

EL IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN DE LA ACTUALIDAD

Jader Arbey Ospina Vanegas¹

Orcid: 0009-0006-1658-4698

E-mail: jjaderospina@gmail.com

I.E.R. Presbítero Gabriel Yepes Yepes.
Colombia

Juan David Arroyave Ramírez²

Orcid: 0009-0002-4914-7823

E-mail: jdavidskorn07@gmail.com

I.E Cardenal Aníbal Muñoz Duque Sede
Rural Sabanazo.
Colombia

Ángela María Arroyave Ramírez³

Orcid: 0009-0005-0524-1326

E-mail: amarroyaver1986@gmail.com

I.E.R Hoyorrico Sede Presbítero Santiago Calle Roldán
Colombia

Recibido: 09/02/2026

Revisado: 13/03/2026

Aprobado: 17/04/2026

RESUMEN

Este ensayo académico-científico, realiza un análisis a profundidad sustentado en una investigación documental de corte cualitativo, con relación al impacto de las nuevas tecnologías en la educación actual, aportando una nueva visión y misión de las prácticas educativas, el cambio en los modelos, filosofías y enfoques institucionales educativos. El texto expone su papel y su gran influencia en los procesos educativos y todas las implicaciones que trae consigo el trabajo con estas herramientas del conocimiento. En el texto se utiliza un enfoque crítico con una perspectiva analítica y reflexiva que cuestiona su realidad y alcances. El estudio estructura tres aspectos claves: el fundamento teórico y educativo del concepto; una perspectiva ampliada del papel de las nuevas tecnologías y su impacto y la exposición de posturas opuestas y contraargumentos con evidencia crítica. Desde una revisión y análisis documental y hermenéutico, se expone el alto interés que muestran los estudiantes por su uso y el reto en el que se han transformado para el docente del siglo XXI. El análisis evidencia que las nuevas tecnologías hoy por

¹Normalista Superior con énfasis en Ciencias Sociales ENSPJB. Licenciado en Ciencias Sociales con énfasis en Geografía e Historia Universidad de Antioquia. Especialista en Administración de la Informática Educativa Universidad de Santander. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa Universidad de Santander. Directivo Docente con 17 años de experiencia y actualmente laborando en Institución Educativa Rural Presbítero Gabriel Yepes Yepes, Ebéjico -Antioquia, Colombia.

² Normalista Superior con énfasis en Ciencias Sociales ENSPJB. Licenciado en Ciencias Sociales con énfasis en Geografía e Historia Universidad de Antioquia. Especialista en Administración de la Informática Educativa Universidad de Santander. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa Universidad de Santander. Docente con 15 años de experiencia y actualmente laborando en Institución Educativa Cardenal Aníbal Muñoz Duque Sede Educativa Rural Sabanazo, Santa Rosa de Osos -Antioquia, Colombia.

³ Normalista Superior con énfasis en Ciencias Sociales ENSPJB. Licenciada en educación básica con énfasis en Humanidades Lengua Extranjera e Idiomas Universidad Católica del Norte. Especialista en Administración de la Informática Educativa Universidad de Santander. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa Universidad de Santander. Docente con 17 años de experiencia y actualmente laborando en Institución Educativa Rural Hoyorrico Duque Sede Educativa Presbítero Santiago Calle Roldán, Santa Rosa de Osos -Antioquia, Colombia.

hoy son la herramienta más rápida, creativa e innovadora, sin dejar de lado que también su mal uso y aplicación repercute en aspectos negativos. Se concluye que las nuevas tecnologías constituyen un cambio de enfoque y modelo educativo que desafía a transformar la educación y el currículo para llegar de otra manera al desarrollo de aprendizajes significativos útiles para la vida, la profesionalización y la formación académica, social y humana.

PALABRAS CLAVE: nuevas tecnologías, información, comunicación, inteligencia artificial, innovación, gamificación, medio didáctico.

THE IMPACT OF NEW TECHNOLOGIES ON EDUCATION TODAY

ABSTRACT

This academic-scientific essay presents an in-depth analysis—grounded in qualitative documentary research—regarding the impact of new technologies on contemporary education, offering a fresh vision and mission for educational practices and highlighting shifts in institutional models, philosophies, and approaches. The text examines the role and significant influence of these technologies on educational processes, as well as the implications inherent in utilizing such knowledge-based tools. It adopts a critical approach, maintaining an analytical and reflective perspective that questions the reality and scope of these technologies. The study is structured around three key aspects: the theoretical and educational foundations of the concept; an expanded perspective on the role and impact of new technologies; and a presentation of opposing viewpoints and counterarguments supported by critical evidence. Through a documentary and hermeneutic analysis, the text highlights the keen interest students show in using these technologies and the challenges they pose for 21st-century educators. The analysis demonstrates that new technologies currently represent the fastest, most creative, and most innovative tools available, while acknowledging that their misuse or improper application can lead to negative consequences. The essay concludes that new technologies drive a shift in educational focus and models, challenging us to transform education and curricula in order to foster meaningful learning—learning that is valuable for life, professional development, and academic, social, and human growth.

KEYWORDS: new technologies, information, communication, artificial intelligence, innovation, gamification, educational tool.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, un mundo que cada día qué pasa y avanza hacia la posteridad, se sumerge y depende cada vez más de la realidad virtual, la multimedia y la digitalización de los datos, el conocimiento y la información para el desarrollo y ejecución de las labores diarias y cotidianas en diferentes ámbitos, y en lo que nos concierne en este apartado, el ámbito educativo, el cual ante el alto impacto que han traído, que traen y que traerán las nuevas tecnologías de la información, se está transformando y cambiando en todos los sentidos y ambientes escolares, desde el derrumbe del sistema tradicionalista y de otros cuya base era la mecanización y memorización, la ruptura de paradigmas educativos que se creían y se tenían como inexpugnables como que solo en el aula de clases real se aprende, que sólo el docente tiene el conocimiento, que hay que asistir a una entidad educativa física y tangible para la recepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje y el gran reto y desafío que llegaron a imponer a los demás enfoques, modelos, métodos, metodologías, estrategias etc,

Para nadie es un secreto entonces y menos en el campo educativo, que las nuevas tecnologías se han convertido y erigido como uno de los recursos y medios educativos, sino es que es ya en estos momentos el de mayor poder, trascendencia y relevancia, más eficaces, innovadores, creativos y que con mayor rapidez guían hacia la formación de nuevos saberes, habilidades y capacidades cognitivas. Esto se pudo evidenciar notablemente en la pasada pandemia del covid-19, donde las nuevas tecnologías fueron la herramienta implementada y utilizada en todo el mundo para llevar a cabo el acto educativo, mostrando así su indiscutible e innegable impacto,

posicionamiento y operatividad y que dio a conocer que perfectamente puede ser el nuevo modelo y enfoque para el tratamiento y puesta a punto de todo el componente educativo y lo que ello implica.

El interés académico por lo tanto radica en comprender cómo el impacto de las nuevas tecnologías, de la información, el conocimiento y la comunicación cambia los componentes, estructura y concepciones que se tiene de la educación en el mundo contemporáneo, planteando nuevos estilos de aprendizaje, enfoques, estrategias, métodos y metodologías educativas frente a los pasados que se venían usando, proponiendo un nuevo rol, papel y función del docente y del estudiante ya que el acceso a la cognición, la enseñanza y el aprendizaje se puede dar desde cualquier destino que tenga la Internet, mostrando cómo con mayor velocidad, innovación, creatividad y virtualidad se puede llegar al saber. Es de esta manera como Cabero (2000) señala,

Desde nuestro punto de vista la incorporación de las TIC a las instituciones educativas nos va a permitir nuevas formas de acceder, generar, y transmitir información y conocimientos, lo que nos abrirá las puertas para poder flexibilizar, transformar, cambiar, extender, ...; en definitiva, buscar nuevas perspectivas en una serie de variables y dimensiones del acto educativo. (p.14)

Esta temática merece ser analizada, en primer lugar porque aunque ya existen innumerables estudios e investigaciones, aún su arraigo en el currículo actual y su articulación en el engranaje educativo genera dudas, escepticismos, choques y debate didáctico pedagógico frente a su uso y su alcance y en segundo lugar mostrar y dar a conocer como las ventajas y desventajas, avances y retrocesos, dudas y certezas inciden

en el rol y funcionalidad del docente, el estudiante y toda la comunidad educativa, en esta nueva era de la digitalización y la virtualidad.

La pregunta central frente a las nuevas tecnologías como herramienta y recurso de enseñanza y aprendizaje de alto impacto en el mundo educativo actual gira en torno a ¿cómo se transforma la educación ante la fenomenología y el alcance en el contexto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación? En este sentido se encuentran todos los fundamentos que ofrece la tecnología educativa como lo es la enseñanza programada, la sociedad red, la enseñanza y el aprendizaje desde los tics y los tacs, la inteligencia artificial, la realidad virtual, la gamificación, el uso de la internet, el diseño, la innovación y la creatividad; la vinculación de todo lo anterior con el currículo, modelos y enfoques educativos y la contraposición del distanciamiento social, la distracción, la brecha digital, el limitado acceso rural y la sumisión que pueden generar y ocasionar el uso excesivo y sin ningún control de las nuevas tecnologías. Nace la importancia por lo tanto en el campo educativo la necesidad de enfrentarse y adentrarse en esta nueva realidad, entendiendo sus trascendencias, propósitos y objetivos, en esta era de la incertidumbre y el oscurantismo cognitivo.

Es así como Sancho (1998) afirma,

La proliferación de la utilización de las aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, desde los ordenadores personales a los sistemas multimedia y las redes telemáticas, ha levantado en los últimos veinte años enormes expectativas en el ámbito de la educación escolar. Se ha magnificado una y otra vez la capacidad de estos aparatos para manejar información; para facilitar la comprensión de conceptos abstractos y la resolución de problemas; para aumentar la motivación del alumnado por el aprendizaje; para facilitar la tarea del profesorado, etc., etc., (p.15)

Con la revisión bibliográfico-literaria en este tópico, desde autores claves como Almenara, Sancho Gil, Moreira, Holmes, Bialik y Fadel, Ortiz, Jordan y Agredal y desde la perspectiva crítica José A Gabelas y Paulo Freire, quienes han promovido un enfoque crítico donde la tecnología actúa como herramienta facilitadora de nuevas formas de aprendizaje y no solo como sustituto de métodos tradicionales, se analiza el fenómeno de las nuevas tecnologías, sus ventajas y desventajas, aciertos y desaciertos, causas y consecuencias en el ámbito educativo, los nuevos roles, retos y desafíos para el docente y el estudiante.

El propósito de este ensayo es por lo tanto analizar el impacto de las nuevas tecnologías como nueva herramienta, medio y recurso de implementación en el quehacer y ambiente educativo, discutir sus implicaciones epistemológicas, didácticas y pedagógicas que transforma el currículo, fines y métodos educativos, desarrollando nuevos estilos a la hora de enseñar y a la hora de aprender.

La ruta del desarrollo del texto se desarrolla en tres apartados: el fundamento teórico y educativo del concepto desde autores modernos y contemporáneos; una perspectiva ampliada del papel de las nuevas tecnologías y su impacto en las prácticas, enfoques y modelos educativos y la exposición de posturas opuestas y contraargumentos con evidencia crítica ante esta herramienta y recurso educativo. Se trata de esta manera y en concordancia con lo abordado de una análisis documental y hermenéutico, basado en la lectura crítica de textos teóricos y artículos académicos entre 1990 y 2026. Se empleó el análisis comparativo y crítico del discurso para interpretar las

relaciones entre tecnología y educación, al igual que una revisión teórica de las nuevas tecnologías, con la discusión de sus implicaciones.

Se concluye que las nuevas tecnologías constituyen un cambio de enfoque y modelo educativo que desafía a transformar la educación y el currículo para llegar de otra manera al desarrollo de aprendizajes significativos útiles para la vida, la profesionalización y la formación académica, social y humana.

DESARROLLO DEL TEMA

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como nuevas herramientas, recursos y medios didácticos pedagógicos de alto impacto en la educación de la actualidad, ya que combinan innovación, creatividad, investigación y conocimiento, las cuales captan prácticamente total atención y recepción tanto de parte de estudiantes como de docentes. Así, Ríos (2005) afirma que:

La tecnología educativa estudia los procesos de significación que generan los distintos equipos tecnológicos y demás materiales didácticos, dentro de los procesos culturales y educativos, con el fin de buscar teorías explicativas y descriptivas que, por un lado, iluminen el empleo de equipos técnicos o inspiren, por otro lado, el diseño, la producción y la evaluación de mensajes y materiales didácticos según las finalidades educativas y valores culturales. (p.108)

Las aulas de clases ya no son vistas como tradicionalmente se venían operando, entendiendo y funcionando, sino que ya se han convertido en entornos activos fomentando habilidades, capacidades y destrezas digitales y virtuales, donde se puede afirmar que el estudiante de seguir en este ritmo avasallador de crecimiento y empoderamiento de estas herramientas infovirtuales, además de prepararse y formarse

para enfrentarse a una sociedad y profesionalización, ya también debe prepararse para desenvolverse, desempeñarse y entender la realidad virtual y la era de la digitalización, que no solo se ha introducido en el ámbito educativo, sino que ya ha permeado y ha lanzado sus redes en múltiples campos laborales, sociales, académicos, científicos, investigativos etc.

En este orden de ideas Moreira (2022) ha evidenciado que,

El aprendizaje con tecnologías en contextos educativos es un fenómeno complejo en el que se entrecruzan dimensiones y variables de distinta naturaleza. Lo que aprende un sujeto a través de cualquier tipo de tecnología –sea impresa, audiovisual o digital– está condicionado, en gran medida, por la interacción de tres tipos de factores o dimensiones: las características personales del estudiante (su conocimiento previo, su motivación, su estilo cognitivo, su edad, su género, su contexto social y cultural (p.1)

El alto impacto por lo tanto de las principales nuevas tecnologías como lo son la inteligencia artificial (IA), la realidad virtual (RV), la realidad virtual aumentada (RA), las plataformas de aprendizaje en línea (E-learning), los dispositivos y herramientas interactivos (pizarras digitales, tablets, pcs, proyectores), la big data, la navegación en internet (red de redes), las aulas y plataformas virtuales, entre muchas otras, teniendo en cuenta que en esta alta evolución, las nuevas tecnologías cada día se mejoran y tienen más capacidad.

Sancho Gil (2005) frente al análisis del impacto educativo de las nuevas tecnologías,

No sólo requiere que analicemos sus efectos en relación con la forma para mejorar los procesos de enseñanza, para que el alumnado desarrolle más habilidades cognitivas,

para que acceda a nuevas formas de almacenar la información y aprenda a procesarla, para que esté más motivado, etc. Las nuevas tecnologías tienen efectos sustantivos en la formación política de la ciudadanía, en la configuración y transmisión de ideas y valores ideológicos, en el desarrollo de actitudes hacia la interrelación y convivencia con los demás seres humanos. (p.110)

Igualmente han hecho la ruptura de barreras geográficas y de los tiempos, ya que se puede acceder en cualquier momento y en cualquier lugar, además de brindar grandes beneficios educativamente hablando como lo son la personalización y flexibilidad, mayor motivación con materiales interactivos que capturan plenamente atención de los estudiantes, el desarrollo de competencias digitales, pensando en la participación y adecuación de un mercado laboral futuro y el acceso e inclusión ya que todos son bienvenidos sin excepción, incluyendo las personas con necesidades educativas especiales, ya que las nuevas tecnologías también han pensado en este tipo de población y existen herramientas e instrumentos virtuales y digitales para la enseñanza y aprendizaje de ellos.

Es de esta manera como Cabero (2005), sostiene que,

Ahora bien, ¿qué entendemos por tecnologías o medios de comunicación e información?, según, los medios son considerados como la unión de dos elementos: el hardware y el software. El primero se refiere a los componentes físicos y soporte técnico de los medios, y el segundo a los sistemas simbólicos, códigos, contenidos transmitidos y el conjunto de programas y procedimientos que controlan cualquier medio. En este sentido se destaca la definición de Adell, quien afirma que las nuevas tecnologías son: el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento,

procesamiento y transmisión digitalizados de datos, lo cual da lugar a nuevos procesos culturales y educativos. (p. 109-110)

Pero ante todas estas maravillas y posibilidades que plantean y traen consigo las nuevas tecnologías, donde el docente tiene un gran reto y desafío, donde los modelos, paradigmas, enfoques, estrategias, métodos y metodologías que ya venían trabajando en la educación ya son llamados a renovarse y evolucionar, donde ya los contenidos y temáticas han cambiado para el desarrollo de nuevas habilidades infovirtuales y donde el conocimiento y el aprendizaje ya es más factible y veloz, no se puede desconocer que las nuevas tecnologías también tienen flagelos y aspectos negativos como la brecha digital, el desapego de las relaciones sociales interpersonales, el conformismo de que estos recursos piensen y hagan las tareas por nosotros sin ningún esfuerzo, problemas de atención y distracción y que el estudiante se limite a confiar plenamente en estos medios. Por su parte Pérez (2021) afirma que:

Cuando los estudiantes contemporáneos abandonan cada día la escuela se introducen en un escenario de aprendizaje organizado de forma radicalmente diferente. En la era global de la información digitalizada el acceso al conocimiento es relativamente fácil, inmediato, ubicuo y económico. Uno puede acceder en la red a la información requerida, al debate correspondiente, seguir la línea de indagación que le parezca oportuna sin el control de alguien denominado docente, y si le apetece puede formar o participar en redes múltiples de personas y colectivos que comparten intereses, informaciones, proyectos y actividades, sin limitaciones de tiempo, institucionales o geográficas. ¿En qué mundo vivimos? ¿Qué sentido tiene la escuela que conocemos en dicho escenario? Vivimos en la aldea global y en la era de la información, una era de cambio vertiginoso, incremento de la interdependencia y de la complejidad sin precedentes, que está provocando una alteración radical en nuestra forma de comunicarnos, de actuar, de pensar y de expresar. (p.19-20)

En concordancia con todo lo anterior, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han llegado para marcar un hito no sólo en el índole educativo, sino en toda la historia de la humanidad, damos pues la bienvenida a la alfombra roja del proceso educativo, de estos recursos y donde hoy por hoy, en términos y condiciones evolutivas, el docente y el estudiante van a dejar de ser catalogados y entendidos como homo sapiens, para ser llamados ante este boom tecnológico como homo technologicus.

DESARROLLO DEL TEMA

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como nuevas herramientas, recursos y medios didáctico pedagógicos de alto impacto en la educación de la actualidad, por su gran empleo y uso hoy por hoy en las aulas de clases y sedes educativas, ya que combinan innovación, creatividad, investigación y conocimiento, las cuales captan prácticamente total atención y recepción tanto de parte de estudiantes como de docentes, y han transformado, están transformando y transformarán cada día que avanza todo lo concerniente a los procesos educativos, es decir la enseñanza y el aprendizaje; lo anteriormente afirmado es lo que interesa en el presente artículo. Así, Ríos (2005) afirma que,

La tecnología educativa estudia los procesos de significación que generan los distintos equipos tecnológicos y demás materiales didácticos, dentro de los procesos culturales y educativos, con el fin de buscar teorías explicativas y descriptivas que, por un lado, iluminen el empleo de equipos técnicos o inspiren, por otro lado, el diseño, la producción y la evaluación de mensajes y materiales didácticos según las finalidades educativas y valores culturales. (p.108)

Las aulas de clases ya no son vistas como tradicionalmente se venían operando, entendiendo y funcionando, sino que ya se han convertido en entornos activos fomentando habilidades, capacidades y destrezas digitales y virtuales, donde se puede afirmar que el estudiante de seguir en este ritmo avasallador de crecimiento y empoderamiento de estas herramientas infovirtuales, además de prepararse y formarse para enfrentarse a una sociedad y profesionalización, ya también debe prepararse para desenvolverse, desempeñarse y entender la realidad virtual y la era de la digitalización, que no solo se ha introducido en el ámbito educativo, sino que ya ha permeado y ha lanzado sus redes en múltiples campos laborales, sociales, académicos, científicos, investigativos etc. En este orden de ideas Moreira (2022) ha evidenciado que:

El aprendizaje con tecnologías en contextos educativos es un fenómeno complejo en el que se entrecruzan dimensiones y variables de distinta naturaleza. Lo que aprende un sujeto a través de cualquier tipo de tecnología –sea impresa, audiovisual o digital– está condicionado, en gran medida, por la interacción de tres tipos de factores o dimensiones: las características personales del estudiante (su conocimiento previo, su motivación, su estilo cognitivo, su edad, su género, su contexto social y cultural...); las características internas del material o tecnología utilizada (diseño pedagógico del mismo, contenido transmitido, características de la interface, propiedades multimedia y su organización hipertextual, eficiencia tecnológica, interactividad, automatización...); y variables del contexto o pragmática educativa de uso de esa tecnología (tipo de actividad o tarea escolar que se realiza con la tecnología, organización social de la clase, el apoyo docente, las demandas evaluativas, la interacción comunicativa con otros alumnos...). (P.1)

El alto impacto por lo tanto de las principales nuevas tecnologías como lo son la inteligencia artificial (IA), la realidad virtual (RV), la realidad virtual aumentada (RA), las plataformas de aprendizaje en línea (E-learning), los dispositivos y herramientas

interactivos (pizarras digitales, tablets, pcs, proyectores), la big data, la navegación en internet (red de redes), las aulas y plataformas virtuales, entre muchas otras, teniendo en cuenta que en esta alta evolución, las nuevas tecnologías cada día se mejoran y tienen más capacidad, han permitido la consecución y la búsqueda de un aprendizaje más adaptativo, efectivo y rápido, ajustando los contenidos y temáticas a las necesidades e intereses de los estudiantes y según sus ritmos y niveles de aprendizaje, han traído y están trayendo experiencias inmersivas que facilitan en gran medida la retención y transferencia de aprendizajes significativos mediante simulaciones y la inmersión en la virtualidad. Sancho Gil (2005) frente al análisis del impacto educativo de las nuevas tecnologías:

No sólo requiere que analicemos sus efectos en relación con la forma para mejorar los procesos de enseñanza, para que el alumnado desarrolle más habilidades cognitivas, para que acceda a nuevas formas de almacenar la información y aprenda a procesarla, para que esté más motivado, etc. Las nuevas tecnologías tienen efectos sustantivos en la formación política de la ciudadanía, en la configuración y transmisión de ideas y valores ideológicos, en el desarrollo de actitudes hacia la interrelación y convivencia con los demás seres humanos. (p.110)

Igualmente han hecho la ruptura de barreras geográficas y de los tiempos, ya que se puede acceder en cualquier momento y en cualquier lugar, además de brindar grandes beneficios educativamente hablando como lo son la personalización y flexibilidad, mayor motivación con materiales interactivos que capturan plenamente atención de los estudiantes, el desarrollo de competencias digitales, pensando en la participación y adecuación de un mercado laboral futuro y el acceso e inclusión ya que todos son bienvenidos sin excepción, incluyendo las personas con necesidades

educativas especiales, ya que las nuevas tecnologías también han pensado en este tipo de población y existen herramientas e instrumentos virtuales y digitales para la enseñanza y aprendizaje de ellos. Es de esta manera como Cabero (2005), sostiene que:

Ahora bien, ¿qué entendemos por tecnologías o medios de comunicación e información?, según, los medios son considerados como la unión de dos elementos: el hardware y el software. El primero se refiere a los componentes físicos y soporte técnico de los medios, y el segundo a los sistemas simbólicos, códigos, contenidos transmitidos y el conjunto de programas y procedimientos que controlan cualquier medio. En este sentido se destaca la definición de Adell, quien afirma que las nuevas tecnologías son: el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de datos, lo cual da lugar a nuevos procesos culturales y educativos. (p. 109-110)

Pero ante todas estas maravillas y posibilidades que plantean y traen consigo las nuevas tecnologías, donde el docente tiene un gran reto y desafío que es una preparación adecuada y óptima para poder entender, dar a conocer y desempeñarse en el nuevo currículo digital y virtual, donde los modelos, paradigmas, enfoques, estrategias, métodos y metodologías que ya venían trabajando en la educación ya son llamados a renovarse y evolucionar, donde ya los contenidos y temáticas han cambiado para el desarrollo de nuevas habilidades infovirtuales y donde el conocimiento y el aprendizaje ya es más factible y veloz, no se puede desconocer que las nuevas tecnologías también tienen flagelos y aspectos negativos como la brecha digital, el desapego de las relaciones sociales interpersonales, el conformismo de que estos recursos piensen y hagan las tareas por nosotros sin ningún esfuerzo, problemas de atención y distracción

y que el estudiante se limite a confiar plenamente en estos medios. Por su parte Pérez (2021) afirma que:

Cuando los estudiantes contemporáneos abandonan cada día la escuela se introducen en un escenario de aprendizaje organizado de forma radicalmente diferente. En la era global de la información digitalizada el acceso al conocimiento es relativamente fácil, inmediato, ubicuo y económico. Uno puede acceder en la red a la información requerida, al debate correspondiente, seguir la línea de indagación que le parezca oportuna sin el control de alguien denominado docente, y si le apetece puede formar o participar en redes múltiples de personas y colectivos que comparten intereses, informaciones, proyectos y actividades, sin limitaciones de tiempo, institucionales o geográficas. ¿En qué mundo vivimos? ¿Qué sentido tiene la escuela que conocemos en dicho escenario? Vivimos en la aldea global y en la era de la información, una era de cambio vertiginoso, incremento de la interdependencia y de la complejidad sin precedentes, que está provocando una alteración radical en nuestra forma de comunicarnos, de actuar, de pensar y de expresar. (p.19-20)

En concordancia con todo lo anterior, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han llegado para marcar un hito no sólo en el índole educativo, sino en toda la historia de la humanidad, damos pues la bienvenida a la alfombra roja del proceso educativo, de estos recursos y donde hoy por hoy, en términos y condiciones evolutivas, el docente y el estudiante van a dejar de ser catalogados y entendidos como homo sapiens, para ser llamados ante este boom tecnológico como homo technologicus.

La evolución de las nuevas tecnologías ha transformado profundamente el panorama educativo, propiciando una revolución en las prácticas docentes y en la estructura curricular. En la era digital, el acceso a recursos educativos es casi ilimitado, lo que permite a educadores y estudiantes integrar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta integración facilita la personalización del

aprendizaje, atendiendo a las necesidades y ritmos de cada estudiante, y fomenta un entorno colaborativo en el que el conocimiento se construye de manera conjunta.

Asimismo, los modelos educativos tradicionales pueden beneficiarse de la incorporación de nuevas metodologías que aprovechen las tecnologías emergentes, como el aprendizaje invertido, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de análisis de datos para personalizar la experiencia educativa. Por tanto, entender el impacto de las nuevas tecnologías en la educación no sólo es relevante, sino esencial para preparar a las futuras generaciones para un mundo laboral en constante evolución.

Este artículo, busca explorar estas dinámicas, analizando cómo las innovaciones tecnológicas pueden reinterpretar las prácticas educativas y el currículo, y ofreciendo un marco para la reflexión y la acción en el campo educativo.

Para las Instituciones Educativas (IE), la implementación de estos sistemas no es una simple opción técnica, sino una urgencia estratégica para regularizar los altos volúmenes de elementos interpretativos, tales como currículos, planes de estudio y registros evaluativos, garantizando así la eficiencia operativa y el desarrollo de competencias digitales en los docentes. Bajo esta perspectiva, el impacto de las nuevas tecnologías en las prácticas educativas trasciende la mera instrumentalización. Sostenemos que la transición de las TIC hacia las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) ha reconfigurado la práctica docente, exigiendo que el educador evolucione de depositario de información a arquitecto de entornos de aprendizaje.

Según Area y Adell (2021), este cambio de paradigma desplaza el enfoque conductista hacia una curaduría de contenidos en la que el docente facilita experiencias

mediadas por la virtualidad. De este modo, un SI, definido como el conjunto de aplicaciones que apoyan la ejecución de procesos institucionales (Norton, 1999), no solo optimiza la burocracia académica, sino que se convierte en un catalizador de la competencia digital, permitiendo una personalización del aprendizaje que atiende a la diversidad de ritmos y estilos cognitivos en el aula.

La construcción de un SI robusto demanda, por tanto, un rigor metodológico excepcional. Siguiendo a Pressman (2010), el desarrollo puede abordarse desde el enfoque tradicional de cascada (Senn, 1997), ideal para el control técnico estricto, o mediante prototipos que fomentan la iteración y participación del usuario. Finalmente, la integración de estos sistemas debe entenderse como la columna vertebral de una gestión del conocimiento institucional que vincula la práctica de aula con el contexto global. Como afirma Gairín (1994), los SI operan en niveles que conectan el microsistema educativo con el suprasistema de las entidades reguladoras.

El impacto más significativo de esta transformación reside en la mutación de la práctica docente y el diseño curricular. Al transitar hacia las TAC (Area & Adell, 2021), el docente se empodera como un diseñador de entornos de aprendizaje, rompiendo la rigidez tradicional para dar paso a la flexibilidad del Conectivismo (Siemens, 2005). En última instancia, la eficiencia de una institución en el siglo XXI depende de su capacidad para operar como un nodo de innovación dentro de un suprasistema educativo (Gairín, 1994). Los sistemas de información son, por tanto, los pilares que permitirán a la escuela trascender la administración burocrática y enfocarse en su misión esencial: la

construcción de un aprendizaje significativo, ubicuo y coherente con la complejidad del mundo contemporáneo.

La incorporación de nuevas tecnologías en el ámbito educativo no solo transforma la forma en que se imparte el conocimiento, sino que también redefine el papel de los educadores y estudiantes en el proceso de aprendizaje. Este fenómeno invita a repensar los paradigmas educativos tradicionales y a adoptar enfoques más flexibles y personalizados que respondan a las necesidades de un mundo en constante cambio. El impacto de las tecnologías emergentes va más allá de la simple modernización de las herramientas; representa una oportunidad crítica para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración en los estudiantes. Al integrar estas tecnologías en los currículos y en las prácticas docentes, se abre la puerta a una educación más inclusiva, relevante y efectiva.

Es importante tener en cuenta que, si bien hay argumentos sólidos sobre el impacto de las TIC en la educación, también existen tensiones que podrían deteriorar la esencia de los procesos educativos. Desde el auge de las TIC hace ya varias décadas la educación ha sido objeto de una presión externa sin precedentes para adoptar herramientas digitales. Bajo la promesa de una dinamización del saber y un aprendizaje personalizado, el estado y las instituciones ha tocado invertir muchos recursos en infraestructura tecnológica. Sin embargo, detrás de este optimismo pedagógico se esconde una realidad inquietante: El desgaste de la atención, el ensanchamiento de las brechas en pensamiento crítico y la deshumanización del vínculo docente-estudiante.

Uno de los argumentos más fuertes en contra de la tecnología es la alteración de los procesos biológicos de aprendizaje; la lectura en pantallas no es equivalente a la lectura en papel, incluso es también desgastante para nosotros, los maestros, en el momento de realizar las respectivas retroalimentaciones. El uso de dispositivos digitales en el aula introduce una carga adicional que compite con el contenido académico. Estudios de neurociencia sugieren que la memoria de trabajo se satura rápidamente cuando el estudiante debe navegar por la interfaz de un software mientras intenta procesar un concepto complejo, a esto se le denomina carga cognitiva. Como nos lo expresa Montagud . (2020),

Cuando tenemos que aprender algo nuevo, no se le puede pedir a nuestro cerebro que se familiarice con este nuevo conocimiento y que haga otros procesos cognitivamente exigentes, sino que debemos ir paso a paso. Primero debemos incorporar este nuevo conocimiento, familiarizarnos con él y después, una vez interiorizado, podremos analizarlo más a fondo. Esta teoría explica que nuestra memoria de trabajo tiene una capacidad limitada. Esta capacidad limitada es la carga cognitiva, que es la cantidad de información que nuestro cerebro puede almacenar al mismo tiempo para usarla de inmediato. (p. 1)

Indudablemente lo anterior nos lleva a reflexionar sobre la creencia de que, por haber nacido rodeados de pantallas, los niños y jóvenes poseen una competencia innata para usar las TIC en favor de su aprendizaje. En nuestras instituciones educativas observamos a diario estudiantes que estando rodeados de pantallas desde niños, no saben usarla para encaminar su aprendizaje; al contrario, se han convertido en un elemento distractor y limitador en su atención, hasta el punto que en nuestro país muchas instituciones públicas han tomado la iniciativa de prohibir el uso de celulares (que es

considerado una herramienta tecnológica), durante las clases, teniendo en cuenta la cantidad de situaciones de convivencia y la poca concentración que tienen los estudiantes para el desarrollo de competencias, por estar pendiente de sus redes sociales o juegos en línea. Es así como Foucault (1994) menciona que,:

He dicho que el dispositivo tendría una naturaleza esencialmente estratégica; esto supone que allí tiene lugar una cierta manipulación de relaciones de fuerza, ya sea para desarrollarlas en tal o cual dirección, ya sea para bloquearlas, o para estabilizarlas, utilizarlas. Así, el dispositivo siempre está inscrito en un juego de poder, pero también ligado a un límite o a los límites del saber, que le dan nacimiento, pero, ante todo, lo condicionan. Este es el dispositivo: estrategias de relaciones de fuerza sosteniendo tipos de saber. (p. 229)

Teniendo en cuenta lo anterior y desde una perspectiva crítica las TIC en la educación pueden funcionar como una red de herramientas que no busca necesariamente complementar el aprendizaje del estudiante, sino el control de su atención y comportamiento como lo estamos viviendo en la actualidad. Al introducir plataformas y contenidos digitales de manera negativa, es aquí donde estas dejan de ser herramientas de apoyo para convertirse en sistemas que manipulan la curiosidad, dirigiéndola exclusivamente hacia el consumo de contenidos prefabricados. Esta situación implica que la tecnología este limitando el aprendizaje, estandarizando respuestas y anulando el pensamiento crítico en favor de una eficiencia operativa sin aprendizaje real.

La integración de todas estas plataformas y contenidos en los procesos educativos han generado una pérdida significativa de interacción humana. El contacto directo, el diálogo y la empatía se ven desplazados por interfaces digitales que no ayudan

a la calidad relacional. El aprendizaje, en este contexto, corre el riesgo de convertirse en un proceso despersonalizado, donde las emociones, la creatividad y la singularidad de cada estudiante quedan relegadas. Así la educación, entendida como un acto social y de interacción, requiere de vínculos auténticos entre docentes y estudiantes; por este motivo no se puede sustituir la riqueza de la experiencia compartida, el acompañamiento y la orientación personalizada por la deshumanización del aprendizaje que fomente la indiferencia, la desconexión y la pérdida de sentido, debilitando la formación de ciudadanos críticos y comprometidos. En palabras de Phillips. (2014):

El aprendizaje es un fenómeno que involucra a personas reales que viven en contextos sociales reales y complejos de los que no pueden abstraerse de manera significativa. [...] el alumnado está contextualizado. Tienen un género, una orientación sexual, un estatus socioeconómico, una etnia, una cultura de origen; tienen intereses y cosas que les aburren; han desayunado o no; y viven en barrios con o sin violencia armada o terremotos frecuentes, les atrae (o choca) la personalidad de su profesor, etc. (p. 10).

Desde esta perspectiva el uso de las TIC en el aula actúa como un mecanismo de abstracción forzada que intenta separar al estudiante de su realidad para convertirlo en un usuario replicador al ignorar que el aprendizaje ocurre en contextos sociales reales. Estas tecnologías terminan por deshumanizar el proceso pedagógico, priorizando la cobertura del currículo digital sobre el bienestar y la identidad de nuestros estudiantes. Para evitar este fracaso, las tecnologías no deben verse como un fin en sí mismo, sino como una herramienta que solo cobra sentido cuando se adapta al contexto, a la vida de los estudiantes y no como está sucediendo actualmente que es todo lo contrario.

CONCLUSIONES

Para concluir, el artículo de tipología ensayo científico demuestra que el alto impacto que están teniendo las nuevas tecnologías en la educación es considerable, visible, innegable y notable, ya que desde sus inicios, aparición y origen en el mundo como recursos y herramientas virtuales y digitales, ingresaron y se acoplaron fácilmente en el actual sistema educativo, inclusive cambiando modelos, paradigmas, corrientes y tendencias educativas tradicionales, ya que con la rapidez en la información y el conocimiento, versatilidad con la imagen, texto, sonido, creatividad e innovación con nuevas habilidades y capacidades digitales, están transformando el proceso de enseñanza y aprendizaje, convirtiendo el currículo en algo más práctico, de fácil acceso y con mayor motivación e interés, llevando el quehacer y ejercicio docente a otras perspectivas más allá de sólo dictar e impartir una clase y demostrando que en aula de clases ya no es sólo cuatro paredes físicas, sino que con la realidad virtual y la inteligencia artificial ya el aula de clases es el mundo entero.

Hay que reconocer por lo tanto y tener muy en cuenta, que el alto impacto de las nuevas tecnologías, se debe ver y entender desde dos corrientes, dos caminos opuestos, dos vertientes divergentes, dos polos contrarios, por un lado, tenemos el aspecto positivo de las mismas con sus ventajas, aciertos y oportunidades y por otro lado, el aspecto negativo, con sus carencias, desventajas, vicisitudes y amenazas, educativamente haciendo referencia.

En este orden de ideas, el lado positivo de las nuevas tecnologías en la educación, nos lleva al acceso a la rapidez y velocidad en el encuentro de la información, al

desarrollo de un aprendizaje y habilidades autónomas, creativas y originales, a la adquisición de nuevas competencias y saberes en el mundo virtual, computacional y digital, el rompimiento de viejos y quizás obsoletos sistemas tradicionalistas de memorización y mecanización del aprendizaje, el rompimiento de barreras espacio temporales como lo es una aula de clases física, y mostrar que cualquier conocimiento y su significatividad esta sólo a un clic de distancia.

En cuanto al aspecto negativo, se debe entrever que el mal uso de las nuevas tecnologías, puede llevar a la creación de pereza, apatía y desinterés en cuanto al desarrollo de saberes, ya que el estudiante puede optar y escoger simplemente el camino más fácil y dejar que una aplicación o programa piense, haga y ejecute las tareas y actividades a elaborar en vez de él, se puede ampliar la brecha digital ya existente, ya que aquí también hay clases sociales digitales, el que posea mejores posibilidades económicas tiene más acceso y poder adquisitivo de herramientas tecnológicas, y así la marginalidad por ejemplo de las zonas rurales en comparación con las zonas urbanas, se puede llegar a la problemática que el estudiante se distancie y olvide las relaciones sociales e interpersonales al adentrarse tan de lleno en el mundo virtual y tecnológico con el desarrollo de un aprendizaje netamente individual, olvidando el cooperativismo, y otros flagelos como la dependencia para hacer cualquier tarea o fin, las distracciones constante con juegos virtuales y redes sociales, la reducción en la concentración y rendimiento académico, el sedentarismo y problemas de ciberseguridad y acoso.

Los datos obtenidos revelan así, que el impacto de las nuevas tecnologías en la educación ha sido considerable, al modificar y evolucionar el currículo, el sistema

educativo, el rol del docente y del estudiante, el acceso rápido y oportuno de los contenidos y temáticas, como se evidenció en la pandemia del covid 19, donde las nuevas tecnologías fueron el modelo de enseñanza y aprendizaje a seguir e implementar, y que con un buen uso, capacitación y formación adecuado en las mismas se pueden lograr grandes procesos pedagógicos y didácticos, conociendo de primera mano y con los salvavidas de los males y desventajas que estas pueden traer y ocasionar si se usan de la manera inadecuada y con otros propósitos y finalidades académicas.

La investigación indica que el impacto de las nuevas tecnologías en la educación no es un proceso y fenómeno terminado, ya que como todos sabemos, estas se encuentran a diario en permanente evolución, actualización y transformación y cada día que avanza, a medida que el reloj marca su normal trasegar temporal, estas están mostrando nueva información, nuevos métodos y caminos, nuevas estrategias y para nadie es un secreto ni misterio que llegaron para quedarse, ya tal vez hasta el fin de nuestros días.

Queda la carta abierta frente a las nuevas tecnologías, con buena preparación de los docentes en permanente capacitación y formación, la selección y trabajo con un currículo adecuado, pertinente y contextual, la implementación y uso de las mismas con supervisión, control y dominio con fines estrictamente educativos y que conlleven al desarrollo de aprendizajes significativos, inculcar y fomentar a los estudiantes un pensamiento crítico y analítico con relación a las mismas y que el saber y la cognición y la formación humana siempre sean los pilares y estándares a seguir.

Las nuevas tecnologías entonces llegaron para quedarse por un largo tiempo o quizás ya por el resto de tiempo de nuestra existencia, no podemos ocultarnos, ni escapar de ellas, ni negarlas, son los recursos y medios que mandan y predominan la parada educativa hoy por hoy, y el docente tiene el reto y desafío de asumir, entenderlas y adaptarse a ellas, o quedar rezagado y excluido ante semejantes herramientas de alto impacto en la enseñanza y el aprendizaje actual.

REFERENCIAS

- Area Moreira, Manuel (2022). CAPÍTULO 1 TECNOLOGÍA EDUCATIVA: LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE CON TIC . EDULLAB. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías Universidad de La Laguna (España) manarea@ull.edu.es. Disponible en: <https://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2022/03/Tecnologia-Educativa-Ense%C3%B1anza-y-aprendizajeTIC-Manuel-Area.pdf>
- Area, M., & Adell, J. (2021). *Tecnologías Digitales y Cambio Educativo. Una Aproximación Crítica*. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 83–96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Cabero Almenara, Julio (2000). Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Universidad de Sevilla, España. Editorial Mc Graw Hill. Disponible en: <https://uogestiondelaprendizaje.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/03/5-libro-nuevas-tecnologc3adas-aplicadas-a-la-educac3b3n-julio-cabero.pdf>
- Cervantes Sánchez, Laura (2005). Nuevas tecnologías en la educación. Editorial Ethos educativo. Disponible en: <https://imced.edu.mx/Ethos/Archivo/33-34-107.pdf>
- Foucault, M. (1994). Dits et écrits. Tomo III. París: Gallimard.
- Gairín Sallán, J. (1994). *La organización escolar: Contexto y texto de actuación*. La Muralla. <https://portalrecerca.uab.cat/es/record/la-organizacion-escolar-contexto-y-texto-de-actuacion>
- Johansen, O. (1986). *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. Editorial Limusa. <https://books.google.com.co/books?id=abcdef12345>
- Nahum Montagud Rubio. (2020, octubre 27). La teoría de la carga cognitiva de John Sweller. Portal Psicología y Mente. <https://psicologiymente.com/psicologia/teoria-carga-cognitiva-john-sweller>
- Norton, P. (1999). *Introducción a la computación*. McGraw-Hill Interamericana. www.academia.edu
- Parra, F. (2009). *Lenguaje Unificado de Modelado (UML)*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. www.repository.udistrital.edu.co

- Pérez Gómez, Ángel I (2021). Educarse en la era digital. Editorial Morata. C/ Mejía Lequerica, 12 - 28004 - MADRID morata@edmorata.es - www.edmorata.es. Disponible en: https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/06/Perez-Gomez.-Educarse-en-la-era-digital_prw.pdf
- Phillips, D. C. (2014). Research in the Hard Sciences, and in Very Hard “Softer” Domains. *Educational Researcher*, 43(1), 9- 11. <https://doi.org/10.3102/0013189X13520293>
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico* (7ma ed.). McGraw-Hill. <http://books.google.com.co>
- Sancho Gil, Juana M (1998). Para una tecnología educativa. Editorial Horsori. **Disponible en: file:///D:/NT_Sancho.pdf**
- Senn, J. A. (1997). *Análisis y diseño de sistemas de información*. McGraw-Hill. www.academia.edu
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). www.itdl.org