *V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación*. <https://bit.ly/3daygDn>
- Calderón, G. (2017). Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC: Una forma de reconocer la calidad educativa. *Ruta Maestra*, 18, 52-59. <https://bit.ly/2LWfBiC>
- Cifuentes, G. (2016). Conceptualizando Prácticas de Liderazgo de las TIC: Un Estudio en la Educación Superior Colombiana. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24, 1-13. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.24.2535>
- Cited, E. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista ESPACIOS*, 39, 17. <https://bit.ly/2M2lDhw>
- CMSI. (2004). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información: Declaración de Principios*. <https://bit.ly/2B4l1Vp>
- CMSI. (2019). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. WSIS FORUM 2019. <https://bit.ly/2zyb5UH>
- COLCIENCIAS. (2016). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. <https://bit.ly/2X0OAKm>
- Comisión Europea. (2013). Apertura de la educación: Docencia y aprendizaje innovadores para todos a través de nuevas tecnologías y recursos educativos abiertos. En *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones*. <https://bit.ly/2TGLgbX>
- Computadores para Educar. (2012). *La formación de docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar*. Computadores para Educar. <https://bit.ly/36HOKk1>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994*. <https://bit.ly/3d6iDfV>
- Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1341 de 2009*. <https://bit.ly/36yGCSs>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2013). *Lineamientos para la Acreditación de Programas de*



Pregrado (p. 52).

CRUE. (2017). *Transformación Digital en la Universidad*. Crue Universidades Españolas. <https://bit.ly/2TzIRjg>

Drucker, P. (1969). *La era de la discontinuidad*. Harper & Row.

Dulzaides, M. E., y Molina, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Acimed*, 12(2), 1-5.

Gisbert, M., y Prats, M. À. (2019). Educació i Tecnologia. Polítiques públiques y qualitat: Dimensions prioritàries per a un ús eficient. En *Retos de la educación en Catalunya. Anuario 2018* (Primera Ed, pp. 130-180). Fundació Jaume Bofill.

Gómez, J. (2017). *UNIVERSITIC 2017 Análisis de las TIC en las Universidades Españolas*. Crue Universidades Españolas.

González, J. (2015). *Nuevas tendencias en innovación educativa superior*. Asociación Cultural y Científica Iberoamericana.

Machlup, F. (1962). *Producción y Distribución del Conocimiento en Estados Unidos*. Princeton University Press.

Melo Hernández, M. E. (2018). *La Integración De Las Tic Como Vía Para Optimizar El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En La Educación Superior En Colombia* [Universidad de Alicante]. <https://bit.ly/36yAzNK>

Melo Hernández, M. E., Gasco Gasco, J. L., Taverner, Llopis, J., y González Ramírez, M. R. (2018). Prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación superior en Colombia. En *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp. 294-304). Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/87491>

Ministerio de Comunicaciones. (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (p. 168). <https://bit.ly/2THJLKF>

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1860 de 1994*. <https://bit.ly/2THSX1B>

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC*. <https://bit.ly/3d3SL4l>



- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Plan Decenal de Educación 2016-2026*. <https://bit.ly/36xU7IA>
- MinTIC. (2011). *Vive Digital Colombia* (p. 111). <https://bit.ly/3c53w52>
- MinTIC. (2018). *El futuro digital es de todos: la nueva política TIC*. <https://bit.ly/2X4vTwk>
- Morgan, G., Lowendahl, J.-M., Thayer, T.-L., Yancello, R., y Tony, S. (2020). *Top 10 Business Trends Impacting Higher Education in 2020*. Gartner Information Technology Research. <https://gtnr.it/2ylAfzK>
- OEI. (2010). *Metas Educativas 2021*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://bit.ly/3exB1ir>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *17 objetivos para transformar nuestro mundo*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://bit.ly/2A6AIMq>
- Presidencia de la República. (2009). *Decreto 5012 de 2009*. <https://bit.ly/3gigQGG>
- Presidencia de la República. (2019). *Decreto 1330 de 2019*. <https://bit.ly/3d31dRq>
- Rueda Ortiz, R., y 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>
- Underwood, J. (2009). The impact of digital technology A review of the evidence of the impact of digital technologies on formal education. *Welding Journal*, November, 1-27. <https://bit.ly/2X1iViM>
- UNESCO. (s. f.). *Aprovechar las TIC para alcanzar las metas de Educación 2030*. Recuperado 20 de mayo de 2020, de <https://bit.ly/3d6BKXj>
- UNESCO. (2015). *Declaración de Qingdao*. 50. <https://bit.ly/3d6nPAr>
- UNESCO. (2016). *Agenda E 2030*. UNESCO. <https://bit.ly/3glxaGK>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2005). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Documentos Finales*. UIT. <https://bit.ly/36AJsXd>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2018). *Las TIC para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas*. <https://bit.ly/3gs6GDM>
- Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación inicial y continua para la educación Básica en América Latina*. Unicef. <https://bit.ly/3d7SkGu>



Para citar este artículo:

Paz Saavedra, L. E., y Gisbert Cervera, M. (2020). Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 51-65.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1617>

