

Gestión del rector en la aplicación de las TIC para una mejor estrategia didáctica del docente. Una revisión

Héctor Armando Gómez Pérez¹

RESUMEN

Se pretende determinar los factores generales que permiten la gestión del rector en la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejora en la estrategia didáctica del docente; para ello se abordan diferentes autores y sus estudios, los cuales dan a conocer de forma amplia los diferentes aspectos que se presentan tanto positivos como negativos en el establecimiento de las TIC en las instituciones educativas. Además, las necesidades actuales de realizar una formación virtual ocasionada por el aislamiento social por la presentación de la pandemia de Covid-19, muestra la importancia de revisar los métodos, estrategias y recursos que se han implementado en pro de prestar un servicio educativo de calidad a través de las TIC. Entre los principales resultados se encuentra que el compromiso de los actores vinculados al proceso de integración de las TIC garantiza la efectividad de estas desde el punto de vista didáctico y de manejo de la información, también que las políticas públicas son un aspecto de fortalecimiento para este fenómeno.

Palabras clave: gestión directiva, estrategia didáctica, TIC, liderazgo.

INTRODUCCIÓN

En las actuales condiciones en las que se encuentra el

mundo en referencia al aislamiento social por la pandemia de Covid-19, se evidenció en los diferentes sectores, tanto productivos como de servicios, las diferentes situaciones a enfrentar para dar continuidad a sus procesos. No es la excepción el sector educativo con la prestación del servicio de formación, el cual fue interrumpido y tuvo que condicionarse a un modelo de trabajo fundamentado en la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones para lograr funcionar acorde a las necesidades sociales. De esta manera se pretendió determinar los factores generales que permiten la gestión del rector en la aplicación de las TIC para mejora en la estrategia didáctica del docente, al permitir abordar los variados estudios que muestran cómo se integran las TIC en las diferentes instituciones educativas, sus procesos, percepciones y resultados obtenidos, para que, en síntesis, se comprendan los factores detonantes de una adecuada articulación de las TIC en los centros de formación y a su vez, se conozcan los principales obstáculos que el proceso muestra.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se definió como metodología para la evaluación de los artículos a revisar, los que permitiera acercarse a la comprensión de la gestión del rector en la aplicación de las tecnologías de la información y las comunica-

¹ Doctorando en Ciencias de la Educación. Instituto Superior de Informática y Computación ISIC. Correo electrónico: hectoracademico5@gmail.com

ciones en la estrategia didáctica del docente; para ello se realizó la búsqueda en bases de datos importantes y de libre acceso en la web como Google Scholar, Dialnet, Elsevier y SciELO, ya que entregan artículos indexados. Se revisaron más de 24 artículos de investigación, de los cuales el 29.1 % fueron de solo 3 años de antigüedad, un 58.3 % con solo 5 años de publicados y en su mayoría con el 75 % se encontraba dentro de un margen de solo 7 años de publicación. Estas fuentes de información se clasificaron de la siguiente manera de hoy hacia atrás el 58.3 % (2015-hoy), 29.1 % (2014-2011), 8 % (2002-1983), los artículos son en su totalidad de medios digitales, el proceso para la selección de los artículos se efectuó bajo el criterio de calidad del artículo, nivel académico y aporte al tema a tratar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los procesos a nivel educativo han sufrido cambios continuos, lo cual lleva a comprender que su evolución es constante y va de la mano con el avance social, en este mismo sentido la tecnología lo ha hecho, donde su evolución impacta los diferentes sectores como la salud, las finanzas, mercados, el gobierno y la productividad industrial, al ser el primer impacto sobre la sociedad y su manera de relacionarse a un nivel que surge el término de sociedad del conocimiento o sociedad de la información (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2013).

De esta manera, en la actualidad los procesos educativos vienen a ser permeados por las tecnologías de la información y las comunicaciones, con el propósito de complementar las metodologías para impartir formación académica, sin embargo los sucesos condicionantes del presente como la pandemia por el Covid-19 demostraron que la prestación del servicio educativo debía soportarse sobre las tecnologías para atender a los procesos de comunicación permanente con la población estudiantil, aunque la mayoría de las

instituciones de educación no se encontraban preparadas en su totalidad para este cambio a razón de ser educación presencial.

También, el papel desempeñado por el directivo es fundamental para que los procesos internos de una institución educativa se articulen de manera sinérgica. De acuerdo con (González y Caviedes, 2012), las actividades que ejecuta el directivo son primordiales para la búsqueda y mantenimiento de la calidad del servicio prestado por los centros educativos, el rol del rector siempre será fundamentado en la responsabilidad y el liderazgo de los procesos que suceden en la institución.

En este sentido, el rol del rector estará direccionado a un estilo de liderazgo pedagógico, liderazgo moral y liderazgo distribuido de acuerdo con las competencias básicas del directivo, que sin importar la línea de liderazgo que realice el directivo, este cumplirá no solo con competencias de gestión, sino que además de procesos que mejoren las capacidades de sus docentes y de establecer habilidades sociales que permitan construir confianza y adecuada convivencia con la comunidad educativa (Acosta, 2017).

Por lo anterior, se pretende determinar el rol del rector en la gestión de las TIC como apoyo a la estrategia didáctica para el aprendizaje bajo las exigencias del proceso pedagógico actual, al permitir diagnosticar las diferentes estrategias y recursos tecnológicos utilizados por los docentes para su quehacer académico, donde cada estudiante en esta nueva manera de enseñar tiene la oportunidad de realizar las actividades bajo su propio ritmo y al desarrollar un aprendizaje autónomo de manera interactiva, al utilizar diferentes recursos de tipo software y hardware, mientras el docente ejecuta la formación y determina la adquisición de los conocimientos de los estudiantes. Además de analizar los retos más relevantes que se presentan en el desarrollo de las funciones del rector en la gestión de las TIC.

De acuerdo con (Pérez, 2017), los procesos de innovación pedagógica y la innovación tecnológica son situaciones distintas, los cuales pueden darse juntos, pero no siempre se desarrollan de manera integrada, ya que acontecerá un tipo de innovación sin el otro, al ser este aspecto lo que más sucede en las instituciones de formación, donde solo se realiza innovación tecnológica, pero carece de su insumo pedagógico. (Jiménez, Hernández y Ortega, 2014), demostraron que la planta docente, pese a tener un alto grado de formación y actualización, al ser esta última la que en su mayoría procede de la gestión directiva, demuestran que estos conocimientos no han logrado transformar la manera de pensar y realizar la enseñanza, lo cual lleva a que los docentes ejecuten sus labores soportados sólo en la experiencia que han adquirido.

Al atender a los cambios generacionales actuales, la modernización de las aulas de formación académica, las nuevas políticas públicas que incentivan a la sociedad informatizada, los gustos y preferencias sociales y las necesidades actuales de ejecutar una formación virtual o digital a razón de la brecha ocasionada por el distanciamiento social en el mundo, se hace necesaria una revisión que analice los métodos, estrategias y recursos utilizados para la formación académica de los estudiantes, que logren identificar y valorar su eficacia para continuar sus procesos formativos, además de entregar una argumentación dirigida a los aspectos de calidad académica que llegan a generar.

Por lo tanto, el entendimiento de los cambios tecnológicos es primordial para prestar un servicio eficiente a las personas (Garrigós, 2018). A su vez, (Paredes, 2012) destaca que la integración de las tecnologías en los centros de formación es dependiente del uso de computadoras y software para la ejecución de las actividades académicas. Para (Issa, 2016), la incursión tecnológica ha venido a generar cambios en las habilidades requeridas a las personas, ya que el uso de las tecnologías exige de parte de los usuarios el ma-

nejo eficiente de la información, como su almacenamiento, procesamiento y transmisión.

De acuerdo con (Rivera y Suconota, 2018), las TIC aplicadas a la formación son comprendidas como un conjunto de herramientas que fortalecen la innovación y la creatividad del estudiante, además de ser transformante del currículo y de incentivar la consolidación de la calidad de la educación, al estar fundamentada por el docente quien realiza un rol de administrador de estas herramientas. Sin embargo, para (Cicala y Martinelli, 2018), la mayor utilización de las TIC por parte de los jóvenes es para asuntos extraescolares como el entretenimiento, comunicación con sus pares, aspecto que va en otro sentido con respecto a la que el docente requiere del uso de estas, (mientras que para (Quezada, 2019), la población de docentes que utilizan las TIC para la formación es muy baja, por ser la mayoría de los profesores los que las usan para almacenamiento y muy pocas las ven como herramientas muy relevantes para acompañar el proceso de formación.

En lo descrito por (Artopoulos y Kozak, 2011), las labores de implementación de las TIC en las aulas de formación son parte del proceso de digitalización en la educación, ya que este último se convierte en un modelo de cambio a nivel del centro de formación, en lo cual hace parte la institucionalidad de las nuevas actividades mediadas por las tecnologías, adaptación de los entornos educativos, la capacitación de la planta docente, la experimentación en el salón de clase, con el tiempo a estos procesos les suceden cambios definitivos en las prácticas docentes para el aprendizaje; por tanto, (Velazco y Cabeza, 2014) sostienen que la mayoría de las instituciones educativas utilizan las TIC como una herramienta de divulgación y de intercambio de información con la comunidad educativa, la cual se realiza como una comunicación asincrónica, es decir, no hay intercambio en tiempo real con los usuarios.

De esta manera, (Segobia, Calderón y Torres, 2020), determinan que las TIC aplicadas a la formación

académica desarrollan en los procesos formativos un incremento en la didáctica en el aprendizaje, al permitir que se desarrolle dentro del aula un aprendizaje significativo en los estudiantes al generar habilidades investigativas. Por su parte, Ausubel (2002), afirma que dentro de los procesos internos al aprendizaje y la retención significativa, la cual es diferente a lo considerado como memorista, se determina que esta depende en gran medida de la motivación dentro del proceso de formación, al ser este aprendizaje significativo, el cual se sustenta en la obtención de nuevos conocimientos soportados en el material que lo presenta.

Por lo tanto, el nuevo material para el aprendizaje motiva, es innovador y permite un nuevo valor a su forma de entregar el conocimiento, de esta manera este tipo de aprendizaje surge a partir de la misma introspección personal del aprendiente y el cual es permisivo a la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de los procesos de formación académica, las cuales se ponen en acción al usar las TIC dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje en las diferentes asignaturas.

Asimismo, Ausubel, Novak y Hanesian (1983), destacan que de modo independiente del tipo de aprendizaje como el realizado por ensayo y error, por discriminación, pares asociados, por conceptos, de respuesta condicionada, por repetición y significativo, estos se relacionan sin importar la variedad del aprendizaje en la clase de situaciones, estímulos generados por equipos o materiales dentro de la formación académica, los cuales se caracterizan en el desencadenante del aprendizaje y la memoria, situación que explica cómo las TIC como recursos tecnológicos (equipos y materiales) para la enseñanza pueden garantizar la ocurrencia de cualquiera de los diferentes tipos de aprendizaje.

Sin embargo, en la educación del presente la incorporación de las TIC ha sido muy lenta; su impulso se ha venido incrementando por la dependencia en la tecnología para salvar el proceso de educación de las

instituciones, ocasionada por el aislamiento social de la pandemia Covid-19, al ser este cambio tan alto que demostró que no contaba con una preparación, al generar una brecha digital entre los que tienen acceso a una computadora o recursos tecnológicos y quienes no (Corral y Fernández, 2021).

Según Vargas (2015), en el nuevo contexto social, el papel de las tecnologías es determinante en su relacionamiento social y cultural; estas TIC se aprecian como un elemento básico para permitir dichos contextos, pero son evidentes las dificultades, ya que no solo basta el recurso tecnológico para superar la brecha digital, depende del uso eficiente del mismo. En este sentido, las instituciones educativas que venían adelantando el uso de las tecnologías valorarán, si este era eficiente, de forma clara las que no avanzaban en este tema son las que hoy en día enfrentan impactos drásticos para articular la comunidad educativa al quehacer institucional.

Por tanto, de acuerdo con la UNESCO (2013), en los últimos 20 años se ha mencionado la revolución de los diferentes sectores por concepto de las TIC, donde al sector educativo se le menciona su cambio de forma amplia, sin embargo la construcción de condiciones adecuadas de gerencia educativa para esta gestión del conocimiento al integrar las TIC en las instituciones de formación académica ha sido un avance cuesta arriba, es lento el proceso en los nuevos contextos de administración de la formación. Asimismo, Torres (2016), expone que las acciones de la gerencia educativa tienen que incrementarse a una visión integral a través de las políticas educativas del desarrollo humanístico, tecnológico y científico, al utilizar medios innovadores que fortalezcan el aprendizaje y potencien las características de la enseñanza del docente, es de esta manera que el gerente educativo estará actualizado con los nuevos retos de las TIC en su sector, para satisfacer las necesidades sociales en lo relacionado a capacitación, al promover la innovación en la didáctica y el desarrollo profesional, donde se cons-

truya cultura digital dentro de los planes, programas y los proyectos que desde la institución de formación se gesten.

No obstante, (Tabarquino, 2019), determinó que en la red de política pública de regulación de las TIC en Colombia entre los años 2009 al 2018, el Estado ya no es el único proveedor de servicios públicos tanto de domicilio como no domiciliarios, ya que las políticas desarrolladas en el área incentivan la competencia e inversión de empresas extranjeras en la prestación de estos servicios, los cuales se centran en tres empresas que monopolizan el mercado de los servicios, esto causa la diferencia que hay entre acceso y equidad como principios rectores, ya que la política busca a través de la oferta el desarrollo de un ecosistema digital mientras la demanda busca usuarios y aplicaciones.

Por lo tanto, las instituciones de formación reestructurarán el entorno institucional para favorecer el cambio de las estrategia y metodologías para la enseñanza y aprendizaje, en pro de favorecer la integración de las TIC en la formación, de esta manera se ejecuta un aprovechamiento de estas al permitir que los estudiantes logren superar los retos propuestos por la nueva sociedad que se caracteriza por ser parte del modelo globalizado y la relevancia de los contextos digitales (Said, Valencia y González, 2017).

Una verdadera inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la pedagogía desarrollada desde el currículo es el fortalecimiento de las competencias TIC de sus profesores, lo cual permite una actualización de los planes de área, planes de trabajo y el currículo a nivel institucional de las asignaturas que de manera transversal vincularía las tecnologías para atender a la formación académica (Hernández, 2016).

Según (Segovia *et al.*, 2020), las TIC ejecutan una función fundamental en la disponibilidad del servicio educativo, permiten la igualdad en el proceso instructivo, en la enseñanza y el aprendizaje, además de ser adecuadas para la formación docente y el desa-

rollo adecuado del rol directivo, administrativo y de la gestión educativa, al generar una eficiencia del sistema de formación impartido. (Acosta, 2017), destaca que, en el avance a la calidad de la educación en la institución educativa, así como la formación ética y humana de los aprendientes, el rol del directivo se fundamentará en la orientación, administración y coordinación de la comunidad educativa bajo su responsabilidad, ya que no solo los procesos surgen a nivel interno del centro de formación, sino que el entorno repercute en la calidad del servicio educativo que se entrega.

De esta manera (González *et al.*, 2012), afirman que las características internas de una institución educativa se encuentran relacionadas con la calidad de esta, ya que la ausencia de ambientes adecuados para ejercer las diferentes modalidades, no tendrá la capacidad de ofertar servicios educativos de calidad, de esta manera los aspectos para alcanzar la calidad en la institución corresponden a la gestión directiva, la participación con la comunidad educativa, los valores, la ética y la cultura de la organización, las cuales generan servicios integrales, lo cual garantiza una educación de acuerdo con los parámetros óptimos, además de consolidarse una cultura de cooperación social que pretenda el bienestar institucional por cada uno de sus actores vinculados en el proceso.

No obstante, (Jiménez *et al.*, 2014), destacan que los procesos de integración de un nuevo modelo educativo en los centros de formación no se supedita solamente a las adecuadas intenciones de los profesores, para efectuar un cambio real sucederán cambios conceptuales en los profesores con el propósito de que modifiquen las prácticas que realizan en la formación. Además, según (Peré, 2017), entre los diferentes elementos de los procesos de transformación educativa como la inserción de las TIC, es posible contar con docentes con un deseo de generar innovación de la formación, quienes se comprometen en cambiar la manera de realizar el proceso de enseñanza y aprendi-

zaje de los estudiantes, al requerir una visión prospectiva y transformadora, así como de investigación de temas específicos, pero de forma principal, que genere procesos de reflexión sobre la praxis que realizan para que de manera autónoma decidan transformarla, estas acciones reflexivas pueden desarrollarse de manera consciente e inconsciente, al ser por lo general conducidas por una metodología.

No obstante, en la transformación del modelo educativo a la incursión de las TIC en la formación académica, el compromiso directivo es fundamental al establecer rutas y tiempos de su inclusión, el liderazgo de las nuevas tecnologías en el aula genera la apropiación de su utilización por parte de los profesores, así como de la comunidad educativa (García, 2017). El liderazgo del rector en el desarrollo de planes y programas articulados con diferentes entidades, fortalece el proceso de educación y mejora la calidad institucional, al ser esto posible desde el trabajo colaborativo entre el rector y el grupo directivo al desempeñarse por un modelo pedagógico incluyente e integral visualizado desde el proyecto educativo institucional (PEI) acorde a las directrices educativas nacionales (Jaramillo, 2014). También (Said *et al.*, 2017) afirman que, para lograr una transformación del contexto educativo tradicional a nuevos espacios mediados por las tecnologías, no basta con la incorporación de estas en el aula de formación, sino que estará transversalizada a las directivas, a los procesos administrativos, en la gestión académica y de comunicación a la comunidad educativa, con el fin de realizar un cambio que involucre a cada actor social de la institución.

En este sentido, (Hernández, 2016), destaca que, en lo relacionado con la inclusión de las TIC en las instituciones educativas, el aspecto determinante es la formación docente, ya que ellos son quienes desarrollan los procesos formativos a través de estas nuevas herramientas si las hacen parte de su conocimiento y dominio, al permitir pasar del uso instrumental al uso pedagógico en el salón de clase y fuera de este. Asi-

mismo, (Velazco *et al.*, 2014), afirman que el internet y sus recursos tecnológicos son un eje principal dentro de las instituciones de formación, si se comprende que depende del nivel de uso de las TIC, ya que se pueden usar para informar como en la mayoría de los casos o para desarrollar la formación académica como debería ser, pero sobre todo se denota las múltiples posibilidades de estas para romper barreras físicas y temporales que en el pasado limitaba la labor de la institución.

No obstante, de acuerdo con Artopoulos y (Kozac, 2011), aunque el acceso a recursos económicos en los centros de formación será condicionante para la incorporación de las TIC en los mismos, en Latinoamérica se logró establecer los procesos de digitalización o de mediación de las TIC en la educación; el recurso económico es un requisito indispensable para la adopción de estos nuevos recursos tecnológicos, pero la verdadera articulación de la digitalización para la formación es la decisión política, la cual es concebida como un detonante real del enfoque de estos recursos y su aprovechamiento con fines del cumplimiento a las políticas públicas que lideran una nueva visión, de esta manera Colombia y Chile, en la década de los 90, se posicionaron como ejemplo de esta decisión política y normativa.

CONCLUSIONES

En la revisión realizada para establecer la gestión del rector en la aplicación de las TIC para mejorar la estrategia didáctica del docente, fue consultada una bibliografía donde el 29.1 % equivale a estudios que soportan la gestión directiva sobre el fenómeno de las TIC en la institución educativa, al permitir la comprensión del rol desempeñado por los directivos en diferentes contextos institucionales, donde su quehacer es de gran importancia para la articulación de los procesos educativos fundamentados en el uso de las TIC.

A su vez un 41.6 % de los autores consultados permitieron el abordaje a las diferentes visiones de la utilización de las tecnologías de la información

y las comunicaciones aplicadas a la formación académica, al mostrar aspectos propios del mejoramiento de la didáctica en la enseñanza por parte de los docentes, la percepción del profesor sobre la aplicación real de estos recursos tecnológicos ofrecidos por las TIC, al comprender que la mediación de las tecnologías en el aula cumple diversos beneficios académicos.

También el 29.1 % de los estudios permitieron comprender desde la visión general de las instituciones formativas, cuál es el impacto de las TIC en la prestación del servicio educativo, al permitir conocer los aspectos mínimos para realizar la implementación de un modelo educativo fundamentado en la tecnología e inclusive entender el impacto sobre la comunidad educativa.

Finalmente se entrega un contexto de análisis sobre la importancia de las TIC, donde prestar el servicio educativo se encuentra condicionado a la capacidad tecnológica y el manejo que la institución educativa haya realizado a través de la gestión directiva para que permee a la planta docente y que en atención a los cambios actuales donde la educación sigue su marcha desde la virtualidad se pueda afirmar que existe calidad en la formación.

Asimismo, se consultaron los referentes necesarios para entender que en la situación actual de distanciamiento social por el Covid-19, solo quienes adelantaron procesos integrados con las TIC tuvieron un menor impacto con los cambios de la presencialidad a la virtualidad.

También se concluye que el compromiso y la autorreflexión sobre la importancia de las TIC en la educación por parte de los actores sociales vinculados a las instituciones educativas, es determinante en el éxito de estos procesos, pero que esta misma situación estará acompañada de una asertiva gestión directiva y el cumplimiento de las políticas públicas referidas al uso de las TIC, al permitir la implementación de estas con fines formativos y administrativos con el propósito de mejorar la calidad del servicio educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D. A.** (2017). Estilos de liderazgo en la gestión directiva de la institución educativa técnica. San Luis Gonzaga del Espinal. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad del Tolima. Colombia.
- Artopoulos, A. y Kozak, D.** (2011). Tsunami 1:1 estilos de adopción de tecnología en la educación latinoamericana. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. 06 (18), 02-30.
- Ausubel, D.** (2002). Adquisición y retención del conocimiento; una perspectiva cognitiva. Cognición y desarrollo humano. Paidós Ibérica, S. A. Barcelona. España. Recuperado de: https://books.google.com.co/books?id=VufcU8hc5sYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gb_s_atb#v=onepage&q&f=false
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H.** (1983). Psicología Educativa. Un Punto De Vista Cognoscitivo. México Trillas. Recuperado de: <https://idoc.pub/download/ausubel-d-novak-j-y-hanesian-h-1983-psicologia-educativa-un-punto-de-vista-cognoscitivo-mexico-trillas-tipos-de-aprendizaje-pdf-34wm56gk2ml7>
- Corral, D. y Fernández, J.** (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del COVID-19. Carencias y retos. Aularia, *Revista Digital de Comunicación*. 10 (01), 21-28.
- Cicala, R. y Martinelli, S.** (2018). La inclusión de las TIC en Escuelas Secundarias de la Provincia de Buenos Aires. *Relatos de sus directivos. Virtualidad, Educación y Ciencia*. 10 (18), 605-630.
- García, R. A.** (2017). Modelo para optimizar la integración de las TIC en los procesos académicos de la Institución Educativa Enrique Suárez del municipio de Almeida, Boyacá. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad Seccional Duitama. Colombia.
- Garrigós, F.** (2018). Efectos de las TIC sobre la gestión: análisis empírico en los hoteles españoles. *Economía industrial*. 01 (08), 197-205.

- González, G. C. y Caviedes, A. M.** (2012). El papel de la gestión directiva en la escuela rural y su incidencia frente a la calidad educativa. Estudio de caso. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. D. C. Colombia.
- Hernández, G. E.** (2016). Propuesta de un modelo de formación del profesorado para abordar el proceso de enseñanza mediante la tecnología educativa en el municipio de San Juan Girón. Tesis doctoral. Universidad de Granada. España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/44464>
- Issa, S.** (2016). TIC para el desarrollo de las Competencias Laborales. Gestión de las Personas y Tecnología. Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena. 09 (25), 32-44.
- Jaramillo, M. M.** (2014). El rol del rector en el desarrollo de una gestión integral en Instituciones Educativas públicas de la ciudad de Medellín en un contexto social vulnerable. Escuela de Graduados en Educación. Maestría en educación con acentuación en procesos de enseñanza aprendizaje. Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/629722>
- Jiménez, Y. I., Hernández, J. y Ortega, J. D.** (2014). ¿Forman los programas de formación docente?, *Revista de Investigación Educativa*, 01 (19), 01-27.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO.** (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe. Chile. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp>.
- Said, E., Valencia, J. y González, E.** (2017). La promoción de experiencias de innovación educativa en TIC en los centros escolares. Caso región Caribe colombiana. *Estudios pedagógicos*. 43 (01), 457-473.
- Segobia, M. A., Calderón, D. y Torres, R. J.** (2020). Impacto de las TICs en la enseñanza de las ciencias experimentales Bachillerato. *Revista Ciencia e Investigación*. 05 (01), 49-63.
- Paredes, J.** (2012). Políticas educativas neoliberales para la integración de las TIC en educación. El caso de Madrid. *Campus Virtual*. Universidad Autónoma de Madrid. 01 (01), 11-20.
- Peré, N.** (2017). Apuntes para analizar la relación entre innovación, TIC y formación pedagógico-didáctica. *Praxis y Saber*. 08 (16), 15-33.
- Quezada, C.** (2019). Justicia organizacional, gestión administrativa y TIC. Tesis doctoral. Universidad de Coruña. España. Recuperado de: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/24525>
- Rivera, A. y Suconota, E.** (2018). Las TIC en la gestión de los procesos educativos. *Razón y palabra*. 01 (101), 605-630.
- Tabarquino, R. A.** (2019). Los principios rectores de política pública de acceso y equidad como dimensiones de red de política pública de las TIC en Colombia. 2009-2018. *Estudios Políticos*. Colombia. 01 (55), 112-139.
- Torres, C. Y.** (2016). El empoderamiento de las TIC desde la gerencia y las políticas públicas. Una visión sociocrítica y constructiva del proceso educativo transformador. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. España. Recuperado de: <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/13844/2016000001470.pdf?sequence=3>
- Vargas, D.** (2015). Las TIC en la educación. *Plumilla Educativa*. 16 (02), 62-79.
- Velazco, Z. A. y Cabeza, O. J.** (2014). Procesos de extensión apoyados en el uso de herramientas Web en Instituciones Educativas (IE) de Floridablanca (Santander). *Revista Temas: Departamento de Humanidades Universidad Santo Tomás Bucaramanga*. 01 (08), 173-190.