

La transformación educativa con las nuevas tecnologías¹

Edison Alexander Cuaspa Taimal²

Diana Carolina Gómez Delgado³

María Ascención Llanos González⁴

Como citar este artículo: Cuaspa, E., Gómez, D. y Llanos, M. (2022). La transformación educativa con las nuevas tecnologías. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 9(1), 80-87. <https://doi.org/10.31948/rev.fedumar9-1.art-6>

Fecha de recepción: 05 de septiembre de 2022

Fecha de aceptación: 24 de octubre de 2022

Resumen

El artículo presenta un análisis reflexivo sobre la transformación educativa mediada por la tecnología, teniendo en cuenta que las nuevas generaciones que ingresan a los planteles educativos están rodeadas de ella, razón por la cual el aprovechamiento del tiempo que los estudiantes han invertido haciendo uso de las herramientas tecnológicas, puede aportar en gran medida a los procesos educativos, incentivando, motivando y haciendo que su entorno sea agradable, permitiendo así, ampliar su aprendizaje, de suerte que ellos, al igual que los maestros, desarrollen sus roles en pro de un avance educativo desde una postura más activa, incorporando las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: educación; transformación; pedagogía; Tecnologías de la Información y la Comunicación; enseñanza y aprendizaje.

¹ Artículo de reflexión, resultado de una idea por apoyar los diferentes procesos educativos con los nuevos avances tecnológicos, aportando una visión desde los pros y los contras de su implementación.

² Estudiante de tercer semestre de Maestría en Pedagogía de la Facultad de Educación, Universidad Mariana. Licenciado en Educación Física, Universidad Cesmag; Correo electrónico: edisona.cuaspa212@umariana.edu.co. Cumbal, Nariño, Colombia.

³ Estudiante de tercer semestre de Maestría en Pedagogía de la Facultad de Educación, Universidad Mariana. Química, Universidad del Cauca. Correo electrónico: dianac.gomez212@umariana.edu.co; Popayán, Cauca.

⁴ Estudiante de tercer semestre de Maestría en Pedagogía de la Facultad de Educación, Universidad Mariana. Licenciada en Educación Religiosa, Universidad Católica de Manizales; Directiva Docente, Coordinadora Institución Educativa Capitán Bermúdez de Patía, Cauca. Correo electrónico: mariaa.llanos212@umariana.edu.co, Patía, Cauca, Colombia.

Introducción

El presente artículo tiene como referencia, la transformación educativa con las nuevas tecnologías, pues la educación se ha tenido que reinventar con el paso del tiempo; quizás, las aulas y los espacios siguen siendo los mismos, pero los recursos y herramientas hacen más amplio el campo de acción educativo.

Los avances tecnológicos han llegado a todas partes, instalándose también en la educación. En un principio, la clase de informática se desarrollaba solamente como un requisito para poder conocer una computadora, pero ahora, con la velocidad con la que avanza la tecnología, saber utilizar los medios digitales significa estar a la vanguardia con el mundo. El paso que ha dado la tecnología a la educación ha permitido encontrar nuevas alternativas y rutas de enseñanza para los estudiantes, transformando la manera de enseñar y aprender, significando un gran reto ya que, con la llegada de los celulares y las redes sociales y, sin un manejo adecuado, su aprendizaje se afecta negativamente. Por otro lado, para los docentes ha facilitado la manera de enseñar, despertando la creatividad, utilizando nuevas herramientas audiovisuales e interactivas, captando así la atención de los estudiantes y permitiéndoles obtener más información, formación y cualificación.

Hoy en día, es primordial que los estudiantes tengan acceso a un computador o medio digital; por eso, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC, 2021), se ha implementado en las diferentes instituciones educativas del país, el programa 'Computadores para educar', lo que conlleva que, docentes y estudiantes desarrollen nuevas habilidades que anteriormente estaban atrasadas o, simplemente, no estaban a su alcance. En este sentido, las nuevas tecnologías ofrecen nuevos beneficios que logran la efectividad de la información y comunicación, en su gran mayoría.

Cuando se habla de nuevas tecnologías, es importante resaltar su relación con dos instrumentos que resultan fundamentales: el ordenador y la multimedia, los cuales,

con apoyo de algunos medios o canales de transmisión, hacen parte de las conocidas telecomunicaciones. En el ámbito educativo tienen como objetivo, aportar en la construcción de recursos didácticos mediante lenguajes de tipo audio y video que potencian los diferentes estilos de aprendizaje. Por lo tanto, conocer algunas ventajas y desventajas de estas nuevas tecnologías, además de los roles del estudiante y del profesor en una clase mediada por la tecnología y las políticas educativas, es tema de interés en el presente artículo (Tejedor, 1996).

En virtud de lo anterior, el artículo se ha realizado mediante una metodología de revisión bibliográfica de un tema que ha sido considerado de gran interés social, puesto que acoge temáticas que influyen en el desarrollo educativo y social en una población; por tanto, puede favorecer o servir de guía para conocer e incentivar a profundizar en el tema. Como educadores y como parte de una sociedad, hemos de tratar y dar a conocer temas que van encaminados al desarrollo del ser humano que, hoy por hoy, van de la mano con los avances tecnológicos.

Transformación educativa

La educación atraviesa por una notoria e importante transformación en sus prácticas pedagógicas que, en gran medida, son adjudicadas a los avances tecnológicos evidenciados en la actualidad, avances que se ha venido gestando desde la antigüedad y han sido incorporados a través del tiempo. Hoy se habla de las nuevas tecnologías que han llegado para quedarse, generando cambios notorios a nivel social, económico, cultural y a gran escala en el nivel educativo, con las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Como afirman Garcés-Prettel et al. (2014), al hablar de transformación pedagógica, necesariamente se pone en manifiesto el papel que cumplen las TIC en el mejoramiento de las dinámicas pedagógicas dentro y fuera del aula. Estas se han ido incorporando en los procesos pedagógicos y, aunque cada vez toman más fuerza en los establecimientos educativos, cabe aclarar que, en unos,

con mayor influencia que otros, debido al acceso que tienen a las herramientas tecnológicas y también, a la disposición de los docentes para su aplicación. En este sentido, se debe tener en cuenta a los estudiantes, quienes se pueden ubicar entre los llamados 'nativos digitales' de acuerdo con Prensky (como se citó en De la Hoz-Franco et al., 2019); por nacer en la era digital, tienen pensamientos y actitudes diferentes a quienes nacieron en otra época, pensamiento que les genera mayores destrezas en el uso de las herramientas tecnológicas, puesto que hacen uso de ellas con mayor frecuencia, ya sea para comunicarse o, simplemente, para explorar nuevas experiencias.

Las TIC se han ido incorporando en los ambientes educativos, como herramientas de gran utilidad, que están generando espacios de reflexión y que aportan significativamente en la innovación educativa, en la medida en que retan al docente a estar en constante aprendizaje para acompañar al estudiante en este proceso de apropiación de las nuevas herramientas tecnológicas. En este sentido, como lo manifiestan López y Hernández (como se citó en De la Hoz-Franco et al., 2019), las TIC han abierto paso a los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) que son ejecutados mediante diversas plataformas virtuales, permitiendo que docentes y estudiantes interactúen a partir de uno o varios contenidos, dando espacio a la adopción de nuevos conocimientos que son adquiridos de forma relevante, haciendo uso de las herramientas que proveen las nuevas tecnologías.

Bajo este entendimiento, es importante reconocer que, aunque las nuevas tecnologías son llamativas y aportan significativamente en los procesos educativos, no son aplicables en todos los establecimientos educativos, debido a diversos factores que limitan su accesibilidad, como: el contexto, la economía, la falta de capacitación a los actores educativos, entre otros.

Esto deja ver que, el acceso a las nuevas tecnologías es limitado; muchos docentes se sienten impotentes por no poder llevar a sus aulas estas herramientas, ya sea porque el establecimiento no cuenta con

equipos de cómputo, porque la escuela se encuentra ubicada en zona rural y no tiene el fluido eléctrico, porque los estudiantes son de escasos recursos y carecen de la facilidad económica que les posibilita acceder a un equipo o, tan solo porque los docentes no poseen los conocimientos básicos para hacer uso de las mismas en las jornadas de enseñanza-aprendizaje, lo que permite reflexionar sobre el hecho de que las herramientas tecnológicas, pese a su gran relevancia en la actualidad, no son aplicables para todos, siendo que una gran minoría no tiene las oportunidades económicas, sociales, comunitarias y personales que le permitan acceder a las mismas, y es entonces donde surge el interrogante: ¿Qué pasa con aquella minoría que no tiene las mismas oportunidades que los demás?

Es aquí donde se debe hacer un análisis minucioso sobre las ventajas y desventajas que tiene el uso de las TIC en los diversos ambientes de aprendizaje y en las prácticas educativas. Si bien es cierto que la adopción de estas nuevas tecnologías trae consigo cambios relevantes que aportan significativamente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se hace indispensable resaltar que todo cambio soporta ventajas y desventajas que, desde luego, deben ser conocidas y analizadas desde diversos escenarios. A continuación, se expone algunas ventajas y desventajas de las TIC en el aula, considerando lo planteado por De la Hoz-Franco et al. (2019)

Ventajas:

- Mayor dinámica en los estudiantes, que permite despertar en ellos el interés y motivación por el proceso de enseñanza y aprendizaje, dado que les facilita ser parte activa del proceso.
- Promoción de los canales de comunicación e interacción: de esta manera se genera espacios de comunicación entre los actores del proceso educativo.

Bonilla (2014) plantea que, las ventajas confluyen en aspectos como: la motivación, el interés, la iniciativa, la creatividad,

la emancipación, la interacción y el pensamiento crítico.

Desventajas:

- Inversiones a nivel institucional: estar a la vanguardia de la tecnología implica invertir o gestionar equipos tecnológicos que apoyen los procesos educativos. Dependerá de cada institución el aprovechamiento de los equipos, a fin de lograr una educación integral.
- Estrategias de adopción por parte de los actores: la poca disposición de los docentes por actualizarse, conocer y adaptar las nuevas tecnologías, se convierte en una gran desventaja dado que, en muchas instituciones se cuenta con el material tecnológico, pero se carece del talento humano para dar utilidad al mismo.
- Acceso limitado a las nuevas tecnologías por la ubicación del contexto: muchas comunidades de zonas rurales no cuentan con las herramientas debido a factores como: carencia del fluido eléctrico y falta de vías de acceso a las comunidades.
- Bajo nivel económico de los padres de familia, que limita la adquisición de equipos tecnológicos para el apoyo del proceso educativo en sus hijos.

En este punto, Bonilla (2014) adiciona algunos aspectos negativos: adicción, distracción, pérdida de la escritura y del esfuerzo, caer en abuso (dejar que las tecnologías dominen al maestro o, al estudiante).

Rol del estudiante y el docente

Cuando hablamos de sociedad, educación, ciencia y tecnología, es evidente ver que cada época es distinta a la anterior y que ha habido fuertes cambios tanto a nivel económico, como político, tecnológico y social, lo que conlleva que los seres humanos estén preparados para afrontar los cambios de cada era; por esto, es necesario estar replanteando la educación, atendiendo las nuevas exigencias, tendencias y necesidades del mundo. El acto educativo es importante

en la formación de seres humanos para la vida y su formación para el futuro; por lo tanto, para que cada generación sea educada de la manera más actualizada posible, se debe estar al día en los contextos, prácticas educativas y en la forma como se enseña y se aprende.

Desde esta perspectiva, se hace énfasis en que el rol de los estudiantes y docentes, como agentes y actores principales en el papel de la educación y la formación, se ajuste a estas transformaciones; mantener una mente y un pensamiento abiertos al cambio constante hace parte fundamental del actuar en los sujetos. Hasta hace algunos años, el papel del profesor estaba centrado en las conocidas clases magistrales, donde sus principales recursos y herramientas eran su discurso repetitivo, el pizarrón, las tizas, los cuadernos y enciclopedias, enfocados en que los estudiantes memorizaran de la manera más concreta la información que se les daba, pues el rol del docente tenía un ímpetu de mando, donde este era un agente autoritario, con un estatus dictador y arbitrario (Durán et al., 2021).

Actualmente, con la introducción de nuevas tecnologías al proceso educativo, se ha ampliado el campo de acción de los docentes, pues en un mundo digitalizado, el quedarse en las tradiciones puede ser causal de desinterés para los estudiantes, ya que están inmersos en un mundo tecnológico que requiere que las formas de enseñar y aprender se transformen; y es que, aun cuando el medio digital es capaz de proporcionarles una amplia gama de información que se traduce en un proceso de selección vital de la misma, estos requieren un filtro de información para saber qué contenido les es de provecho y qué contenido no lo es; es aquí donde el papel del docente es ser un guía, un facilitador de contenidos, para orientarles hacia la construcción de un conocimiento social y reflexivo.

El discurso pedagógico del maestro se ha de adecuar a las necesidades de cada contexto y situación, partiendo del hecho de que sus estudiantes son seres humanos con características diferentes y que, por tanto, su educación debe contemplar una amplia gama de herramientas, entre las cuales, a nivel digital han destacado las

TIC; su incorporación en la educación contribuye a que el docente sea innovador en sus contenidos, pues en su nuevo rol, es un dinamizador que crea actividades y fomenta la motivación, creando un ambiente agradable para el aprendizaje, proporcionando herramientas para el libre aprendizaje y la construcción del conocimiento, para lo cual es fundamental que cuente con habilidades de manejo tecnológico y de comunicación, con características que le permitan crear espacios de diálogo con el alumno (Silva, 2010).

En cuanto al papel del estudiante, se ha comprendido que es fundamental que este sea el autor principal, pues se ha de aceptar que, aquella época en la que se le limitaba a repetir continuamente y lo más exactamente el contenido que le impartía el docente o que adquiría de los libros siguiendo órdenes estrictas y donde la realización de sus tareas presentaba mayor dificultad por el acceso limitado a la información o, porque tenía que desplazarse a bibliotecas para buscar libros de los cuales generalmente había pocos ejemplares o, recurrir a enciclopedias, periódicos que hacían lento el proceso de aprender en tanto lograba hallar la información para ampliar sus conocimientos, quedó atrás y ahora, con la introducción de la tecnología, se ha ido tornando más viable su vida, pues con el acceso a internet, un amplio y versátil contenido se ha abierto, brindando amplias oportunidades para aprender, donde los contenidos están adaptados a sus gustos.

Con la introducción de las TIC, el ámbito educativo es más dinámico, al contar con bases de datos y aplicaciones que permiten desarrollar habilidades y captar la atención de quien las usa. En el mundo virtual, el conocimiento se acerca cada vez más a las experiencias, dado que existen múltiples simuladores que el docente puede tomar para que el estudiante aprenda y se forme en un mundo cada vez más tecnológico, apropiándose de su aprendizaje desde sus habilidades e intereses. El docente ha de desarrollar personas con un pensamiento crítico, que logren aportar al mundo en el que viven. Al ser el estudiante responsable de su autoaprendizaje, deberá dedicar más

tiempo a la elaboración de actividades y, estar activo a la comprensión de realidades, mientras mantiene un pensamiento crítico, de modo que sea capaz de integrar a su aprendizaje, fuentes de consulta relevantes (Durán et al., 2021).

Políticas educativas de las TIC en Colombia

Las políticas de Estado son los lineamientos que orientan el accionar en un determinado plazo, en busca de lograr el bienestar y desarrollo de un país. Las políticas educativas tienen la finalidad de transformar el sistema educativo, en aras de potenciar las competencias de los individuos. En este sentido, se debe destacar las políticas educativas relacionadas con las TIC, que engloban el uso de cualquier tecnología relacionada con la informática y las comunicaciones en el ámbito educativo, cuyo significado está enlazado a innovar en procesos de enseñanza.

La Ley 1341 de 2009 de Colombia constituye el desarrollo del sector TIC en el territorio nacional. Específicamente, en el artículo 39 hace referencia a que, por intermedio del MinTIC se coordine la articulación del Plan de las TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales, para facilitar la coordinación de las acciones y, generar eficiencia en la utilización de los recursos y el avance hacia los mismos objetivos. Por consiguiente, el ministerio dará apoyo a las secretarías de educación nacional, con la finalidad de fomentar y promover los procesos de enseñanza mediados por el uso de las TIC, siendo un elemento fundamental de innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, resultando un punto crítico para el desarrollo de una nación.

Los planes y programas en políticas públicas han sido de gran relevancia, destacando entre ellos, la Política Nacional de Ciencia y Tecnología de 1994, cuyo objetivo principal se planteó desde una visión con enfoque en el conocimiento de la informática. Posteriormente, los Planes Nacionales de Desarrollo promovieron la inclusión de las TIC a los campos de desarrollo educativo. En el periodo 1998-

2002 se dio lugar a un Plan Nacional de Desarrollo con enfoque basado en las telecomunicaciones, adquisición y mejora de infraestructura tecnológica, lo cual dio lugar al Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 'Hacia un Estado Comunitario', con un principal interés en el uso de redes como internet, para dar acceso a la población de herramientas para la información, ampliando un poco más el campo de la innovación educativa para el año de 2007, mediante la creación del Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional, que promovió estrategias para motivar a docentes innovadores y con visión de un ámbito educativo fundamentado en el uso de tecnologías y redes de conocimiento, impulsado por la Oficina de Innovación Educativa, Colombia Aprende (Santacruz, 2017).

Las políticas educativas se han fundamentado a partir de una serie de leyes, entre las cuales se destaca tres de ellas, que tuvieron mayor acogida en el año 2009: la primera, la Ley 1341, llamada de las telecomunicaciones, la cual define una política, regulación y control que garantice un uso eficiente y condiciones de las TIC en el país. La segunda, la Ley 1286, que denota la existencia de un departamento administrativo que refuerce lo referente al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y, en virtud de lo anterior, se otorga a COLCIENCIAS dicha misión. Y la tercera, la expedición del Decreto 5012 en el que se consigna las funciones que ha de cumplir la Oficina de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías, donde es menester velar por el correcto uso y apropiación de las TIC en la educación lo que, en consecuencia, da lugar a políticas que lo permitan (Santacruz, 2017). Todas estas leyes y decretos tienen como finalidad, estructurar prácticas educativas que incorporen las TIC, evidenciando el interés por crear condiciones institucionales que estén a la par con los avances de la época, destacando la importancia de innovar y mejorar las herramientas educativas, apuntando a mejorar la metodología educativa, la cobertura educativa y el acceso a la información.

La incorporación de las TIC a la educación se ha dado gradualmente; como resultado, ha despertado en los actores educativos, el interés, la motivación y el desarrollo de habilidades mediante métodos innovadores que abarcan tanto la forma como se aprende, como la manera como se enseña, a través de la elaboración de modelos pedagógicos dinámicos que permiten complementar los métodos de enseñanza tradicionales que se fundamentan en la transmisión de conocimiento, profesor, contenidos y estudiante.

La tecnología ha generado cambios cruciales a nivel social, cultural, político, económico y educativo. En el campo específico de la educación, los aportes han sido significativos e influyentes en escenarios como la práctica educativa, donde se genera espacios de participación activa, educación personalizada y colaborativa, destacando las habilidades y competencias de los estudiantes.

Las herramientas tecnológicas en las instituciones educativas se han convertido en un elemento clave que facilita y da versatilidad, gracias a los múltiples espacios y contenidos de información, que pueden servir de apoyo para abordar las temáticas de interés, teniendo en cuenta las formas como los estudiantes aprenden, pues entre sus variables, los contenidos diseñados mediante audio, video, textos e imagen, inmersos en espacios interactivos, logran dar cabida a diferentes tipos de población estudiantil.

Por lo anterior, el hecho de que el Estado atienda estas necesidades e instaure políticas educativas asertivas, actualizadas y que permitan la implementación de las TIC en el ámbito educativo, es un factor crucial en las naciones, específicamente en Colombia. Las políticas educativas relacionadas con las tecnologías se han instaurado desde hace ya tres décadas, lo cual ha sido un punto positivo, pero, aún se debe ampliar los esfuerzos para que dichas políticas tengan la suficiente cobertura, llegando a todas las regiones.

Discusión

Es evidente que la tecnología ha llegado para quedarse en los espacios pedagógicos; hoy nos enfrentamos a una era tecnológica, donde se hace necesario que el quehacer del docente no esté desligado de los avances tecnológicos y que, por el contrario, se incorpore las diferentes herramientas en las aulas de clases. Si hacemos un análisis de los dos últimos años, la tecnología ha sido protagonista en los procesos educativos, siendo el medio que permitió el desarrollo de diversas temáticas. Para nadie es un secreto que, en épocas de pandemia, fue la tecnología la que hizo posible que, tanto los docentes como los estudiantes, interactuaran y desarrollaran las actividades escolares.

No podemos desconocer que fue una etapa bastante compleja para unos y otros, siendo que, a la mayor parte de la población se le dificultaba el manejo de estas, por lo que se constituyó en un reto para unos y, un dolor de cabeza para otros.

Ante la incorporación de la tecnología en la educación, se hace pertinente y muy necesario tomar medidas para que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades. Inicialmente, se debe dotar a las instituciones educativas de diversas herramientas tecnológicas para que adelanten sus clases de forma activa y contextualizada e, igualmente, brindar espacios de formación y capacitación a los docentes, para que adquieran los conocimientos necesarios y puedan brindar espacios de enseñanza y aprendizaje, haciendo uso de las nuevas tecnologías. Es aquí donde cobra relevancia el papel fundamental que tienen en los procesos de formación y que, la tecnología, con todos sus avances, no podrá sustituirlos.

De acuerdo con esto, incorporar los medios tecnológicos en los diferentes espacios, ya sea educativos, administrativos, comerciales y empresariales, entre otros, permite conocer las fortalezas y debilidades que salen a relucir al evidenciar que se requiere conocimiento de cómo funcionan las nuevas tecnologías y si el uso que les estamos dando es el correcto o estamos cayendo en un error;

por ende, es necesario que, desde la escuela se comience a fortalecer estos nuevos conocimientos en el manejo e implementación de las TIC, diseñando un plan estratégico de incorporación efectiva y, aprovechando la escuela para padres y estudiantes.

Los estudiantes que están más familiarizados con los medios tecnológicos son aquellos que han nacido durante el auge de la globalización, puesto que sus oportunidades de acceso a los equipos y herramientas tecnológicas han sido más factibles, pero no todo lo que se logra aprender en estos medios es favorable, ya que el amplio bagaje de información incorpora todo tipo de contenidos aptos y no aptos, para ser catalogados como educativos y, es aquí donde el respaldo y trabajo en conjunto con padres y docentes toma relevancia, para discernir y hacer que se aproveche realmente el uso de estas tecnologías.

Desde la perspectiva docente, el enfoque principal debe ser realizar un rastreo de información para afianzar los conocimientos en las TIC y, de esta manera, poder implementarlas positivamente con los estudiantes y padres de familia, para lograr que el aprendizaje sea verdadero o tenga otra connotación, fortaleciendo el desarrollo psicológico, emocional y físico.

También, es necesario buscar un equilibrio, tanto en la dotación en las instituciones como en la capacitación docente dado que, si las instituciones están dotadas de herramientas, pero los docentes no están capacitados o si, por el contrario, los docentes tienen buen manejo de las herramientas, pero las instituciones no están bien dotadas, no se podría hablar de una adecuada transformación educativa. Es vital que las dos medidas sean tenidas en cuenta como políticas educativas de la era tecnológica, para brindar una educación acorde con las necesidades actuales.

Conclusiones

La introducción de la tecnología a los campos educativos representa un papel muy importante en cuanto a facilitar contenidos y que se logre adaptar las

temáticas a cada estilo de aprendizaje, pero también, denota una gran desventaja al evidenciar comunidades que carecen de este tipo de herramientas para avanzar.

El hecho de que las tecnologías sean introducidas al proceso educativo, no garantiza que la educación avance, pues para que este cambio sea favorable, los sujetos implicados en el actuar educativo deben estar previamente preparados y capacitados, a fin de que puedan incorporar y aprovechar de la mejor manera estas herramientas.

La incorporación de la tecnología en el ámbito educativo requiere atender diferentes puntos; entre estos y de los más destacados, están las normatividades que hacen que sea viable y provechoso su uso, además de velar para que se mantenga la integralidad.

Un cambio a nivel tecnológico y su incorporación al ámbito educativo se ha de lograr si, y solo si, los actores educativos toman una postura encaminada a los nuevos saberes y se dejan guiar, saliendo de sus estados de confort, donde las barreras se han vuelto, en algunos casos, impenetrables.

Referencias

- Bonilla, J. H. (2014). Ventajas y desventajas de las TIC en el aula. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/hashtag/article/view/46>
- Decreto 5012 de 2009. (2009, 28 de diciembre). Presidencia de la República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38494>
- De la Hoz-Franco, E., Martínez-Palmera, O., Combata-Niño, H. y Hernández-Palma, H. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en la transformación de la educación superior en Colombia, para impulso de la economía global. *Información Tecnológica*, 30(1), 255-262. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100255>

Durán, C. M., García, C. L. y Rosado, A. A. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Redipe*, 10(2), 287-294. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213>

Garcés-Prettel, M., Ruiz, R. y Martínez, D. (2014). Transformación pedagógica mediada por tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Saber, Ciencia y Libertad*, 9(2), 217-227. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2014v9n2.2352>

Ley 1286 de 2009. (2009, 23 de enero). Congreso de la República de Colombia. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Leyes/186955:Ley-1286-de-Enero-23-de-2009>

Ley 1341 de 2009. (2009, 30 de julio). Congreso de la República de Colombia. https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-6449_Ley_1341_2009.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021). Computadores para educar. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Preguntas-frecuentes/5233:Computadores-para-Educacion>

Santacruz, A. (2017). *Políticas públicas de educación con integración de TIC en Colombia* [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12209/YudyAlejandra_SantacruzArenas_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Silva, J. (2010). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Innovación Educativa*, 10(52), 13-23.

Tejedor, F. J. (1996). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Narcea Ediciones.