

## EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS FORMATIVOS COMO PARTE DEL USO DE LAS TIC PARA ALCANZAR LA CALIDAD EDUCATIVA

**Jhon Jairo Solarte Mompotes<sup>1</sup>**  
jhonjairosm@ufps.edu.co  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-3752-1290>  
**Instituto Pedagógico Rural  
"Gervasio Rubio" (IPRGR)**  
Venezuela

**Zaida Yanet Rojas Lizarazo<sup>2</sup>**  
zaya812@hotmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-7643-9372>  
**Instituto Pedagógico Rural  
"Gervasio Rubio" (IPRGR)**  
Venezuela

**Recibido: 15/02/2025**

**Aprobado: 20/03/2025**

### RESUMEN

El desarrollo de procesos formativos en el contexto del uso de las TIC se ha convertido en un elemento crucial para alcanzar la calidad educativa. Las TIC ofrecen herramientas y recursos que pueden enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a los educadores diversificar sus metodologías y adaptarse a las necesidades de los estudiantes. Ante ello, el presente artículo asumió como objetivo general analizar el desarrollo de los procesos formativos como parte del uso de las TIC para alcanzar la calidad educativa en Colombia. Por tal motivo, se enmarcó en una metodología cualitativa de tipo documental, ya que se desarrolló un ensayo que busca hacer énfasis en el reconocimiento de las realidades en torno al uso de las TIC en la educación. En tal

<sup>1</sup> Jhon Jairo Solarte Mompotes, Ingeniero Mecánico, Especialista en Física, Magister en Prácticas Pedagógicas de la Universidad Francisco de Paula Santander, docente de básica y media secundaria en las áreas física, matemáticas, geometría y estadística y docente universitario, con 26 años de experiencia. [jhonjairosm@ufps.edu.co](mailto:jhonjairosm@ufps.edu.co)

<sup>2</sup> Zaida Yanet Rojas Lizarazo, Licenciada en Matemáticas e Informática, Magister en Educación de la Universidad Simón Bolívar, docente de matemáticas e informática en básica secundaria, con trece años de experiencia. [zaya812@hotmail.com](mailto:zaya812@hotmail.com)

sentido, emergió como resultado la idea de que para que estas tecnologías realmente contribuyan a mejorar la calidad educativa, es fundamental que su integración en los procesos formativos sea planificada y estructurada, considerando tanto los objetivos pedagógicos como las características del entorno educativo.

**Palabras clave:** Procesos formativo, TIC, calidad educativa.

## THE DEVELOPMENT OF TRAINING PROCESSES AS PART OF THE USE OF ICT TO ACHIEVE EDUCATIONAL QUALITY

### ABSTRACT

The development of training processes in the context of the use of ICT has become a crucial element to achieve educational quality. ICT offers tools and resources that can enrich the teaching-learning process, allowing educators to diversify their methodologies and adapt to the needs of students. In light of this, the present article assumed as its general objective to analyze the development of training processes as part of the use of ICT to achieve educational quality in Colombia. For this reason, it was framed in a qualitative methodology of a documentary type, since an essay was developed that seeks to emphasize the recognition of the realities surrounding the use of ICT in education. In this sense, the idea emerged as a result that for these technologies to really contribute to improving educational quality, it is essential that their integration in training processes be planned and structured, considering both the pedagogical objectives and the characteristics of the educational environment.

**Keywords:** Training processes, ICT, educational quality.

---

## INTRODUCCIÓN

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo se ha convertido en una estrategia fundamental para mejorar la calidad del aprendizaje. Según la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (2021), el objetivo principal es que los alumnos logren un avance significativo en sus aprendizajes mediante el uso de estas tecnologías. Este enfoque no solo busca modernizar la enseñanza, sino también transformar la manera en que se concibe el proceso educativo, haciendo hincapié en la necesidad de adaptarse a un entorno cada vez más digitalizado y globalizado.

El uso de las TIC permite a los docentes establecer nuevos diálogos pedagógicos y didácticos con sus estudiantes. Esta interacción va más allá de la simple transmisión de conocimientos; implica una relación más dinámica y colaborativa donde los educadores pueden fomentar un aprendizaje activo. Al incorporar herramientas digitales, los maestros pueden crear espacios donde los estudiantes se sientan motivados a participar, investigar y compartir ideas, lo que contribuye a un aprendizaje más significativo y contextualizado. En tal sentido, según la OEI (2021) “La tarea principal, por tanto, es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías de la información...” (p.116).

Además, esta integración tecnológica promueve una apertura hacia nuevos saberes y enfoques educativos. Los docentes tienen la oportunidad de explorar

diferentes metodologías que incorporan las TIC, como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje colaborativo en línea. Estas estrategias no solo enriquecen el proceso educativo, sino que también permiten a los educadores diversificar su práctica pedagógica, adaptándose a las necesidades e intereses de sus alumnos. De este modo, se fomenta un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes pueden beneficiarse del acceso a recursos digitales.

La adaptación a nuevas "lenguas" generacionales es otro aspecto crucial en este contexto. Las TIC han transformado la forma en que las personas se comunican y relacionan entre sí. Por lo tanto, es esencial que los educadores comprendan y utilicen estas nuevas formas de comunicación para conectar con sus estudiantes. Esto implica no solo familiarizarse con las herramientas tecnológicas, sino también entender las dinámicas sociales y culturales que caracterizan a las generaciones actuales. Al hacerlo, los docentes pueden establecer vínculos más cercanos y relevantes con sus alumnos.

Asimismo, la integración de las TIC facilita la creación de redes de colaboración entre diferentes actores del proceso educativo. Los maestros no solo interactúan con sus estudiantes, sino también con otros educadores, padres y miembros de la comunidad. Esta colaboración puede enriquecer el proceso educativo al permitir el intercambio de experiencias y recursos, así como la construcción conjunta de conocimiento. Las plataformas digitales ofrecen oportunidades para compartir buenas prácticas y desarrollar proyectos colaborativos que beneficien a toda la comunidad educativa.

---

Sin embargo, es importante reconocer que la integración efectiva de las TIC no está exenta de desafíos. Uno de los principales obstáculos es garantizar el acceso equitativo a estas tecnologías para todos los estudiantes. La brecha digital sigue siendo una realidad en muchas comunidades, lo que puede perpetuar desigualdades educativas si no se aborda adecuadamente. Por lo tanto, es fundamental implementar políticas que aseguren que todos los alumnos tengan acceso a dispositivos y conectividad adecuada para participar plenamente en este nuevo paradigma educativo. En tal sentido, Moreno y Paredes (2014) plantean que:

La gestión de las TIC en las IE debe entenderse como un proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, que integra la transferencia y la apropiación tecnológica y la innovación, en un mismo plano, bajo el desarrollo de las capacidades de difusión y absorción en la gestión del conocimiento (p. 140).

Además, los docentes deben recibir formación continua sobre el uso pedagógico de las TIC. No basta con tener acceso a herramientas digitales; es necesario saber cómo integrarlas efectivamente en su práctica educativa para maximizar su potencial. La capacitación debe incluir aspectos técnicos, así como pedagógicos, permitiendo a los educadores diseñar actividades significativas que aprovechen al máximo las posibilidades que ofrecen las tecnologías. Por tal motivo, la integración de las TIC en la educación representa una estrategia clave para mejorar la calidad educativa y responder a las demandas del siglo XXI. Al fomentar nuevos diálogos pedagógicos y didácticos entre docentes y estudiantes, así como promover una adaptación a nuevas formas de

comunicación e interacción social, se abre un camino hacia un aprendizaje más inclusivo y relevante. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos asociados con esta integración para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse plenamente del potencial transformador de las tecnologías digitales en su proceso educativo.

Ahora bien, la gestión de las TIC en las instituciones educativas debe concebirse como un proceso intencionado que busca comprender y actuar sobre las interrelaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Este enfoque implica reconocer que la educación no se desarrolla en un vacío, sino que está profundamente influenciada por el contexto social y tecnológico en el que se inserta. Por lo tanto, es fundamental que las IE adopten una visión holística que contemple no solo la implementación de herramientas tecnológicas, sino también su impacto en la enseñanza y el aprendizaje, así como en la formación de ciudadanos críticos y responsables. La integración de las TIC en el ámbito educativo requiere una transferencia efectiva de conocimientos y habilidades tecnológicas. Esto significa que los educadores deben estar capacitados para utilizar estas herramientas de manera pedagógica, promoviendo un aprendizaje significativo.

La apropiación tecnológica se refiere a la capacidad de los docentes y estudiantes para integrar estas tecnologías en su práctica diaria, adaptándolas a sus necesidades específicas. Así, la gestión de las TIC no se limita a la mera adquisición de dispositivos o software, sino que implica un proceso continuo de formación y adaptación que permita maximizar su potencial educativo. Además, la innovación juega un papel crucial en este proceso. Las instituciones educativas deben fomentar una cultura de innovación donde

se valore la experimentación con nuevas metodologías y enfoques pedagógicos que incorporen las TIC. Esto puede incluir el uso de plataformas digitales para el aprendizaje colaborativo, el diseño de proyectos interdisciplinarios o la implementación de estrategias basadas en el aprendizaje activo. Al promover un ambiente donde se incentive la creatividad y la búsqueda de soluciones innovadoras, las IE pueden transformar su práctica educativa y responder mejor a las demandas del entorno actual. En un sentido más amplio, Moreno y Paredes (2014) plantean que:

En una sociedad de la información o sociedad del conocimiento, las IE por su carácter, más que ninguna otra organización basará su competitividad en la gestión estratégica de las TIC, toda vez que ellas dependen críticamente de una asertiva gestión de la información y el conocimiento y de la eficiencia de los procesos de enseñanza y de aprendizaje (p. 141).

El desarrollo de capacidades para la difusión y absorción del conocimiento es otro aspecto esencial en la gestión de las TIC. Las instituciones deben establecer mecanismos que faciliten el intercambio de información y experiencias entre docentes, estudiantes y otros actores educativos. Esto puede lograrse mediante redes colaborativas, comunidades de práctica o espacios virtuales donde se comparta conocimiento sobre el uso efectivo de las tecnologías. Al fortalecer estas capacidades, se crea un ecosistema educativo más dinámico e interconectado que favorece el aprendizaje continuo. Asimismo, es importante considerar cómo las TIC pueden contribuir al desarrollo de competencias clave en los estudiantes.

En un mundo cada vez más digitalizado, es fundamental que los alumnos adquieran habilidades críticas como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración en entornos virtuales. La gestión adecuada de las TIC permite a los educadores diseñar actividades que fomenten estas competencias, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Sin embargo, para lograr una gestión efectiva de las TIC en las IE es necesario abordar ciertos desafíos estructurales. Uno de ellos es garantizar el acceso equitativo a tecnologías adecuadas para todos los estudiantes. La brecha digital puede limitar significativamente las oportunidades educativas si no se implementan políticas inclusivas que aseguren que todos tengan acceso a dispositivos y conectividad. Además, es crucial contar con infraestructura adecuada y recursos técnicos para apoyar esta integración.

Es fundamental involucrar a toda la comunidad educativa en este proceso. La gestión efectiva de las TIC no solo depende del compromiso del personal docente; también requiere la participación activa de padres, estudiantes y administradores. Fomentar un diálogo abierto sobre el uso responsable y ético de las tecnologías contribuye a crear una cultura escolar donde todos los actores estén alineados con los objetivos educativos propuestos. Entender la gestión de las TIC en las instituciones educativas como un proceso intencionado permite abordar integralmente su integración en el ámbito educativo. Al centrarse en la comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, así como al promover la transferencia y apropiación tecnológica junto con la innovación, se sientan las bases para desarrollar capacidades

efectivas en la gestión del conocimiento. De esta manera, se potencia no solo el aprendizaje académico sino también el desarrollo integral del estudiante como ciudadano activo en una sociedad cada vez más interconectada.

La gestión de las TIC en las instituciones educativas se puede entender como un proceso integral que abarca diversas funciones de la gestión tecnológica, tal como lo señala Gómez (2010). Estas funciones incluyen vigilar, planear, habilitar, proteger, implantar y evaluar, cada una de las cuales desempeña un papel crucial en la integración efectiva de las TIC en los procesos educativos. La vigilancia implica estar atento a las tendencias tecnológicas y a las necesidades del entorno educativo, mientras que la planificación se refiere a la elaboración de estrategias que guíen el uso de estas tecnologías en el aula.

El desarrollo y aplicación de estas funciones permiten a las IE adoptar un enfoque proactivo hacia la integración de las TIC. Habilitar se relaciona con proporcionar los recursos necesarios, tanto materiales como humanos, para facilitar el uso efectivo de las tecnologías. Esto incluye la capacitación docente y el acceso a herramientas digitales adecuadas. Por otro lado, proteger implica establecer políticas que garanticen un uso seguro y responsable de las TIC, abordando cuestiones como la privacidad y la ciberseguridad. La implantación se refiere al proceso práctico de integrar estas tecnologías en el currículo y en las metodologías de enseñanza, asegurando que su uso esté alineado con los objetivos educativos.

Ahora bien, Gómez (2010). Plantea que la evaluación es una función crítica que permite medir el impacto de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A través de evaluaciones periódicas, las instituciones pueden identificar áreas de mejora y ajustar sus estrategias para maximizar los beneficios del uso tecnológico. Esta retroalimentación es esencial para garantizar que las decisiones tomadas sean efectivas y respondan a las necesidades cambiantes del alumnado y del contexto educativo. En este sentido, la gestión TIC en las IE no solo se limita a la adopción de herramientas tecnológicas; también implica un proceso reflexivo sobre cómo estas herramientas pueden enriquecer el aprendizaje.

Las TIC susceptibles de ser integradas deben ser seleccionadas cuidadosamente, considerando su relevancia pedagógica y su capacidad para fomentar un aprendizaje activo y colaborativo. Esto requiere una comprensión profunda tanto del potencial educativo de las tecnologías como del perfil y necesidades específicas del alumnado. Además, es fundamental que la gestión TIC esté alineada con políticas educativas más amplias que promuevan la innovación y el desarrollo profesional continuo. Las decisiones sobre políticas, estrategias y planes deben ser coherentes con los objetivos institucionales y responder a los desafíos contemporáneos en educación. Esto incluye considerar aspectos como la inclusión digital, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las tecnologías necesarias para su aprendizaje.

De este modo, Gómez (2010) señala que la implementación exitosa de una gestión efectiva de las TIC también depende del compromiso y colaboración entre todos

los actores involucrados: docentes, estudiantes, padres y administradores. Fomentar un ambiente colaborativo donde se compartan experiencias e ideas sobre el uso pedagógico de las tecnologías puede enriquecer significativamente el proceso educativo. La participación activa de toda la comunidad educativa es clave para crear una cultura escolar que valore e integre efectivamente las TIC. Por último, es importante reconocer que la gestión TIC debe ser un proceso dinámico y adaptable. Dado el ritmo acelerado al que evoluciona la tecnología, es esencial que las instituciones educativas estén dispuestas a revisar y actualizar sus enfoques regularmente. Esto no solo garantiza que se mantengan al día con los avances tecnológicos, sino que también permite responder ágilmente a nuevas oportunidades o desafíos que puedan surgir en el ámbito educativo.

Por tal motivo, conceptualizar la gestión de las TIC en las instituciones educativas como un proceso integral basado en funciones específicas proporciona un marco claro para su implementación efectiva. Al abordar aspectos como vigilancia, planificación, habilitación, protección, implantación y evaluación dentro del contexto educativo, se sientan bases sólidas para integrar exitosamente estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, se potencia no solo el desarrollo académico sino también el crecimiento integral del estudiante en un mundo cada vez más digitalizado.

En el mismo orden de ideas, surge la mediación instrumental ofrece un marco teórico valioso para comprender cómo las TIC pueden integrarse en el proceso educativo. Según Vigotsky (2000), se pueden distinguir dos formas de mediación: las

herramientas y los signos. Esta dualidad es fundamental para entender cómo las TIC no solo facilitan el acceso a la información, sino que también transforman la manera en que los estudiantes interactúan con el conocimiento y consigo mismos. En este sentido, las TIC se convierten en instrumentos que permiten tanto la acción externa sobre el mundo como la reflexión interna sobre los procesos cognitivos.

Las herramientas, como redes de fibra óptica, satélites y computadoras, representan la dimensión física de esta mediación. Estas tecnologías están orientadas hacia el exterior y permiten a los usuarios operar en su entorno. Este tipo de mediación es esencial para desarrollar habilidades prácticas y técnicas que son cada vez más demandadas en un contexto laboral globalizado. Así, las herramientas tecnológicas actúan como extensiones del cuerpo humano, permitiendo realizar tareas que antes eran imposibles o muy limitadas. Por otro lado, los signos tienen una orientación hacia el interior del individuo. Estos elementos simbólicos son cruciales para regular los procesos psicológicos y cognitivos del estudiante. Al utilizar organizadores gráficos, por ejemplo, los alumnos pueden estructurar su pensamiento y visualizar relaciones entre conceptos, lo que facilita un aprendizaje más profundo y significativo. Esta mediación interna permite a los estudiantes modificar sus marcos de pensamiento, generando nuevas formas de entender e interpretar la realidad.

La interacción entre estas dos formas instrumentales de mediación es lo que realmente potencia el proceso educativo. Las herramientas externas proporcionan acceso a recursos e información, mientras que los signos internos ayudan a procesar y

organizar ese conocimiento. Esta sinergia es fundamental para fomentar un aprendizaje activo donde los estudiantes no solo consumen información pasivamente, sino que también la analizan, critican y aplican en contextos diversos. De esta manera, se promueve un aprendizaje constructivista donde el alumno se convierte en protagonista de su propio proceso educativo.

Además, Vigotsky (2000) señala que esta doble orientación tiene implicaciones significativas para la formación docente. Los educadores deben ser conscientes de cómo utilizar tanto las herramientas como los signos en su práctica pedagógica. Esto implica no solo dominar las tecnologías disponibles, sino también comprender cómo estas pueden ser utilizadas para facilitar procesos cognitivos más complejos en sus estudiantes. La capacitación continua en el uso pedagógico de las TIC es esencial para garantizar que los docentes puedan integrar efectivamente estas herramientas en sus estrategias didácticas.

Es importante destacar que la integración de las TIC debe hacerse de manera crítica y reflexiva. No todas las herramientas o signos son igualmente efectivos para todos los contextos educativos; por lo tanto, es fundamental evaluar su pertinencia y adecuación a las necesidades específicas del alumnado. La selección cuidadosa de recursos tecnológicos puede marcar una diferencia significativa en la calidad del aprendizaje logrado por los estudiantes.

Asimismo, al considerar esta doble mediación propuesta por Vigotsky (2000), se abre un espacio para explorar nuevas metodologías educativas que incorporen tanto

aspectos físicos como psicológicos del aprendizaje. Por ejemplo, enfoques como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje colaborativo pueden beneficiarse enormemente al integrar TIC que fomenten tanto la acción externa como la reflexión interna. Esto puede resultar en experiencias educativas más ricas y variadas que respondan a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. La perspectiva sobre la mediación instrumental proporciona un marco conceptual robusto para analizar cómo las TIC pueden integrarse eficazmente en el proceso educativo. Al reconocer la importancia tanto de las herramientas físicas como de los signos simbólicos, se puede promover un enfoque educativo más integral que fomente no solo habilidades técnicas sino también competencias cognitivas críticas. Esta integración dual no solo transforma la forma en que se enseña y aprende, sino que también contribuye al desarrollo integral del sujeto dentro del contexto educativo contemporáneo.

El uso de las TIC en el ámbito educativo ha transformado significativamente las estrategias pedagógicas, permitiendo a los educadores implementar métodos más eficaces y adaptados a las necesidades actuales de los estudiantes. En un mundo donde la tecnología está omnipresente, es fundamental que los docentes reconozcan el potencial de estas herramientas para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Como señala Sornoza (2019), el desafío del maestro radica en estar preparado para aprovechar nuevas oportunidades que surgen en su práctica diaria, integrando recursos tecnológicos que faciliten un aprendizaje más dinámico y significativo.

La incorporación de las TIC en la educación no solo responde a una necesidad de modernización, sino que también se alinea con las expectativas y habilidades de los estudiantes contemporáneos. Estos jóvenes han crecido en un entorno digital y están acostumbrados a interactuar con diversas plataformas tecnológicas. Por lo tanto, es esencial que los educadores comprendan esta realidad y adapten sus enfoques pedagógicos para conectar con sus alumnos de manera efectiva. La capacidad de los estudiantes para adecuarse a la sociedad de la información implica que los docentes deben ser proactivos en su formación continua y en la exploración de nuevas metodologías que incorporen las TIC. En tal sentido Sornoza (2019) plantea que: “El desafío del maestro es estar listo para asumir nuevas oportunidades vinculadas con su trabajo cotidiano y a la vez incorporar recursos vigentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p. 58).

Las TIC han revolucionado las formas tradicionales de enseñanza, provocando grandes transformaciones en el ámbito educativo. Vivas (2018) destaca cómo estas tecnologías se manifiestan en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana, lo que subraya su relevancia e importancia. Al integrar herramientas digitales como plataformas educativas, aplicaciones interactivas y recursos multimedia, los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje más atractivas y personalizadas. Esto no solo aumenta la motivación del estudiante, sino que también facilita un aprendizaje más colaborativo y participativo.

Además, el uso efectivo de las TIC permite a los educadores diversificar sus estrategias pedagógicas. Por ejemplo, pueden emplear metodologías como el aprendizaje basado en proyectos o el flipped classroom (aula invertida), donde los estudiantes asumen un papel activo en su propio proceso educativo. Estas metodologías fomentan habilidades críticas como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración entre pares. Al utilizar tecnologías digitales para facilitar estas prácticas, se promueve un ambiente educativo más inclusivo y adaptado a diferentes estilos de aprendizaje.

Sin embargo, para lograr una integración exitosa de las TIC en la educación, es crucial que tanto directivas como educadores estén comprometidos con este proceso. Esto implica no solo proporcionar acceso a tecnologías adecuadas, sino también ofrecer capacitación continua para que los docentes puedan desarrollar competencias digitales necesarias para utilizar estas herramientas efectivamente. La formación docente debe incluir aspectos técnicos, así como pedagógicos, asegurando que los educadores comprendan cómo aplicar las TIC en contextos específicos del aula.

Asimismo, es importante considerar el papel activo que deben desempeñar los estudiantes en este proceso. Fomentar una cultura digital donde los alumnos sean protagonistas en su aprendizaje implica enseñarles no solo a consumir información, sino también a crear contenido y participar activamente en entornos virtuales. Esto les permitirá desarrollar habilidades esenciales para navegar por la sociedad actual y futura, donde la alfabetización digital es cada vez más relevante. Por otra parte, Vivas (2018)

plantea que “Las TIC hacen parte de nuestra cotidianidad, se manifiestan en todos los ámbitos, su uso ha revolucionado las formas tradicionales provocando grandes transformaciones” (p. 236).

Ante ello, es fundamental abordar algunos desafíos asociados con el uso de las TIC en la educación. Uno de estos desafíos es garantizar un acceso equitativo a las tecnologías para todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico. La brecha digital puede limitar significativamente las oportunidades educativas si no se implementan políticas inclusivas que aseguren que todos tengan acceso a dispositivos y conectividad adecuada. El uso de las TIC representa una oportunidad invaluable para transformar la educación contemporánea. Al adoptar estrategias pedagógicas innovadoras y relevantes para la realidad actual, tanto educadores como directivas pueden contribuir al desarrollo integral del estudiante dentro de una sociedad cada vez más digitalizada. La clave radica en estar dispuestos a aprender y adaptarse continuamente a estos cambios tecnológicos, asegurando así una educación pertinente y significativa para todos los alumnos. En tal sentido, Cipagauta (2022) dice:

la transformación digital es en la actualidad un continuo aprendizaje para todos, y para los educadores todo un desafío, que puede no ser fácil al querer cambiar lo tradicional, al intentar romper con paradigmas que por décadas han existido en el marco de concretar la idea de desarrollo académico (p. 146).

Para lograr un progreso integral en los modelos pedagógicos, es fundamental realizar una inversión significativa en educación e investigar las mejores prácticas que

permitan integrar efectivamente la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La incorporación masiva de tecnologías no solo debe ser vista como una herramienta, sino como un medio para generar alternativas que beneficien a todos los miembros de una institución educativa. Mateo (2019) enfatiza la necesidad de contar con procedimientos educativos idóneos que sean capaces de formar jóvenes líderes y agentes de cambio, independientemente de su origen socioeconómico. Esto implica que la educación debe ser inclusiva y accesible, promoviendo la equidad y el desarrollo personal y social.

La pandemia de COVID-19 ha actuado como un catalizador para acelerar estas transformaciones educativas, obligando a instituciones y educadores a adaptarse rápidamente a nuevas realidades. En este contexto, el uso de las TIC se ha vuelto esencial para mantener la continuidad del aprendizaje y facilitar la interacción entre estudiantes y docentes. Sin embargo, esta transición no ha estado exenta de desafíos; muchos educadores han tenido que enfrentarse a la dificultad de cambiar métodos tradicionales por enfoques más innovadores y digitales. Este proceso requiere no solo habilidades técnicas, sino también una mentalidad abierta al cambio y a la experimentación.

Cipagauta (2022) señala que la transformación digital representa un continuo aprendizaje para todos los involucrados en el ámbito educativo. Para los educadores, esto puede ser especialmente desafiante, ya que implica romper con paradigmas establecidos durante décadas. La resistencia al cambio es un fenómeno común en

cualquier ámbito, pero en educación puede tener consecuencias significativas si se impide la adopción de nuevas metodologías que respondan a las necesidades actuales de los estudiantes. Por lo tanto, es crucial fomentar una cultura institucional que valore la innovación y el aprendizaje continuo. Además, es importante reconocer que la transformación digital no se limita únicamente al uso de herramientas tecnológicas; también implica un cambio en la forma en que se concibe el proceso educativo. Los modelos pedagógicos deben evolucionar hacia enfoques más centrados en el estudiante, donde se promueva el aprendizaje activo, colaborativo y significativo. Esto requiere una reconfiguración del rol del docente, quien pasa de ser un mero transmisor de conocimientos a convertirse en facilitador del aprendizaje. Ante ello, Mateo (2019) afirma que:

para transformarnos en positivo, la región requiere que sus procedimientos educativos y de formación sean idóneos y capaces de generar una masa crítica de jóvenes líderes, agentes de cambio independientemente de su origen socioeconómico. La pandemia y los avances en las TIC han logrado que dichas transformaciones educativas se aceleren afectando varios aspectos de la vida de las personas en el mundo y Colombia no es la excepción (p. 19).

La formación continua del profesorado es clave para enfrentar estos desafíos. Es necesario proporcionar oportunidades de capacitación que aborden tanto las competencias digitales como las estrategias pedagógicas innovadoras. De esta manera, los educadores estarán mejor preparados para integrar las TIC en sus prácticas diarias y aprovechar al máximo su potencial para enriquecer el aprendizaje. Además, esta

formación debe incluir aspectos relacionados con la gestión del cambio y cómo superar resistencias dentro del entorno educativo.

Por otro lado, es fundamental considerar el contexto socioeconómico de los estudiantes al implementar tecnologías educativas. La brecha digital puede exacerbar desigualdades existentes si no se toman medidas adecuadas para garantizar que todos los alumnos tengan acceso a dispositivos y conectividad adecuada. Las políticas educativas deben enfocarse en cerrar esta brecha para asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse equitativamente de las oportunidades que ofrecen las TIC. Alcanzar un nivel aceptable de progreso integral en los modelos pedagógicos requiere una inversión decidida en educación e investigación sobre prácticas efectivas. La transformación digital debe ser vista como una oportunidad para reinventar la educación y formar jóvenes líderes capaces de generar cambios positivos en sus comunidades. A medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más digitalizado, es esencial adoptar enfoques flexibles e inclusivos que respondan a las necesidades diversas de todos los estudiantes. En tal sentido, Rovira y Stumpo (2013) plantea que:

...la tecnología hoy brinda más que nunca la oportunidad de apurar el crecimiento y los procesos de desarrollo de los países, con su maravillosa capacidad de provocar cambios cuantitativos y cualitativos en las economías y las sociedades. La manera de consumir y producir y la forma en que la sociedad accede a las nuevas tecnologías, inciden en los procesos de inclusión social (p.14).

El análisis de Rovira y Stumpo (2013) sobre la expansión de la infraestructura tecnológica en la región resalta dos aspectos fundamentales que merecen atención. Por

un lado, se observa un crecimiento significativo en la inversión y el desarrollo de las TIC impulsado tanto por los gobiernos como por el sector privado. Este repunte es crucial, ya que las TIC tienen el potencial de transformar radicalmente las economías y sociedades, facilitando el acceso a información, mejorando la educación y promoviendo la innovación.

Sin embargo, el estudio también pone de manifiesto un "presupuesto de desarrollo mítico" que acompaña estas políticas. Este término sugiere que, aunque hay una retórica fuerte sobre los beneficios de las TIC para el desarrollo, en la práctica puede haber una desconexión entre las expectativas generadas y los resultados reales obtenidos. La idea de que la tecnología por sí sola puede ser un motor de cambio social y económico debe ser matizada con una comprensión crítica de los contextos locales y las realidades socioeconómicas.

La afirmación de que "la tecnología hoy brinda más que nunca la oportunidad de apurar el crecimiento" refleja una creencia común en muchas políticas públicas contemporáneas. Sin embargo, es esencial reconocer que el simple acceso a tecnologías no garantiza automáticamente un desarrollo inclusivo o sostenible. La forma en que se consumen y producen estas tecnologías, así como cómo se integran en las prácticas cotidianas de las personas, juega un papel crucial en determinar su impacto real. Las TIC pueden actuar como catalizadores para procesos de inclusión social si se implementan con estrategias adecuadas que consideren las necesidades específicas de diferentes comunidades. Esto implica no solo proporcionar acceso a dispositivos tecnológicos e internet, sino también asegurar que haya capacitación adecuada para su

uso efectivo. Además, es fundamental fomentar un entorno donde se valore la educación digital y se promueva el pensamiento crítico respecto al consumo tecnológico.

Asimismo, es importante considerar las desigualdades existentes en el acceso a las TIC. A menudo, las brechas digitales reflejan desigualdades sociales más amplias relacionadas con factores económicos, geográficos y culturales. Por lo tanto, cualquier política destinada a incorporar TIC debe abordar estas disparidades para evitar perpetuar o incluso agravar las desigualdades existentes. Aunque el avance tecnológico presenta oportunidades significativas para impulsar el desarrollo económico y social en la región, es crucial adoptar un enfoque crítico y contextualizado. Las políticas deben ir más allá del mero impulso a la infraestructura tecnológica e incluir estrategias integrales que fomenten la capacitación, promuevan prácticas inclusivas y aborden las desigualdades estructurales. Solo así se podrá garantizar que los beneficios de las TIC se traduzcan en cambios cuantitativos y cualitativos reales en las vidas de las personas y en sus comunidades.

En último momento se debe comprender que, la globalización ha transformado radicalmente la forma en que los gobiernos abordan el desarrollo de las TIC. En este contexto, las agendas y cumbres internacionales han surgido como plataformas clave para discutir y promover políticas que faciliten la inserción de los países en el proceso global. La atención prestada a las TIC por parte de los gobiernos refleja una comprensión creciente de su importancia como motor de desarrollo económico y social. A medida que el mundo se vuelve más interconectado, las naciones buscan aprovechar las

oportunidades que ofrecen las TIC para mejorar su competitividad y fomentar el crecimiento.

En América Latina, esta búsqueda de inserción en la globalización ha llevado a la implementación de diversos programas educativos centrados en las TIC. Sin embargo, estos programas no han sido homogéneos; han variado significativamente según el contexto político y económico de cada país. En muchos casos, el Estado ha asumido un papel central como protagonista e inversor en la infraestructura tecnológica. Este enfoque ha sido particularmente evidente en Colombia, donde se han realizado esfuerzos significativos para desarrollar una infraestructura robusta que permita el acceso a las TIC en diversas regiones del país.

El "giro a la izquierda" que experimentó América Latina a inicios de la década del 2000 también influyó en la manera en que se abordaron las políticas relacionadas con las TIC. Este cambio político estuvo marcado por un aumento en la intervención del Estado en la economía, así como por un rechazo generalizado a las políticas de privatización que habían caracterizado décadas anteriores. La opinión pública demandaba un mayor control estatal sobre los servicios públicos, lo que llevó a una revalorización del papel del Estado en áreas críticas como la educación y la tecnología.

A pesar de este giro hacia una mayor intervención estatal, no todos los países adoptaron un enfoque similar. En algunos casos, se privilegió un modelo donde el Estado actuaba principalmente como regulador, permitiendo que el sector privado desempeñara un rol importante en la expansión de la infraestructura tecnológica. Este enfoque ha

permitido a empresas privadas invertir y desarrollar proyectos innovadores que complementan los esfuerzos estatales. En Colombia, por ejemplo, se ha visto cómo la colaboración entre el sector público y privado ha facilitado avances significativos en conectividad y acceso a tecnologías.

Sin embargo, este modelo dual plantea desafíos importantes. Por un lado, si bien el Estado puede garantizar ciertos estándares y regulaciones necesarias para proteger al consumidor y fomentar la inclusión social, también es crucial asegurar que no se produzcan desigualdades exacerbadas por una dependencia excesiva del sector privado. Las empresas pueden priorizar sus intereses económicos sobre el bienestar social, lo que podría resultar en brechas digitales más amplias entre diferentes segmentos de la población.

Además, es fundamental considerar cómo estas políticas educativas centradas en las TIC impactan realmente a los estudiantes y comunidades locales. La mera inversión en infraestructura no garantiza automáticamente un uso efectivo o inclusivo de las tecnologías. Es necesario implementar programas educativos integrales que capaciten a los docentes y estudiantes para utilizar estas herramientas de manera crítica y creativa. Esto implica no solo enseñar habilidades técnicas, sino también fomentar competencias digitales que permitan a los individuos participar activamente en una sociedad cada vez más digitalizada.

Por otro lado, es importante reconocer que el éxito de estas iniciativas depende también del contexto cultural y social específico de cada país. Las estrategias

implementadas deben ser sensibles a las realidades locales y adaptarse a las necesidades particulares de cada comunidad. Esto requiere un enfoque participativo donde se escuchen las voces de todos los actores involucrados: educadores, estudiantes, padres y comunidades locales.

En conclusión, mientras América Latina navega por el fenómeno de la globalización y busca insertarse efectivamente en este proceso mediante el uso de TIC, es esencial adoptar enfoques equilibrados que consideren tanto el papel del Estado como el del sector privado. La combinación adecuada entre regulación estatal e inversión privada puede facilitar avances significativos; sin embargo, esto debe ir acompañado de políticas educativas inclusivas que aseguren un acceso equitativo a las tecnologías y fomenten su uso crítico dentro del contexto local. Solo así se podrá construir una sociedad más justa e igualitaria frente a los retos del siglo XXI.

La capacitación docente es un aspecto esencial en este proceso. Los educadores deben estar preparados no solo para utilizar las TIC, sino también para integrarlas de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas. Esto implica desarrollar competencias digitales que les permitan seleccionar y aplicar herramientas tecnológicas adecuadas a sus contextos específicos. Además, es importante fomentar una mentalidad crítica hacia el uso de las TIC, donde los docentes puedan evaluar el impacto de estas herramientas en el aprendizaje de sus estudiantes y ajustar sus enfoques según sea necesario. La formación continua del profesorado es, por lo tanto, un pilar fundamental para garantizar que el uso de las TIC contribuya a una educación de calidad.

Por otro lado, el diseño curricular debe contemplar la inclusión de las TIC como parte integral del proceso educativo. Esto significa que los programas educativos deben ser revisados y actualizados para incorporar habilidades digitales relevantes que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo. La educación no puede limitarse a la mera transmisión de conocimientos; debe promover el desarrollo de competencias críticas, creativas y colaborativas que son esenciales en un entorno laboral cada vez más digitalizado. Al integrar las TIC en el currículo, se fomenta un aprendizaje más dinámico y participativo, donde los estudiantes pueden interactuar con contenidos diversos y colaborar entre sí.

Ante ello, es crucial establecer un sistema de evaluación que permita medir el impacto del uso de las TIC en la calidad educativa. Esta evaluación debe ir más allá de indicadores cuantitativos tradicionales y considerar aspectos cualitativos relacionados con el aprendizaje significativo y la satisfacción del estudiante. La retroalimentación constante sobre cómo se están utilizando las TIC en el aula puede proporcionar información valiosa para realizar ajustes necesarios en los procesos formativos. En resumen, al desarrollar procesos formativos que integren efectivamente las TIC, se abre la puerta a nuevas oportunidades para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para un futuro interconectado y desafiante.

## REFERENCIAS

- Cipagauta, M. (2021). La tecnología al servicio de la educación. *International Education Technologies Review*, 8(2), 141–147. <https://doi.org/10.37467/gka-revedutech.v8.3013>
- Gómez, M. U. (2010). La importancia del Modelo Nacional de Gestión de Tecnología en la competitividad de las Organizaciones. Encuentro organizacional de gestión de tecnología e innovación. Fundación Premio Nacional de Tecnología, México, D.F. Boletín electrónico. [http://pnt.org.mx/boletin/Marzo\\_2010.html](http://pnt.org.mx/boletin/Marzo_2010.html) Recuperado octubre 2 2013.
- Mateo, M. (2019). El futuro ya está aquí. Habilidades transversales en América Latina y el Caribe en el siglo XXI (pp. 14-35). Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001950>
- Moreno, W. y Paredes, N. (2015). La gestión de las TIC y la calidad de la educación, medida por los resultados de las evaluaciones escolares estandarizadas. *Revista Libre Empresa*. 12(1), 137-163. <http://dx.doi.org/10.18041/libemp.v23n1.23107>
- OEI. (2010). 2021 metas educativas la educación que queremos para la generación de los bicentenarios. Naciones Unidas, Cepal, OEI, Secretaría General Iberoamericana. <http://www.oei.es/metasp2021/libro.htm> Recuperado mayo 15 2014.
- Rovira y Stumpo (2013). La escuela que viene. Reflexión para la acción (pp. 24–26). Fundación Santillana.
- Sornoza, C., (2019). Habilidades de las TIC que requieren los docentes en el bachillerato. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 57-65. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673171023006>

Vivas, W. (2023). Uso seguro y responsable de las TIC: una aproximación desde la tecnoética. Ciencia, Docencia y Tecnología 29(57), 235-255.  
<https://bit.ly/3memxgv>

Vygotsky, L. (2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica