

Impacto de las TIC en la Educación del Siglo XXI en Países Hispanoamericanos

Aura Sofía Coronado Medina

Asesora

Gloria Alexandra Orejarena Barrios

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias de la Educación

Maestría en Educación

2024

Agradecimientos

A Nuestro Dios creador del cielo y de la tierra por su infinita misericordia, a Nuestro Señor Jesucristo, y al Espíritu Santo; quienes me han dado la capacidad para estudiar este posgrado, a la UNAD, a mis docentes, a mi directora de Tesis Gloria Alexandra Orejarena por su acompañamiento y formación académica, a mis padres Jairo Coronado y Sofía Medina, a mis hijos Cristian, Christer y Valerie quienes han sido mi motivación y apoyo para alcanzar este logro. Se espera que la información presentada en este archivo sea de amplia utilidad para quienes accedan al mismo.

Resumen

El proyecto investigativo tiene como principal propósito mostrar a docentes, aprendientes y demás participantes activos en ambientes académicos, el impacto de la innovación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la educación en Hispanoamérica. La importancia del uso de las TIC en el ámbito educativo busca concientizar a las personas, de su adecuado manejo como herramienta asertiva para mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje. La revisión documental se obtiene de la base de datos Scielo, sobre artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos. Se realiza la investigación ofreciendo un análisis reflexivo sobre artículos científicos Scielo de los últimos 5 años, sobre el impacto de las TIC en la educación en Hispanoamérica, aportando un insumo explicativo de 5 temas sobre herramientas básicas utilizadas en la educación para docentes y estudiantes, este producto consta de una propuesta formativa para educadores y estudiantes sobre el uso de herramientas tecnológicas más utilizadas.

Palabras clave: TIC, Innovación Educativa, Enseñanza – Aprendizaje.

Abstract

The main purpose of the research project is to show teachers, learners and other active participants in academic environments the impact of the Innovation of Information and Communications Technologies in education in Latin America.

The importance of the use of ICT in the educational field seeks to raise people's awareness of its proper management as an assertive tool to improve teaching-learning processes.

The documentary review is obtained from the Scielo database, on articles related to the challenges presented in the use of ICT in educational innovation in Latin American countries.

The research is carried out offering a reflective analysis of Scielo scientific articles from the last 5 years, on the impact of ICT in education in Latin America, providing an explanatory input of 5 topics on basic tools used in education for teachers and students. This product consists of a training proposal for educators and students on the use of the most used technological tools.

Keywords: ICT, Educational Innovation, Teaching – Learning.

Tabla de Contenido

Introducción	11
Introducción al Estudio de Investigación	11
Contexto del Problema de Investigación.....	12
Pregunta de investigación.....	13
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
Justificación	15
Justificación del Problema de Investigación	15
Justificación de las Metodologías para Abordar el Problema	16
Revisión de la Literatura.....	19
Introducción a la Revisión de la Literatura	19
Estado del Arte	19
El Uso de las TIC en la Educación Internacional de Hispanoamérica.....	19
El Uso de las TIC en la Educación en Colombia	22
El Uso de las TIC en la Educación en el Departamento de Arauca	26
Marco Teórico.....	29
Teorías Relevantes según el Impacto de las TIC en la Educación del Siglo XXI a Nivel Global	30

Aportes Representativos de la Revisión Documental en la Base de Datos Scielo, Sobre Artículos Relacionados con los Retos Presentados en el Uso de las TIC en la Innovación de la Educación en Países Hispanoamericanos.....	31
Conceptos Esenciales Relacionados con el Uso de las TIC en la Educación	36
TIC	36
Innovación Educativa.....	37
Enseñanza – Aprendizaje	39
Marco Conceptual.....	41
Justificación del Estudio de Investigación sobre la Literatura.....	43
Diseño de la Investigación.....	45
Introducción al Diseño de la Investigación.....	45
Diseño Metodológico.....	45
Método De Investigación	45
Enfoque De Investigación.....	45
Contexto de la investigación.....	46
Procedimientos de muestreo y población.....	46
Esquemas del Balance Bibliográfico.....	46
Modelo de Ficha para Organizar la Información	47
Clasificación y Organización de la Información Recopilada según Temas Específicos	47
Los Impactos por Países Según el Uso de las TIC en la Educación.....	49

Impacto del Investigador.....	54
Protocolo Ético.....	55
Técnicas de Recopilación de Datos.....	55
Descripción y Justificación de los Instrumentos.....	55
Procedimientos de Validación.....	56
Intervención y Aplicación Pedagógica.....	56
Diseño Instruccional.....	57
Análisis de Datos y Hallazgos	60
Insumo Herramientas TIC básicas Más Usadas y Gratis para Enseñanza – aprendizaje	62
Introducción al Análisis de Datos y Hallazgos	64
Procedimientos para Manejo de Datos.....	65
Primer Procedimiento de Gestión de Datos	66
Segundo Procedimiento de Gestión de Datos	66
Tercer Procedimiento de Gestión de Datos.....	66
Categorías.....	67
Discusión de Categorías	67
El Uso de las TIC en Docentes.....	68
El Uso de las TIC en los Estudiantes	70
Problemáticas Frente al Uso de las TIC en la Educación en General	72
Validez de Análisis y Hallazgos.....	75

Discusiones y Conclusiones.....	77
Introducción a Discusiones y Conclusiones.....	77
Importancia de los Resultados.....	77
Implicaciones Pedagógicas y de Investigación para el Campo de Estudio.....	78
Limitaciones de la Investigación en el Presente Estudio	79
Recomendaciones para Futuras Investigaciones	79
Conclusiones	80
Referencias Bibliográficas	82

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Impactos por Países</i>	49
---	----

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Las TIC en los Procesos de Educación Superior</i>	38
Figura 2 <i>Criterios de Inclusión y de Exclusión para el Uso de la Literatura</i>	46
Figura 3 <i>Ficha Nemotécnica</i>	47
Figura 4 <i>Clasificación y Organización de la información</i>	48
Figura 5 <i>Herramientas TIC Básicas Más Usadas y Gratis para Enseñanza – Aprendizaje</i>	62
Figura 6 <i>Impacto de las TIC en lo Pedagógico, Didáctico y Evaluativo</i>	76

Introducción

El Impacto de las TIC en la Educación del siglo XXI en países hispanoamericanos es el motivo de investigación, por medio de la revisión de artículos científicos Scielo publicados entre los años 2020 a 2024; para conocer la innovación de las herramientas TIC en el campo educativo.

Introducción al Estudio de Investigación

Se elabora una revisión documental en la base de datos Scielo, sobre artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos, es una revisión de tipo descriptivo, con palabras clave: TIC, Innovación Educativa, Enseñanza – Aprendizaje, Revisión Bibliográfica. Línea de Investigación: 1. Argumentación Pedagogía Y Aprendizaje y 2. Pedagogías mediadas; el núcleo problémico: Investigación e innovación para la educación con el uso de TIC, de la Escuela de Ciencias de la Educación – (ECEDU); con metodología de la investigación bibliográfica, y técnicas de análisis documental. El Diseño de instrumentos de recolección de datos es el análisis de contenido.

El objetivo general de la investigación es realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos. Y los objetivos específicos son: 1) Identificar los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo. 2) Exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre el impacto de las TIC en la educación. 3) Realizar un análisis reflexivo sobre la concepción de Docentes y Estudiantes ante el uso de las TIC en la actualidad e identificar una propuesta formativa para educadores y estudiantes sobre 5 temas de herramientas tecnológicas necesarias en el campo educativo. Se justifica la importancia del

estudio al conocer en la actualidad el uso adecuado de la incursión de las TIC en la educación, razón de peso porque es un nuevo y definitivo desafío en la enseñanza-aprendizaje.

Contexto del Problema de Investigación

El siglo XXI llegó con cambios y avances continuos en materia de Tecnología y Educación. La innovación constante crea la necesidad de investigar sobre el impacto de las TIC en la educación en estos últimos 5 años y la trascendencia en las Instituciones Educativas, en los docentes, en los estudiantes y en sus contextos. Se realiza una revisión documental de los artículos indexados Scielo a partir del año 2020 hasta el 2024. Se reconoce que el 2020 fue un año que marcó al mundo en el tema de virtualidad con el inicio de la pandemia covid 19 donde se presentó un crecimiento y articulación apremiante y obligatoria entre las TIC y la educación a nivel glocal.

Las TIC llegaron y se quedaron haciendo cambios en la metodología de enseñanza aprendizaje; agilizando, dinamizando y beneficiando los procesos académicos y formativos. Por medio de una exploración documental se pretende conocer el avance en la integración de las TIC en el campo educativo y la forma como se asumen los cambios continuos por educadores y educandos. La pandemia cambio el modelo tradicional de enseñanza integrando de forma obligatoria la virtualidad e implementando innovadoras e intuitivas formas de enseñanza y aprendizaje por medio de la conectividad y las herramientas TIC.

El propósito de investigación pretende conocer cómo se asume en Hispanoamérica en el campo educativo este nuevo reto y realizar un análisis reflexivo que exponga el uso y articulación entre las TIC y la educación en beneficio de las comunidades educativas de habla hispana en la actualidad.

Pregunta de investigación

¿De qué manera las TIC han impactado la innovación de la educación en el siglo XXI y como están asumiendo los docentes y estudiantes estos cambios?

Objetivos

Se expresa el fin y las metas de esta investigación como tesis de Maestría en Educación sobre el Uso de las TIC en la innovación educativa.

Objetivo General

Realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos.

Objetivos Específicos

Identificar los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo.

Exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre la incorporación de las TIC en la educación.

Determinar las habilidades digitales fundamentales para el adecuado manejo de las herramientas digitales encontradas en la revisión documental.

Justificación

El estudio bibliográfico es trascendental realizarlo porque facilita el conocimiento sobre el uso, los avances y las problemáticas que se presentan con la incursión de las TIC en la educación del siglo XXI en los últimos 5 años.

Al realizar un análisis reflexivo sobre la problemática que presentan docentes y estudiantes ante el uso de las TIC en la actualidad se pretende formular una propuesta formativa para educadores y estudiantes de 5 temas sobre las herramientas tecnológicas básicas necesarias en el campo educativo.

Justificación del Problema de Investigación

La revisión documental propone mostrar el impacto de las TIC en la educación del siglo XXI y el desempeño de los docentes, estudiantes e Instituciones educativas ante este reto. Es relevante para el campo de investigación de la maestría en Educación y para las sociedades de la información y del conocimiento porque se reconoce la situación actual de las TIC integradas en la educación, se aporta un análisis reflexivo para poner en consideración estrategias, con el propósito de maximizar la utilidad de las herramientas informáticas y tecnológicas entre docente y estudiantes.

Se aborda una investigación significativa; es considerable indagar sobre los alcances en la educación en la era digital. El tema de las TIC es pertinente y conveniente en el proyecto investigativo educativo. El objeto de estudio es el indicado porque las TIC tienen una mayor incidencia en la educación y con la utilidad de los resultados se fortalece la articulación entre enseñanza – aprendizaje. Todo esto en función de la contribución a la estructura del conocimiento existente y los nuevos aportes frente al uso de las TIC en la educación en los países hispanohablantes.

Se conoce el avance de las TIC como herramientas tecnológicas educativas y su uso en los estudiantes y maestros de hoy, en esta tesis de maestría en Educación para la Escuela de Ciencias de la Educación – ECEDU de la UNAD con la línea de investigación Argumentación Pedagogía y Aprendizaje; y Pedagogías Mediadas. Con el núcleo problémico Investigación e innovación para la educación con el uso de TIC.

La problemática que resuelve tiene como propósito dar a conocer cuál es el uso de las TIC en la educación en la actualidad. La Finalidad del proyecto es conocer el desafío que se presenta ante la incursión en la actualidad del uso de las TIC y el reto que se presenta entre las herramientas TIC y la educación en la articulación entre enseñanza y aprendizaje.

La investigación demanda una revisión documental en la base de datos Scielo sobre artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en los países hispanoamericanos y como resultado un análisis reflexivo de la educación contemporánea y una propuesta formativa para educadores y estudiantes sobre el uso de herramientas tecnológicas más utilizadas.

Justificación de las Metodologías para Abordar el Problema

Se hace un recorrido bibliográfico para conocer la forma en que las TIC han impactado en la educación del siglo XXI y cómo asumen los docentes y estudiantes estos cambios. Para esta investigación se realiza una revisión documental por medio del método científico cualitativo y revisión de tipo descriptivo. Las palabras clave son: TIC, Innovación Educativa, Enseñanza – Aprendizaje. Se desarrolla una revisión bibliográfica con la metodología de la investigación bibliográfica, con técnicas de análisis documental y como diseño de instrumento de recolección de datos el análisis de contenido. Es esencial esta metodología de investigación bibliográfica, con técnicas de análisis documental porque es el método apropiado para conocer qué uso se les

da en el ámbito educativo a las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en la actualidad. Es apremiante conocer el uso de estudiantes y docentes frente al reto que representan las herramientas tecnológicas e informáticas y sus destrezas para interactuar con la inteligencia artificial, como también analizar el grado de aceptación de las TIC en el ámbito educativo y la forma de dar soluciones a la demanda de su contexto; conocer las preferencias en la utilización de las herramientas informáticas, pedagógicas y la forma como se está contribuyendo a la sociedad educativa.

La ciencia y la tecnología avanzan de forma vertiginosa, los entornos educativos no escapan de la utilización de herramientas TIC que permiten contextualizar desde lo local a lo global en términos de formación e investigación académica y científica. Las tecnologías de la Información y las comunicaciones causan un impacto positivo en el marco de todos los procesos de educación, porque el desarrollo de competencias con la utilización de herramientas TIC permite tanto a estudiantes como a docentes estar en el nivel de exigencia de la sociedad actual.

Los docentes y estudiante se enfrentan, asumen y dan solución a las problemáticas de la era digital, por medio de la formación, apropiación en el manejo de conocimientos y destrezas de las herramientas TIC; las Instituciones Educativas incesantemente afrontan los retos que impone la sociedad del siglo XXI.

El aprovechamiento de las TIC en los procesos de formación ha determinado que del rol que asuman los estudiantes depende el éxito del ejercicio académico; así como a la vez la capacitación y actualización a docentes, que les permitan responder a las necesidades actuales de mediación pedagógica en ambientes educativos donde se hace cada vez más necesaria la interacción digital (Poveda y Cifuentes, 2020, p. 102)

La presente revisión documental sobre artículos de la base de datos Scielo, relacionados

con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos, permite conocer las herramientas TIC utilizadas y el uso que se le proporciona en el campo educativo, razón importante para la contribución a la estructura del conocimiento existente; con un análisis reflexivo y como aporte notificar un grupo de herramientas TIC básicas, de fácil uso, necesarias y gratis para enseñanza – aprendizaje.

El análisis y contexto de la muestra poblacional con la revisión documental de la base de datos Scielo de 24 artículos de Hispanoamérica, relacionados con los temas del uso de las TIC en la educación; publicados en los últimos 5 años a partir del 2020 hasta el 2024, se propone conocer los avances y problemáticas generadas frente al manejo de las herramientas TIC en la educación, en los procesos de enseñanza y aprendizaje en países de habla hispana.

Revisión de la Literatura

Introducción a la Revisión de la Literatura

Se muestran los avances más significativos de la bibliografía investigada realizando una clasificación y un análisis minucioso iniciando por los artículos internacionales, seguidamente los nacionales y se finaliza con los artículos locales. La revisión de la literatura se hace por medio de una investigación documental y se construye el estado del arte evaluando los artículos de la base Scielo sobre el uso de las TIC en la educación, publicados entre los años 2020 a 2024. Al analizar las diferentes publicaciones se ofrece una reflexión crítica reflexiva basada en la revisión, selección y análisis de distintos artículos indexados, exponiendo la información más trascendente para conocer el impacto de las TIC en la Educación del siglo XXI en países hispanoamericanos.

Estado del Arte

Se hace la investigación documental desde el 2020 hasta el 2024 sobre la exploración documental realizadas en Hispanoamérica, Colombia y el Departamento de Arauca por diferentes autores.

El Uso de las TIC en la Educación Internacional de Hispanoamérica.

Artículos Internacionales de la base de datos Scielo demuestran que las TIC obtuvieron una mayor relevancia en el campo educativo en enero del 2020 por el inicio de la Pandemia covid 19 y ahora las herramientas TIC son parte fundamental de los procesos formativos.

A continuación, los registros obtenidos de variados investigadores.

Echeverría y Alanoca (2020) informan el análisis de las experiencias del uso de las TIC en estudiantes universitarios provenientes de padres migrantes en las ciudades El Alto y La Paz - Bolivia”.

Demostramos que la familia, el dinero y la desigualdad de género son mediaciones culturales y sociales que se antepone e intervienen antes que los estudiantes usen las tecnologías como herramientas de aprendizaje. Estas mediaciones, actúan como filtros de intervención que están presentes en los lugares donde los sujetos interactúan, están en sus prácticas y en cada una de sus experiencias. Por tanto, son las mediaciones las que determinan si las TIC pueden ser o no consideradas herramientas pedagógicas útiles para el aprendizaje (Echeverría y Alanoca, 2020, p. 64).

Se ha demostrado mediante la observación que las TIC ofrecen múltiples utilidades en los procesos formativos y académicos porque agilizan los procesos, dinamizan el aprendizaje entre tantos otros beneficios, pero no todos los estudiantes tienen acceso a la conectividad, ni cuentan con equipos tecnológicos e informáticos, además de las escasas habilidades y desconocimiento del manejo de estas herramientas, principalmente en los sectores más retirados de las áreas urbanas y en los niveles socioeconómicos bajos. Conjunto a estas necesidades está la capacidad de aceptación y adaptación a estos nuevos modelos educativos, al desarrollo de competencias y facilidad para adquirir las destrezas necesarias frente al manejo de las TIC.

Las buenas prácticas en el uso de las TIC se centran en el uso de herramientas tecnológicas que buscan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, o, mejor dicho, optimizar el proceso llevándolo a escenarios actuales, donde predominan la tecnología y el internet, sin olvidarnos que los agentes principales siguen siendo los docentes y los estudiantes, por lo tanto, va a depender de las habilidades que estos tengan para adaptarse a este proceso de transformación.(Del Castillo y Chamán, 2021, p. 169).

Se hace apremiante realizar constantes programas de sensibilización y promoción sobre la importancia de las buenas prácticas educativas con las herramientas TIC, para el adecuado uso

académico e investigativo. Principalmente a padres, tutores y docentes para concientizar sobre el afrontamiento asertivo a la era digital.

Las redes sociales son una herramienta fundamental utilizada por los estudiantes para realizar trabajos e investigaciones académicas, es una forma ágil de interactuar y contribuir con sus trabajos colaborativos, además de articular entre pares compartiendo información de interés para cumplir con sus tareas.

En la investigación sobre el uso que los alumnos de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), México, le dan a Facebook, Instagram y WhatsApp se concluye que el grado de estudios y el área del conocimiento en el que se desenvuelven los estudiantes de la UAZ sí influyen para que exista un empleo diferenciado de Facebook, Instagram y WhatsApp. (Ruvalcaba et al., 2020, p. 1).

Garrón et al (2022) realizó una revisión científica sobre el uso de las TIC en la educación afirmando que tienen un abanico de posibilidades pedagógicas marcando un antes y un después para la humanidad con el surgimiento de la pandemia. Presentándose la necesidad de adaptarse a las tecnologías educativas acompañadas de estrategias didácticas y pedagógicas para alcanzar aprendizajes. Se han encontrado diferentes líneas de investigación como el computador y el entorno digital; el aprendizaje y la educación; las competencias digitales, el COVID-19 y su influencia en la educación.

Se realiza el análisis de estas líneas de investigación para orientar nuevos trabajos sobre la utilización de las TIC en el ámbito educativo contribuyendo a la investigación de procesos de enseñanza aprendizaje.

Desde hace algún tiempo, las tecnologías han incrementado su presencia en el campo de la educación, aportando herramientas que permiten una mayor diversidad de atenciones

en el campo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En efecto, la aplicación de los procesos enseñanza-aprendizaje, han visto distintos cambios con el desarrollo de las herramientas tecnológicas, despertando un nuevo crecimiento en el interés por el desarrollo del conocimiento. No obstante, a pesar de que la generación de este siglo XXI ha sido la mayor marcada por este vertiginoso avance de la tecnología educativa, no es menos cierto que la tecnología ha estado ligada con la educación desde siglos anteriores. Así, siguiendo una técnica de investigación documental, se describió cómo el campo de la tecnología educativa ha ido evolucionando en Venezuela, ofreciendo un acercamiento retrospectivo de cómo se ha desarrollado la tecnología en el campo de la educación en el país, haciendo hincapié en algunas decisiones tomadas por el Ejecutivo Nacional para asimilar el desarrollo de la tecnología educativa, en distintas épocas (Sarell, 2022, p. 75).

Las TIC son un soporte efectivo para la educación en los países Iberoamericanos, continuamente se sorprende con nuevas tecnologías que utilizadas apropiadamente hacen parte de la alta gama de implementos aplicables a las buenas prácticas pedagógicas en la enseñanza presencial y virtual.

Según Díaz-García, et. (2020), el uso de las TIC y sus enfoques de aprendizaje, se encuentran relacionadas, además, resaltan la importancia en la formación de estudiantes de las competencias, tanto pedagógicas como éticas de las TIC, fomentando así el aprendizaje profundo citado por (Del Castillo y Chamán, 2021, p. 164).

El Uso de las TIC en la Educación en Colombia

Las TIC hacen obligatoria presencia en las Instituciones Educativas en Colombia a partir de marzo de 2020 al producirse un cambio social, económico y educativo con el primer caso de COVID-19 en marzo de 2020, los colegios y universidades se vieron obligados a cerrar y volver

a los métodos de educación a distancia y virtual donde los celulares fueron los protagonistas permitiendo por medio de aplicaciones y plataformas como WhatsApp y YouTube, Skype, Google, Meet, Zoom entre otras continuar con la formación y desarrollo de calendarios académicos.

Se hace un reconocimiento a la UNAD por su destacado desempeño y su alta preparación, siendo guía y soporte de muchas universidades frente al inesperado COVID-19 con su sobresaliente manejo de plataformas y modelo de educación virtual y a distancia.

Las TIC contribuyen a la educomunicación en este nuevo milenio donde entre el docente y el estudiante aplicando los conocimientos existentes por medio del pensamiento crítico reflexivo y creativo forman un saber inédito, a partir de las experiencias significativas, propias, de sus entornos y el conocimiento académico como base.

En Colombia en Ministerio de Educación Nacional - MEN implementa estrategias para fortalecer el pensamiento crítico, donde los estudiantes muestran con el apoyo del docente sus experiencias significativas con la participación de las TIC en la educomunicación y la educación mediática; se facilitan los procesos formativos colombianos haciendo parte de la novedosa transformación digital.

La educomunicación se define como la totalidad de la subjetivación humana, entendida como la asunción de códigos como el lingüístico, los tres tipos de educomunicación son: oral-ritual, icónico-narrativa y alfabético-argumentativa (paradigmática) y la educación mediática como la asunción de los códigos mediáticos, entendidos no como tecnologías sino como cultura (Narváez, 2019).

Colombia mejora su calidad educativa continuamente, enfoca esfuerzos implementando políticas públicas con el apoyo del MEN, Ministerio de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones de Colombia - MINTIC y el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación - Colciencias.

En los planes de desarrollo de la educación, se concibe la modernización de esta en varios sentidos (Roncancio, 2010, como citado en Narváez, 2019, p. 23):

1) Como la evolución de los medios analógicos a los medios digitales electrónicos; 2) como la evolución de la palabra oral y alfabética a la imagen (que incluye la imagen de la palabra que es el audiovisual); 3) como el paso de la argumentación al storytelling, es decir, a la narrativa; y 4) como el paso de los contenidos trascendentales a los situacionales (de la disciplina al contexto, como dicen algunos).

Es influyente que las Instituciones Educativas colombianas enfoquen esfuerzos en fortalecer habilidades de comprensión lectora y análisis de resultados para así también posibilitar el entendimiento de nuevas tecnologías, aspectos que se muestran débiles en las pruebas Saber 11, Saber TyT y Saber Pro. Teniendo en cuenta que principalmente se identifican estas falencias en las pruebas Saber 3°, 5°, y 9° realizadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -ICFES. Siendo los primeros grados fundamentales para iniciar con mayor compromiso el plan de mejoramiento educativo.

En la tesis de grado de maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, que adapta un ambiente virtual de aprendizaje apoyado en ontologías como competency questions y termina a través de un ambiente virtual para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de grado cuarto y quinto, el análisis de los resultados finales, dejan al descubierto el bajo nivel de comprensión de lectura y la falta de implementación de estrategias de análisis desde educación preescolar que faciliten el entendimiento de nuevas tecnologías que mejoren su respuesta en todas las áreas (Merchán y Velandia, 2020).

En Colombia se han encontrado grandes retos principalmente por la dificultad de la conectividad en los lugares apartados y la falta de equipos tecnológicos e informáticos en sus escuelas, partiendo de este principio la mayoría de los docentes y estudiantes no han desarrollado habilidades en el manejo de herramientas TIC. Las áreas como matemáticas siempre han presentado dificultad en una gran mayoría de estudiantes y los docentes de la vieja escuela en un alto porcentaje ofrecen resistencia al cambio, se les dificulta la utilización de las herramientas TIC y persisten en la enseñanza tradicional.

Duarte et al. (2021), expone que del estudio se logra concluir el poco desarrollo de las competencias TIC en el profesor de matemáticas y aspectos emergentes que posibilitarían optimizar el aprendizaje escolar, complementarios a otros previamente descritos en la literatura (p. 1).

Colombia además presenta retos de conectividad en la zona rural por zonas de difícil acceso, víctimas del conflicto armado y desplazamiento forzoso aunado a los altos niveles de pobreza que dificultan los programas educativos; especialmente en básica primaria que corresponde desde el grado 1°. Al 5°, básica secundaria que comprende los grados desde 6° hasta 9° y la media vocacional los grados 10° Y 11°, pero se puede resaltar de manera muy positiva que la educación superior se ha visto muy beneficiada por las carreras virtuales como Psicología, Administración de Empresas, algunas Ingenierías, Dirección y Producción de Medios Audiovisuales, donde cada día se están integrando nuevos pregrados como Derecho al día de hoy, gracias a la incorporación de las TIC en la educación, las universidades han fortalecido la educación virtual destacando su alta acreditación y llegando a los lugares más apartados de Colombia. La educación virtual beneficia a estudiantes de todas las edades, completamente incluye las diferentes clases sociales, convirtiéndose en una educación incluyente.

Las TIC en los procesos educativos, han de estar articuladas con las estrategias pedagógicas, metodológicas y comunicacionales que a partir del ejercicio docente se haga en el proceso formativo; así el eje educativo central se enmarca en los objetivos de aprendizaje que conlleve a mantener la calidad de la educación superior, al mismo tiempo que enmarca la transformación de un modelo educativo activo y participativo en el cual la era de la digitalización se pone al servicio de la pedagogía (Poveda y Cifuentes, 2020, p. 102).

Las TIC a pesar de presentar algunas situaciones que no favorecen a los estudiantes como el uso inadecuado en redes sociales, es también una herramienta que bien empleada fortalece los modelos formativos aportando al crecimiento intelectual de los aprendientes.

Entre los principales resultados obtenidos, se encontró que, en la actualidad, existe gran variedad de páginas web, aplicaciones, canales y herramientas educativas digitales que sirven como elementos dinamizadores para apoyar las didácticas de aprendizaje y los métodos de enseñanza utilizados por los docentes. Se logró concluir que las TIC son herramientas fundamentales en la educación actual (Bueno, 2022, p. 36).

El Uso de las TIC en la Educación en el Departamento de Arauca

El impacto del COVID-19 obliga a cambiar los métodos de estudio, pasando desde la presencialidad a la virtualidad con el apoyo de las TIC y la educación a distancia con cartillas enviadas por el Ministerio de Educación Nacional - MEN. Las Instituciones Educativas del Departamento de Arauca no estaban preparadas para este cambio, pero con responsabilidad se manejó la situación y se continuaron en ese momento formando los estudiantes bajo la modalidad virtual y a distancia hasta finalizar la pandemia.

En el departamento de Arauca se favorecieron para el año 2020 con acceso a internet 10

puntos en los municipios de: Arauca (1), Arauquita (1), Fortul (2) y Tame (6); con el programa del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y su puesta en marcha del 'Plan Ejecutando y Conectando'. El Ministerio conectó gratuitamente a 300 centros poblados de zonas rurales en 98 municipios y 19 departamentos de Colombia (Flores, 2020).

En todo el territorio Araucano la conectividad es escasa e intermitente, principalmente en la zona rural, y los estudiantes cuentan con pocos equipos tecnológicos e informáticos, el MinTIC continúa colocando puntos.

(MinTIC, 2022). En la Región B se contemplan instalar 6.589 Centros Digitales en 15 departamentos del país, más Bogotá D.C., con una inversión de más de un billón de pesos (\$1.072.552.301.475). Para el Departamento de Arauca, según la ministra serán seis los municipios beneficiados en el departamento: Arauca, 27; Arauquita, 54; Fortul, 16; Puerto Rondón 2; Saravena, 9; y Tame, 23 (párr. 1-2).

La educación superior virtual llegó al departamento de Arauca hace aproximadamente 2 décadas donde se han visto favorecidos muchos estudiantes que han podido realizar sus pregrados desde la comodidad de sus casas.

En el 2022 el departamento de Arauca, Matrícula un total de educación superior de 1870 estudiantes, la tasa de cobertura bruta en educación superior es de 6,78% realizando un comparativo a nivel nacional que es de 54,92%, (SNIES, 2022). Siendo una tasa muy baja según el comparativo Nacional.

En la actualidad Área andina cuenta con 4 programas técnicos, 8 profesionales y 10 postgrados en la modalidad virtual, apoyados en los más de 60 Centros de Servicio Universitario (CSU). La labor de la Institución se ha extendido a más de 290 municipios

y 30 departamentos en diversas zonas del país entre ellos en Arauca. A estos lugares se han llevado programas de formación profesional y posgrado en la estrategia metodológica a distancia (Maestre, 2022, p. 53).

El porcentaje de estudiantes en modalidad presencial y virtual en el departamento de Arauca es bajo comparado con las diferentes regiones del país, se le puede atribuir al nivel socioeconómico de la población donde los habitantes campesinos tienen como prioridad enfocarse en los trabajos de agricultura y ganadería. Solo un pequeño porcentaje se traslada al interior del país a realizar sus estudios universitarios.

En la Tesis de Maestría en Educación para la Innovación y las Ciudadanías “Propuesta Didáctica Basada En TIC Para Fortalecer El Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje Del Módulo De Ética Militar: Una Mirada Alternativa Al Interior De La Escuela De Suboficiales De La Fuerza Aérea Colombiana “Del Departamento de Arauca solo ingreso 1 alumno en 2021 para un porcentaje de 0.4 (Velasco, 2022, p. 66).

En el departamento de Arauca el uso de la virtualidad en el campo educativo ha incrementado y las personas han presentado un cambio de pensamiento más positivo frente al estudio virtual, porque se tenía el concepto que la calidad educativa virtual o a distancia no permitía la mejor calidad. Realizando un comparativo con años anteriores a la pandemia, el uso de las TIC en el departamento de Arauca se ha implementado, pero aun así su crecimiento es lento.

Marco Teórico

Al realizar un recorrido por el campo educativo iberoamericano, las TIC cada día se integran más a la educación para facilitar los procesos de enseñanza – aprendizaje:

Es por ello, la disposición de herramientas tecnológicas para lograr un buen desempeño en el desarrollo de trabajos cooperativos, creando entornos colaborativos de aprendizaje en respuesta a diferentes situaciones, contribuyendo a las personas involucradas y luego al desarrollo del aprendizaje colectivo para generar conocimiento con interacciones y redes establecidas de comunicación, sabiendo, que las características de las escuelas del siglo XXI se centran en facilitar el aprendizaje en red (Moreno, 2017 como se cita en Del Castillo y Chamán, 2021, p. 165).

en su investigación, revisión bibliográfica referente a las buenas prácticas en el uso de TIC para el desarrollo de competencias académicas.

Se considera indispensable enunciar los conceptos más relevantes que se han usado para realizar esta investigación, su justificación y relación con las TIC: Uso de las TIC en, Educación, Innovación Educativa, Enseñanza – Aprendizaje y Revisión Bibliográfica.

El Impacto de las TIC en la Educación del siglo XXI en países hispanoamericanos es positivo, la revisión bibliográfica de artículos científicos de la base de datos Scielo permite reconocer las miradas de diferentes autores que han profundizado sobre las TIC en la educación y se han encontrado variados hallazgos mayoritariamente positivos para los procesos educativos.

Teorías Relevantes según el Impacto de las TIC en la Educación del Siglo XXI a Nivel Global

Se propone dar respuesta al interrogante ¿De qué manera las TIC han impactado la innovación de la educación en el siglo XXI y como se están asumiendo estos cambios? Se busca dar solución a la reflexión desde los conceptos correlacionados ciencia de educación (Saber teórico) y la pedagogía (El saber práctico) porque “no hay educación sin pedagogía, ni pedagogía sin educación” expresan los expertos, aunado a la incursión de la tecnología, un tema relevante para los cambios que presenta la educación en el presente siglo.

En la indagación que realizan sobre la historia de la educación investigadores que se interesan por el tema afirman que:

Concluyendo en que las TIC han tenido un impacto significativo en la educación superior, ofreciendo nuevas oportunidades y mejorando la calidad del aprendizaje. Su integración efectiva ha ampliado el acceso a la educación, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje, fomentado la colaboración y mejorando la calidad de la enseñanza. (Guzmán, 2023, p. 1564).

Se hace prioritario que las Políticas educativas fortalezcan la implementación de proyectos para fomentar el interés y el manejo de herramientas digitales dirigidos a docentes y estudiantes, capacitando en destrezas digitales y en el buen uso de ellas para aplicarlas al campo de formación académica, donde prime el conocimiento del educador en manejo de herramientas TIC.

“Con la integración de las TIC en la educación superior, el rol del profesor ha experimentado una transformación significativa. En lugar de ser el único proveedor de

conocimientos, el profesor se convierte en un facilitador y guía del aprendizaje” (Guzmán, 2023, p. 1575).

Con el apoyo de las TIC, el trabajo en el aula aumenta los niveles de creatividad, pensamiento crítico y afirma las experiencias significativas, integrando el trabajo colaborativo, preparando individuos activos para su apto desempeño y aplicación de conocimientos en los trabajos individuales y colectivos que impone la sociedad actual.

Aportes Representativos de la Revisión Documental en la Base de Datos Scielo, Sobre Artículos Relacionados con los Retos Presentados en el Uso de las TIC en la Innovación de la Educación en Países Hispanoamericanos

El punto de partida de esta investigación fue la revisión documental en la base de datos Scielo sobre artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos, a partir de las definiciones destacadas y las variables de la investigación se genera un análisis textual crítico reflexivo.

La Educación ha tenido procesos de cambios a través de los tiempos y esos cambios también están asociados a los avances significativos de la Ciencia y la Tecnología. Específicamente a inicios del siglo XXI llevados por el surgimiento de un cúmulo de herramientas tecnológicas particularmente digitales llegando a denominar a esta sociedad como la sociedad del conocimiento. Propiciando la antesala de la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como nuevo recurso en todos los niveles de la educación, el objetivo de esta investigación es realizar un análisis crítico literario sobre el acceso de las tecnologías específicamente en el nivel de la educación. El nuevo rol de los docentes y la constante formación en el uso y manejo de las nuevas tecnologías permite que se desarrollen nuevas técnicas y estrategias que van a aportar de

forma positiva al proceso de enseñanza aprendizaje. Actualmente el mundo de forma global enfrentó una pandemia producida por el COVID-19, que obligó a la humanidad a tener un confinamiento, por ello se hace indispensable el uso de las TIC para poder aplicar la gamificación en el área educativa como una técnica de aprendizaje creativo y dinámico. Es importante resaltar que el acceso de la tecnología en la educación está supeditado por las políticas de Estado o de Gobierno y es claro expresar que en algunos países de América Latina se ha hecho muy poco, pues siempre la educación se ha visto afectada porque invierten muy pocos recursos (Boza y Torre, 2021, p. 48).

Se muestran otros conceptos frente al tema de la innovación de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento en el campo educativo, también representativos que nutren los conceptos que se han venido tratando a lo largo y ancho de esta investigación.

El desarrollo de la tecnología que vivimos hoy ha afectado el desarrollo de las personas, de la sociedad, y la educación no puede escapar a esta realidad. El uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles se ha vuelto esencial bajo la influencia de la pandemia del COVID-19. Por lo tanto, el propósito general de este estudio es describir la importancia de las TIC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Para lograrlo se utilizó un enfoque mixto. La encuesta se realizó a 201 participantes, y la muestra incluyó a 134 participantes de Instituciones Educativas, entre estudiantes de educación superior, docentes, directores de la Escuela Primaria Sebastián Belalcázar del estado de Salitra, Guayaquil para el ciclo escolar 2021-2022. Resulta que el uso de la tecnología es importante porque permite una mejor organización, un uso adecuado de la tecnología y con el conocimiento adecuado se debe poder utilizarla de la mejor manera, entendiendo y gestionando así la controlabilidad. Los requisitos de

elementos tan básicos como información, habilidades y hábitos permiten determinar la necesidad de utilizar la tecnología (Villagómez et al., 2023, p. 62).

Se ha querido indagar sobre las herramientas que más usan los estudiantes y tutores en las áreas educativas con el propósito de replicar su buen manejo y mostrar otras herramientas que también hacen parte de este abanico de posibilidades para fortalecer los procesos académicos con el propósito de alcanzar una educación más creativa, didáctica y pedagógica que llegue con mayor agrado a los aprendientes en sus aulas de clase y fuera de ellas.

Frente a la innovación de las herramientas digitales según la revisión documental se han identificado notables herramientas para mejorar el aprendizaje:

Nombramos algunas de las siguientes Aplicaciones Educativas.: Smartick, Duolingo, Google Classroom, Photomath, Bible app for kids, Kahoot, U-Dictionary, Khan Academy, Wordreference y Benlearning (Villagómez et al., 2023, p. 66).

Mediante la indagación se logra encontrar la diversidad de conceptos sobre el beneficio de las herramientas tecnológicas en la transformación disciplina entrenamiento y las falencias que existen interiormente en las corporaciones educativas. En los resultados obtenidos en la indagación podemos alegar que es noble el beneficio de la tecnología o que nos permite una mejor organización, el beneficio conveniente de las tecnologías, y un preciso conocimiento, hay que saberla utilizar y darle el mejor hábito asequible y, por tanto, conocerla y estrechar su manejo. El requerimiento de los principios básicos de la enunciación, habilidades y hábitos que nos permitirán identificar las evacuaciones de exprimir las tecnologías...Se logró identifica las técnicas de enunciación que repercuten en la innoble explotación docente de los estudiantes en plazo de pandemia. La observación realizada a los docentes demuestra que en la vida existe la decisión de

conservar seminarios y talleres sobre el beneficio de las TIC para una mejor transigencia en la transformación disciplina entrenamiento (Villagómez et al., 2023, pp. 70-71).

Dentro de las bases teóricas para este estudio investigativo se ha escogido la base de datos Scielo, aunque se destacan muchas otras como Elsevier, Redalyc, Dialnet entre tantas; las anteriormente denominadas son muy usadas en países Hispanos.

La investigación se realiza sobre la base de datos Scielo, aunque se ha querido reconocer la importancia de otras bases de datos que presentan contenidos teóricos de revistas enfocadas a investigaciones, en este caso particular se ha querido profundizar sobre las TIC en la educación actual pero también se encuentran relevantes investigaciones de otras fuentes como las siguientes:

Se llevó a cabo una revisión sistemática mediante el método PRISMA, considerando fuentes de bases de datos como Dialnet, Redalyc, Scielo y Elsevier. Los descriptores de búsqueda fueron "Herramientas digitales" y "Desempeño docente", resultando en la identificación de 60 artículos originales publicados entre 2016 y 2022. (Castro y Alanya, 2024. p. 288).

Parra (2023), refiere que con el uso de las TIC se utilizan como instrumentos pedagógicos, videos innovadores, y de esta manera dinamizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Se continúa el recorrido de indagación sobre herramientas TIC que facilitan los procesos educativos como:

Educaplay, permite la creación de actividades educativas multimedia, con la idea de reforzar contenidos dados en el aula de manera divertida y atractiva; permitiéndole a educadores crear mapas interactivos, crucigramas, relacionar conceptos entre otras cosas. Genially, por su parte permite crear recursos digitales como infografías, tarjetas, posters,

animaciones con contenido interactivo para compartir en red. Ayuda en el diseño genial de elementos académicos interactivos completamente configurables, entre sus ventajas. Kahoot, el usuario podrá crear juegos interactivos de preguntas y respuestas lo que permitirá reforzar los contenidos de manera continua, va dirigido a motivar la participación de los estudiantes de forma amena y entretenida con la idea de aprender y al mismo tiempo divertirse. Symbaloo, permite a su usuario organizar y crear enlaces web mediante la nube a fin de crear pantallas y botones de forma personalizada, su mayor ventaja es que genera el desarrollo de escritorios web con diseño webmix (bloques), de características sencillas, atractivas y fácil de usar sobre todo para la participación grupal. Cuadernia, es una herramienta dinámica que permite crear eBooks o libros digitales en forma de cuadernos, combinando creativamente contenidos multimedia y actividades educativas para aprender visualmente y mediante el juego. Zoom, es una de las plataformas más destacadas en el uso de video conferencias y servicios de conferencias web. Es una de las herramientas TAC más usadas para crear espacios educativos, Sobre todo para la educación superior. Sin embargo, por la pandemia su uso se extendió a las escuelas básicas y media, siendo de mucha ayuda para la masificación de la virtualidad del aula (Parra, 2023, pp. 105-116).

Por medio de aplicaciones y plataformas la educación se fortalece con el apoyo de las TIC como se ha mostrado anteriormente por medio de (Parra, 2023). Continuamente se realizan nuevas aplicaciones intuitivas, creativas y pedagógicas para el apoyo de la educación y la investigación presentando activamente innovadoras herramientas digitales que aportan a la formación académica versatilidad, agilidad y facilidad en la enseñanza y el aprendizaje, fortaleciendo la formación y desempeño de estudiantes y docentes.

Conceptos Esenciales Relacionados con el Uso de las TIC en la Educación

Las características y funciones de las TIC en enseñanza-aprendizaje cuentan con múltiples beneficios como agilidad en los procesos, flexibilidad y facilidad en la construcción de tareas académicas y de investigación, fortalece la creatividad, corta las distancias por medio de la conectividad con una gama de posibilidades para profundizar en el mundo del saber. Los conceptos asociados más relevantes en esta tesis de maestría son: TIC, Innovación Educativa, Enseñanza – Aprendizaje, Revisión Bibliográfica.

TIC

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009).

Uno de los conceptos sobre la Tecnología de Información y Comunicación (TIC), es el planteado por Garcés, Garcés y Alcívar (2016, p. 171), quienes plantean que “las TIC constituyen el conjunto de tecnologías integradas y complementadas en un sistema que permite la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información en diferentes formatos”. Sin lugar a duda las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) han protagonizado un cambio de gran importancia en cuanto a las formas en que se genera, se procesa, se divulga y se comparte la información (Blanco et al, 2024, p.4)

Las TIC son una herramienta imprescindible para fortalecer los procesos educativos y va de la mano con una conectividad estable y el acceso a equipos tecnológicos para que llegue todos

los usuarios y puedan hacer buen uso contando con los equipos; este servicio de internet depende de las gestiones estatales para que pueda llegar a todos los lugares del país.

..., las autoras coinciden con la perspectiva según la cual la conectividad es importante, pero no suficiente para contribuir al desarrollo de la sociedad de los países emergentes puesto que es necesario, además, aprovechar las oportunidades y los posibles resultados positivos que proporcionan el acceso equitativo, el uso con sentido y la apropiación social de los recursos de las TIC. (Astudillo et al., 2020, p. 178).

Es importante integrar las TIC con las demás ciencias para encontrar solución a los problemas de las sociedades haciendo parte activa de la innovación constante que el mundo requiere.

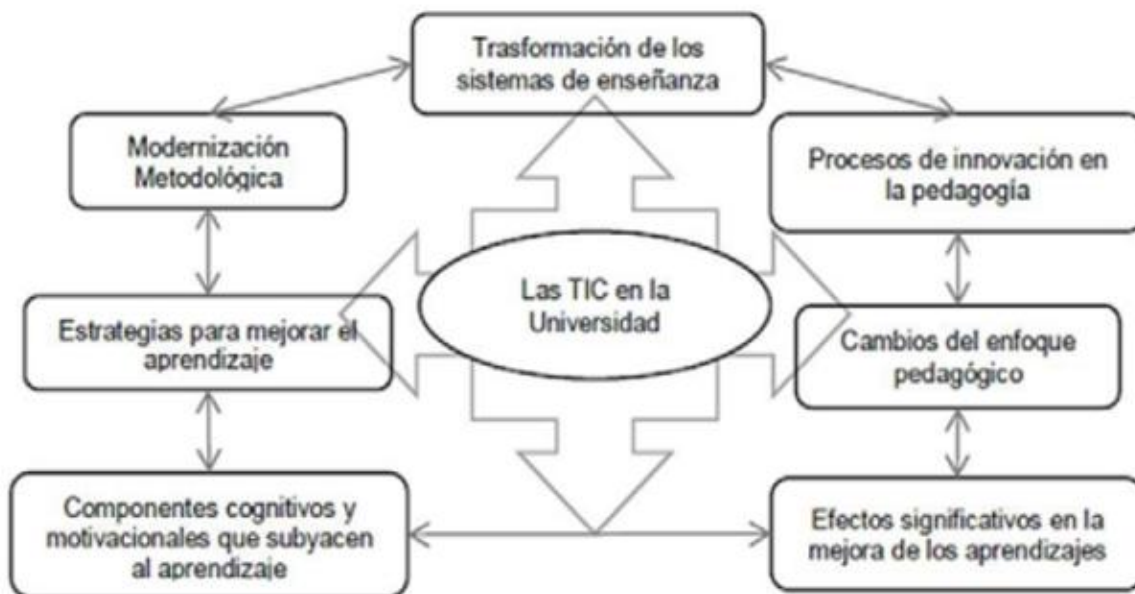
El creciente impulso de la virtualización de la educación y su incursión continua en los entornos de aprendizaje hace que los formadores actualicen de forma constantes sus conocimientos TIC porque la brecha digital sigue avanzando, y generando nuevas tecnologías. “Se logró concluir que las TIC son herramientas fundamentales en la educación actual” (Bueno, 2022, p. 36).

Innovación Educativa

Se reconoce que la innovación educativa es una constante en este mundo digital que se actualiza de forma constante y a gran velocidad. Por esta razón es tan importante preparar a los aprendientes y docentes en cada uno de sus procesos formativos a conectar de forma asertiva con las TIC y hacer de esta interacción un complemento amigable, creativo, significativo, ágil y dinámico, desarrollando continuamente competencias digitales. La articulación entre las TIC y la Educación es por siempre. Ya no se podría trabajar de forma separada porque las herramientas informáticas y Tecnológicas hacen parte de la Educación en todas sus áreas.

Figura 1.

Las Tic en los procesos de Educación superior



Fuente: (Blanco et al., 2024).

Se ha encontrado evidencia a favor de la hipótesis propuesta, es decir, se ha hallado un vínculo positivo entre el acceso a las TIC y los resultados escolares. Así, ante la importancia atribuida a las TIC a nivel de las naciones para explicar las diferencias en los logros educativos, se vislumbra que resulta conveniente plantear políticas y estrategias públicas que promuevan un mayor acceso y uso de las TIC. De este modo, se posibilitaría contribuir a reducir la brecha digital y, en consecuencia, producir una reducción en las brechas educativas. Tales políticas tendrían que considerar tanto la difusión de las TIC a nivel hogar, como en las escuelas y establecimientos educativos en general. (Formichella y Alderete, 2020, p. 194).

Las políticas públicas tienen una importante posición para lograr una amplia gestión y alcanzar mayor conectividad en cada uno de los sitios más retirados en cada territorio, para dar

un mejor uso a las herramientas digitales que aportan a la educación facilidad a los procesos, a continuación, se muestran otras herramientas digitales que hacen parte del grupo fundamental para dinamizar los procesos formativos con el apoyo de las TIC.

Actualmente existen muchas herramientas TAC - Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, no obstante, según el Centro de Excelencia Profesorado de la Universidad Central de Colombia (2022), algunas de ellas, que son muy útiles para el desarrollo didáctico en el aula, se describen como: Escape Room, es una herramienta que le permite a los estudiantes afianzar, descubrir y/o fortalecer los conocimientos sobre un tema, mediante acertijos, frases secretas, indagación y búsqueda de elementos para llegar a la meta. Se puede desarrollar con base en otras herramientas como Genially y Google Forms. Nearpod, posibilita la creación de presentaciones guiadas, incorporando material de múltiples fuentes como: YouTube, Google Classroom, Dropbox, Pdf, Power Point, entre otros. Mural virtual, herramienta que permite la interconexión y el trabajo cooperativo (sincrónico o asincrónico), mediante una pizarra digital. Socrative, es una herramienta que le permite al docente generar evaluaciones para ser elaboradas en vivo o en tiempo diferido. Pixtón, es una herramienta que fomenta la creatividad al posibilitar la creación de historietas cómicas de forma digital. Loom, esta herramienta posibilita a los docentes la creación de contenidos virtuales mediante videos innovadores, y de esta manera dinamizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje. (Parra, 2023, pp. 105-116).

Enseñanza – Aprendizaje

El docente y el estudiante hacen parte del universo TIC en todas sus actividades académicas y formativas, sin embargo, las herramientas tecnológicas e informáticas son solo una parte del nuevo modelo educativo, como un instrumento para facilitar los procesos de enseñanza-

aprendizaje, tanto el alumno como el docente deben adquirir altos niveles del dominio de la herramienta y utilizarla a favor de sus necesidades educacionales.

De modo que no cabe duda de que es fundamental la preparación en el uso de las TIC por parte del profesorado, sea una competencia básica en su labor educativa para que hagan uso de ellas en las aulas, en pro de una educación más flexible e innovadora cada día (Flores et al., 2021, p. 15).

Las TIC desarrollan funciones como instrumentos de apoyo en los estilos de aprendizaje, son mediadoras de los modelos pedagógicos y metodologías con didácticas variadas e innovación educativa versátil.

Álvarez et al. (2022) demuestra que, al incrementar el nivel de logro de competencias docentes, se produce un aumento en el uso de canales de comunicación, aumento en el uso de medios de expresión, aumento en el uso de fuentes de información y aumento en el uso de procesos de información.

Se hace apremiante que la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento articuladas con las políticas educativas aumenten esfuerzos para implementar estrategias a favor de educadores y educandos enfocadas en adquirir destrezas en herramientas TIC y promover la concienciación de la importancia del buen uso de las TIC en todas sus actividades académicas a las comunidades educativas; con el propósito de aumentar esfuerzos por alcanzar calidad educativa, respondiendo al compromiso de entregar a la sociedad individuos preparados para asumir los retos que impone el siglo XXI, capacitados para manejar y solucionar las necesidades de sus entornos.

Marco Conceptual

La Corte Constitucional de Colombia en la sentencia T-030/20 se pronuncia frente a la importancia del acceso al servicio de internet como derecho fundamental, un avance trascendental en la educación local.

Al indagar la literatura de artículos de la base de datos Scielo con metodología de la investigación bibliográfica, con técnicas de análisis documental y diseño de instrumentos de recolección de datos análisis de contenido desde los globales hasta los locales, con una revisión de tipo descriptivo. Esta revisión documental da un recorrido mostrando las diferentes teorías de los aportes más importantes para el tema de estudio sobre el impacto del uso de las TIC en el campo educativo en países hispanohablantes y principalmente en Colombia donde se confirma el reconocimiento dado por los investigadores sobre el positivo ingreso de las TIC en la educación como herramientas facilitadoras de los procesos académicos y formativos.

(Formichella y Alderete, 2020) afirman que el uso de las TIC en los estudiantes tanto en las escuelas como en sus casas fomentan un mayor rendimiento académico, es necesario que las políticas estatales mejoren la calidad de la conectividad para que los estudiantes cuenten con acceso continuo y constante como herramienta para su aprendizaje.

Es importante conocer los resultados del desempeño y articulación de enseñanza – aprendizaje con la articulación de las herramientas informáticas, tecnológicas y pedagógicas para crear nuevas estrategias para la mayor implementación de las TIC en el campo de la Educación.

En Colombia se lucha por llevar cada día a más sitios apartados la conectividad y aunque los esfuerzos son grandes, el camino por recorrer en este tema es largo porque los escenarios no son propicios por la ubicación geográfica y el déficit de maquinaria, pero la aceptación de las personas sin diferencia de edad a la adaptación de las nuevas tecnologías crece constantemente.

Los Modelos conceptuales sobre los retos del uso de las TIC en la innovación de la educación y la construcción de competencias innovadoras inicia con la batalla del aprendizaje autónomo y se fortalece continuamente este aprendizaje en el entorno educativo dentro del aula, y en todas sus modalidades; con el aporte de la tecnología de la comunicación y de la información. Por esta razón reconociendo las posturas de investigadores que exponen las siguientes declaraciones:

Las buenas prácticas en el uso de las TIC se centran en el uso de herramientas tecnológicas que buscan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, o, mejor dicho, optimizar el proceso llevándolo a escenarios actuales, donde predominan la tecnología y el internet, sin olvidarnos que los agentes principales siguen siendo los docentes y los estudiantes, por lo tanto, va a depender de las habilidades que estos tengan para adaptarse a este proceso de transformación. (Del Castillo y Chamán, 2021, p. 169).

La educación presenta agentes de cambio y modernización por tal razón es propicio indagar sobre el uso de las TIC en el campo educativo, conociendo la problemática desde Colombia y el Departamento de Arauca de donde nació la idea de realizar esta investigación, la cual demuestra que los docentes y estudiantes cuentan con múltiples herramientas digitales para el uso de sus buenas prácticas pero se encuentran en esa etapa de adaptación a las nuevas tecnologías; aunque MINTIC hace grandes esfuerzos de preparación por medio de capacitaciones en los municipios.

Dentro de la práctica profesional, un numero representativo de docentes no hacen uso de las herramientas TIC como apoyo en su enseñanza por las escasas habilidades o lo hacen solo de manera instrumental; frente a la problemática: “Del análisis de los resultados se infiere el bajo uso de las tecnologías desde lo pedagógico y didáctico por parte de los

profesores integradas en el micro currículo y a su práctica profesional” afirman (Duarte et al., 2001, p.1).

Es necesario la formación docente en manejo y destrezas de herramientas TIC para fortalecer las buenas prácticas pedagógicas e incluir a la comunidad educativa. Los Directivos Docentes implementan en las Instituciones Educativas del municipio de Tame, y como referente se presenta la Institución Educativa Inocencio Chincá entre otras, el acceso a la plataforma de la Institución donde los padres de familia cuentan con acceso para realizar seguimiento a los procesos como: notas, comportamientos, observaciones, porte de uniforme, asistencia, en el momento real. Eso ha permitido que los padres de familia se familiaricen con los procedimientos y el manejo de las tecnologías siendo una red de apoyo a los procesos educativos. Este es un avance representativo en el municipio de Tame porque se integra a la comunidad educativa articulada con las TIC para el control y seguimiento de la educación de sus hijos en tiempo real.

En síntesis, es deseable que el profesor tenga uso adecuado del conocimiento específico de las TIC desde su uso didáctico y pedagógico lo que fomenta un eficaz desempeño profesional (Llinares, 2012; Pochulu, Font, y Rodríguez, 2016, citados por Duarte et al., 2001, p.1) y además que todo recurso digital le contribuya a fomentar y fortalecerse en las competencias TIC aplicadas al conocimiento y a la información.

Los docentes deben fortalecer el carácter innovador y elevar sus habilidades en competencias TIC, incentivando a los estudiantes a establecer una participación entre las ciencias de la educación y el aprendizaje.

Justificación del Estudio de Investigación sobre la Literatura

Al investigar el impacto de las TIC en la innovación de la educación y los retos de los docentes y estudiantes ante estos cambios, es relevante este estudio sobre la literatura escogida

para realizar una mirada profunda en el universo educativo, encontrar hallazgos sobre el uso de las herramientas tecnológicas e informáticas. Reconociendo las debilidades que se presentan alcanzando un análisis crítico reflexivo con significativos aportes para que estudiantes y docentes apropien las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje y cuenten con una guía gratis y de fácil utilización para alcanzar un mayor uso en beneficio de los procesos formativos.

Se deben adaptar equipos tecnológicos para mejorar las actividades de aprendizaje, los gobiernos deben emplear personas con altos conocimientos de tecnología, comprometidas con la transformación y apoyados con la tecnología de vanguardia y “Las TIC vienen siendo notables para lograr el desarrollo y la transformación de los pueblos y los países” (Boza y Torres, 2021, p. 55).

Diseño de la Investigación

Introducción al Diseño de la Investigación

Se realiza un análisis reflexivo, la investigación se desarrolla mediante una revisión documental tipo descriptivo y un análisis de datos con el método cualitativo análisis de contenido de artículos científicos de la base de datos Scielo de los años 2020 a 2024.

Diseño Metodológico

Revisión Bibliográfica. Línea de Investigación: 1. Argumentación Pedagogía y Aprendizaje y 2. Pedagogías mediadas; el núcleo problémico: Investigación e innovación para la educación con el uso de TIC, de la Escuela de Ciencias de la Educación – (ECEDU). Es pertinente la revisión bibliográfica por la innovación que presentan las TIC en la educación.

Las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen muchas posibilidades para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Favorecen la motivación, el interés por la materia, la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación, mejoran la capacidad para resolver problemas y el trabajo en grupo, refuerzan la autoestima y permiten mayor autonomía de aprendizaje, Segura (2009, p. 108) citado por (Blanco et al, 2024, p.11).

Método De Investigación

La metodología de investigación utilizada es el método bibliográfico, y como instrumento empleado, las revistas indexadas de la base de datos Scielo de los años 2020 a 2024 relacionadas con el tema: Uso de las TIC en la educación en Hispanoamérica.

Enfoque De Investigación

El enfoque de investigación es cualitativo y se utiliza el modelo Epistemológico deductivo.

Contexto de la investigación

Procedimientos de muestreo y población

La población de la revisión documental son los países hispanoamericanos y la muestra son 24 artículos de la base de datos Scielo sobre el uso de las TIC en la educación; publicados en los últimos 5 años. La búsqueda en estos artículos se realizó por medio de las palabras clave: TIC y uso en educación y/o TIC y educación siglo XXI.

Esquemas del Balance Bibliográfico

Figura 2

Criterios de Inclusión y de Exclusión para el uso de la literatura



Fuente. Autoría Propia

Modelo de Ficha para Organizar la Información

Figura 3

Ficha Nemotécnica

FICHA NEMOTECNICA #	
AUTOR	EDITORIAL
TITULO	CIUDAD, PAIS
AÑO DE PUBLICACION	PALABRAS CLAVES
RESUMEN DE CONTENIDO	
CITAS IMPORTANTES	
NUMERO DE EDICION	
URL	

Fuente. Autoría Propia

Clasificación y Organización de la Información Recopilada según Temas Específicos

Se realizó el Estado del arte con los temas específicos: el uso de las TIC en la educación internacional de Hispanoamérica, el uso de las TIC en la educación en Colombia y el uso de las TIC en la educación en el departamento de Arauca.

Figura 4

Clasificación Y Organización de la Información

Clasificación y organización de la información recopilada según temas específicos

Fuente. Autoría Propia

Los Impactos por Países Según el Uso de las TIC en la Educación

Tabla 1

Impactos por países

País	Impacto y citas importantes
<p>Colombia – Los datos investigados para el departamento de Arauca no fueron encontrados en la base de datos Scielo entonces se recurrió a información de la página web de MinTIC y trabajos de maestrías de reconocidas universidades colombianas.</p>	<p>En el departamento de Arauca solo población mínima hace uso del estudio virtual.</p>
<p>Colombia – Pontificia Universidad Javeriana</p>	<p>En la Tesis de Maestría en Educación para la Innovación y las Ciudadanías “Propuesta Didáctica Basada en TIC para Fortalecer el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Módulo de Ética Militar: Una Mirada Alternativa al Interior de la Escuela de Suboficiales de la Fuerza Aérea Colombiana” Del Departamento de Arauca solo ingreso 1 alumno en 2021 para un porcentaje de 0.4 (Velasco, 2022, pg. 66).</p>
<p>Colombia Universidad Pedagógica Nacional</p>	<p>En la tesis de grado de maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, que aplica un ambiente virtual de aprendizaje apoyado en ontologías como competency questions y terminae a través de un ambiente virtual para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de grado cuarto y quinto, el análisis de los resultados finales, dejan al descubierto el bajo nivel de comprensión de lectura y la falta de implementación de estrategias de análisis desde educación preescolar que faciliten el entendimiento de nuevas tecnologías que mejoren su respuesta en todas las áreas (Merchán Y Velandia, 2020).</p>
<p>Colombia Universidad Pedagógica Nacional</p>	<p>La educomunicación, da como resultado tres tipos: oral-ritual, icónico-narrativa y alfabético-argumentativa (paradigmática). Para evitar que se confunda con la definición de educación mediática. Se propone la educomunicación como la totalidad de la subjetivación humana, entendida como la asunción de códigos</p>

	como el lingüístico, y la educación mediática como la asunción de los códigos mediáticos, entendidos no como tecnologías sino como cultura (Narváez, 2019).
Colombia Base de datos Scielo	En la metodología de la educación a distancia, el rol del docente tutor es de vital importancia para asegurar la calidad del proceso formativo; por tanto, se les debe proporcionar capacitaciones que les permita actualización permanente sobre las nuevas herramientas y uso de los avances tecnológicos aplicados a la educación superior (Blanco et al, p.14, 2024)
Colombia Base de datos Scielo	Entre los principales resultados obtenidos, se encontró que, en la actualidad, existe gran variedad de páginas web, aplicaciones, canales y herramientas educativas digitales que sirven como elementos dinamizadores para apoyar las didácticas de aprendizaje y los métodos de enseñanza utilizados por los docentes. Se logró concluir que las TIC son herramientas fundamentales en la educación actual (Bueno, 2022, p.36).
Colombia Base de datos Scielo	Duarte, et al (2021), expone que: del estudio se logra concluir el poco desarrollo de las competencias TIC en el profesor de matemáticas y aspectos emergentes que posibilitarían optimizar el aprendizaje escolar, complementarios a otros previamente descritos en la literatura (p. 1).
Colombia Base de datos Scielo	Las TIC en los procesos educativos, han de estar articuladas con las estrategias pedagógicas, metodológicas y comunicacionales que a partir del ejercicio docente se haga en el proceso formativo; así el eje educativo central se enmarca en los objetivos de aprendizaje que conlleve a mantener la calidad de la educación superior, al mismo tiempo que enmarca la transformación de un modelo educativo activo y participativo en el cual la era de la digitalización se pone al servicio de la pedagogía (Poveda y Cifuentes, 2020, p.102).
Colombia Base de datos Scielo	Se ha encontrado evidencia a favor de la hipótesis propuesta, es decir, se ha hallado un vínculo positivo entre el acceso a las TIC y los resultados escolares. Así, ante la importancia atribuida a las TIC a nivel de las naciones para explicar las diferencias en los logros educativos, se vislumbra que resulta conveniente plantear políticas y estrategias públicas que promuevan un mayor acceso y uso de las TIC. De este modo, se posibilitaría contribuir a reducir la brecha digital y, en consecuencia, producir una reducción en las brechas educativas. Tales políticas tendrían que considerar tanto la difusión de las TIC a nivel hogar, como en las escuelas y establecimientos educativos en general. (Formichella y Alderete, 2020, p.194).
Bolivia Base de datos Scielo	Por último, las mediaciones sociales y culturales frutos de la presente investigación, nos permiten aceptar que son los sujetos quienes hacen de las TIC herramientas pedagógicas a través de

	<p>sus prácticas y de su experiencia sin olvidar elementos de su vida cotidiana que ingresan como mediadoras de su uso y su aplicabilidad y no al revés (Echeverría y Alanoca, 2020, p.75-76).</p>
<p>Cuba Base de datos Scielo</p>	<p>A partir de este trabajo, se concluyó que la llegada de la pandemia por covid-19, y la migración a nivel mundial hacia una educación virtual resultó un fuerte reto para los sistemas educativos de la región, que ha sido capaz de lidiar con sus deficiencias existentes y sobrellevar la apresurada transición hacia una educación virtual mediada por las TIC. Al final, es posible afirmar que esta crisis sanitaria llegó a servir como un impulso para que esta región finalmente se encamine a adoptar exitosamente estas herramientas digitales dentro del ámbito educativo (Quilia et al, 2023).</p>
<p>Cuba Base de datos Scielo</p>	<p>Las buenas prácticas en el uso de las TIC se centran en el uso de herramientas tecnológicas que buscan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, o, mejor dicho, optimizar el proceso llevándolo a escenarios actuales, donde predominan la tecnología y el internet, sin olvidarnos que los agentes principales siguen siendo los docentes y los estudiantes, por lo tanto, va a depender de las habilidades que esto tengan para adaptarse a este proceso de transformación.(Del Castillo y Chamán, 2021, p.169).</p>
<p>Cuba Investigación sobre centros de Educación Superior de México y Costa Rica Base de datos Scielo</p>	<p>En este artículo se expone el proceso de diseño e implementación de una escala inédita que mide la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas educativas universitarias y la generación de exclusión social derivada de esta integración tecnológica. La recopilación de información se realizó a través de una escala Likert; el instrumento fue aplicado a estudiantes de dos centros de educación superior ubicados en México y Costa Rica. Los principales resultados señalan que el estudiantado valora las TIC como herramientas significativas en su formación; sin embargo, se excluye a estudiantes que no tienen un fuerte desempeño en estas tecnologías. Asimismo, de acuerdo con las evidencias empíricas generadas en el estudio se afirma que la escala contiene índices de consistencia interna y de confiabilidad apropiados para ser aplicada en la medición de los tópicos que se conforman para poblaciones de nivel educativo superior (Astudillo et al, 2020, p 177).</p>
<p>México Base de datos Scielo</p>	<p>Los principales hallazgos para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en beneficios de los estudiantes, son la construcción de un diseño tecno-pedagógico como propuesta sobre uso de las TIC y un programa de formación que identifique, priorice y atienda las necesidades del profesorado (Martínez, 2023, p.222).</p>

México Base de datos Scielo	Para cerrar, en el presente documento se expone que se cumplen los objetivos de la investigación, los cuales se centran en describir y determinar el uso de las redes sociales Facebook, Instagram y WhatsApp por parte de los alumnos de la UAZ. Algo a resaltar es que los estudiantes dan mayor uso a Instagram por encima de las otras dos aplicaciones, pero se distingue el hecho de que el WhatsApp lo utilizan para compartir información y trabajos académicos entre sus compañeros, así como para mantener una comunicación con los docentes. (Ruvalcaba et al 2020, p.12)
Costa Rica Base de datos Scielo	El personal docente destaca el uso de las TIC, de forma fácil y dinámica mejorando el desarrollo de enseñanza aprendizaje y a su vez favoreciendo el desarrollo de sus discentes. De modo que no cabe duda de que es fundamental la preparación en el uso de las TIC por parte del profesorado, sea una competencia básica en su labor educativa para que hagan uso de ellas en las aulas, en pro de una educación más flexible e innovadora cada día (Flores et al, 2021, p. 15).
Costa Rica Análisis sobre América Latina Base de datos Scielo	Por último, se analizó la importancia de aprovechar las tecnologías de información y comunicación, las cuales constituyen un factor clave en la mayor parte de las innovaciones educativas en la actualidad; el reto es superar la simple dotación de equipos que frecuentemente se usan para una educación tradicional y utilizar sus potencialidades pedagógicas, lo cual conlleve a cambios necesarios en las estrategias de aprendizaje y así mejorar los logros académicos de los estudiantes (Ríos y Ruiz, 2020).
España Base de datos Scielo	Las TIC en la educación tienen un abanico de posibilidades pedagógicas y hoy con la presencia de la pandemia del COVID19 ha marcado un antes y un después para la humanidad. La educación universitaria no es ajena a estos cambios, surgiendo la necesidad de adaptarse a las tecnologías educativas acompañadas de estrategias didácticas y pedagógicas para alcanzar aprendizajes significativos y fortalecer complementariamente las clases presenciales (Mariaca et al 2022, p.23).
Venezuela Base de datos Scielo	Las plataformas educativas virtuales se identifican con la teoría conectivista porque proporcionan un espacio de aprendizaje que conecta a los estudiantes con diferentes recursos de información y metodologías de enseñanza, lo que facilita el desarrollo de una pedagogía conectivista y el uso de enfoques en la construcción de conocimiento colaborativo en red. Además, permiten la interacción e intercambio entre estudiantes y docentes, fomentando la generación de nuevos conocimientos a través de la interconexión de diferentes fuentes de información y personas. La teoría conectivista puede ser conceptualizada como modelo

	<p>educativo que se basa en la idea de la conectividad y la interconexión de información y personas. Así, plataformas educativas virtuales como Moodle o Blackboard, por ejemplo, permiten la interacción entre actores educativos, potenciando la generación de nuevos conocimientos. La plataforma virtual brinda un espacio de aprendizaje que conecta a los estudiantes, y les permite acceder a ellos de manera autónoma. En este sentido, su uso puede facilitar el proceso educativo y fomentar la calidad. (Camacho, 2023, p.419).</p>
<p>Venezuela Base de datos Scielo</p>	<p>Desde hace algún tiempo, las tecnologías han incrementado su presencia en el campo de la educación, aportando herramientas que permiten una mayor diversidad de atenciones en el campo del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Sarell, 2022, p.75).</p>
<p>Perú Base de datos Scielo</p>	<p>...el uso de las TIC permite un mayor acceso a la información, facilita la comprensión de los conceptos, desarrolla habilidades cognitivas y promueve un mejor uso de la tecnología, lo que en conjunto favorece el aprendizaje significativo (Camalvica, p. 234, 2024).</p>
<p>Perú Base de datos Scielo</p>	<p>Para cerrar, los autores coinciden en que una adecuada gestión de las herramientas digitales en el proceso educativo, junto con una evaluación efectiva del desempeño docente, contribuyen a generar experiencias de aprendizaje motivadoras, retadoras e interesantes para los estudiantes. Estas conclusiones subrayan la importancia de la tecnología como un elemento integral en la educación del siglo XXI. (Castro y Coras, 2024, p.p.297-298).</p>
<p>Perú Base de datos Scielo</p>	<p>Concluyendo en que las TIC han tenido un impacto significativo en la educación superior, ofreciendo nuevas oportunidades y mejorando la calidad del aprendizaje. Su integración efectiva ha ampliado el acceso a la educación, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje, fomentado la colaboración y mejorando la calidad de la enseñanza. (Guzmán, 2023, p.1564). “Con la integración de las TIC en la educación superior, el rol del profesor ha experimentado una transformación significativa. En lugar de ser el único proveedor de conocimientos, el profesor se convierte en un facilitador y guía del aprendizaje”. (Guzmán, 2023, p.1575).</p>
<p>Perú Base de datos Scielo</p>	<p>Álvarez et al (2022) demuestra que, al incrementar el nivel de logro de competencias docentes, se produce un aumento en el uso de canales de comunicación, aumento en el uso de medios de expresión, aumento en el uso de fuentes de información y aumento en el uso de procesos de información.</p>
<p>Perú Base de datos Scielo</p>	<p>A través del análisis de la producción de artículos de investigación realizados, se identificó que existe un mayor nivel de interés en ciertas disciplinas, evidenciándose que existe un interés creciente por temas educativos y su relación con las TIC, de esta manera se abren nuevas líneas de investigación que</p>

	puedan dar beneficios prácticos a la virtualidad enfocados quizás en un contexto de pandemia o dando ruptura a las brechas de conexión (Hernández, 2021).
Panamá Base de datos Scielo	El proceso de enseñanza y aprendizaje lleva consigo un sinnúmero de aspectos inmersos tanto en la planificación como en el diseño de actividades pedagógicas, más aún estrategias educativas a fin de garantizar el hecho educativo. Por consiguiente, las TAC, han revolucionado los espacios educativos incorporando progresivamente los equipos tecnológicos, siendo que en la actualidad involucra más fehacientemente el uso de plataformas y aplicaciones que de forma creativa vienen a refrescar la praxis docente y el proceso de construcción de conocimientos y aprendizajes (Parra, 2023, p154).
Ecuador Base de datos Scielo	Según la investigación se resaltan las aplicaciones utilizadas en el campo educativo. Aplicaciones Educativas. Entre ellos nombramos los siguientes: Smartick, Duolingo, Google Classroom, Photomath, Bible app for kids, Kahoot, U-Dictionary, Khan Academy, Wordreference y Benklearning (Villagómez et al, 2023, p. 66).
Ecuador Base de datos Scielo	El análisis que se ha realizado nos permite entender que Latinoamérica y El Caribe, necesita de más presupuesto para poder abordar las problemáticas que están presente en la educación desde los niveles de educación inicial hasta los superiores. El Ecuador a pesar de tener proyectos importantes y ambiciosos no ha logrado llegar al cumplimiento de sus objetivos (Boza y Torre, 2020, p55).

Fuente. Autoría Propia

Impacto del Investigador

El reconocimiento de reflexiones por variados investigadores de diferentes países de habla hispana sobre la problemática que asumen las Instituciones Educativas, sus administrativos, docentes y estudiantes integrando a toda la comunidad educativa y sus contexto; ante la incursión de las TIC en la educación de forma definitiva y además de forma creciente y cambiante donde obligatoriamente se deben desarrollar destrezas en desempeño de herramientas TIC de forma ágil e intuitiva para cumplir con los retos que la sociedad impone es un impacto que no todos superan pero es el reto para las mayorías.

El papel que juegan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, es un tema que se aborda hoy con mucha frecuencia a nivel mundial, causante de muchos debates debido a su forma de inclusión en la educación y si estas favorecen el aprendizaje o no. Sin embargo, la articulación y uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha sido aceptada e implementada por muchas instituciones (Blanco et al, 2024, p.p. 3-4).

Protocolo Ético

El protocolo ético de la investigación se realiza mediante la normatividad APA 7ª. Edición cumpliendo con los estándares de citas y referencias de los autores investigados y demás fuentes, con el propósito de dar cumplimiento con la normatividad y directrices de buena conducta en los procesos investigativos, respetando la normatividad vigente con la debida protección de los derechos de los participantes vinculados, ofreciendo una información eficaz y confiable como documento académico.

Técnicas de Recopilación de Datos

Se utilizan técnicas de análisis documental, con el diseño de instrumentos de recolección de datos análisis de contenido.

Descripción y Justificación de los Instrumentos

El instrumento utilizado es el análisis de contenido. Se realizó el análisis de contenido sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos. Las publicaciones de los artículos Scielo analizados son publicaciones realizadas entre los años 2020 a 2024.

Como herramienta de análisis para procesar y tabular los datos se utilizó Microsoft Word y Microsoft Excel.

(Blanco et al, 2024) asegura que existe una relación directamente proporcional entre la educación y los avances tecnológicos, es decir, conforme la tecnología evoluciona, así mismo la educación debería ir a la vanguardia de estos avances tecnológicos, incorporándolos en sus procesos de formación académica (p. 1).

Procedimientos de Validación

Se realiza la validación de la información recolectada por medio de fuentes reconocidas y confiables como son las revistas indexadas con artículos de comprobación académico e investigativo a nivel internacional de la prestigiosa base de datos Scielo.

Todos los investigadores concluyen que es positivo el uso de las TIC en la educación.

(Camalvica, 2024) afirma que es un factor determinante:

Esto puede deberse a que el uso de las TIC permite un mayor acceso a la información, facilita la comprensión de los conceptos, desarrolla habilidades cognitivas y promueve un mejor uso de la tecnología, lo que favorece el aprendizaje significativo (p. 234).

Intervención y Aplicación Pedagógica

Se determinaron y seleccionaron los artículos que cumplieran con los retos de la investigación sobre el uso de las TIC en la educación identificando los retos y las necesidades que presentaban los docentes y estudiantes ante el desempeño y aplicación en sus actividades académicas e investigativas, dentro del análisis el diagnóstico presenta la necesidad de apropiación y reconocimiento de las herramientas TIC para facilitar los procesos educativos donde se estableció como objetivo general:

Realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos.

Y tres objetivos específicos que se muestran a continuación:

- 1). Identificar los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo.
- 2). Exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre la incorporación de las TIC en la educación.
- 3). Determinar las habilidades digitales fundamentales para el adecuado manejo de las herramientas digitales encontradas en la revisión documental.

Seleccionando las contribuciones de los investigadores sobre la concepción de docentes y estudiantes ante el uso de las TIC en la actualidad, se hace la formulación de una propuesta formativa para educadores y estudiantes de 5 temas sobre herramientas tecnológicas básicas en enseñanza-aprendizaje. Se concluye que el futuro de las TIC en la educación está asegurado para mejorar y potenciar los procesos de aprendizaje significativo a nivel global (Camavilca, 2024, p 225).

Diseño Instruccional

Se determinan las necesidades de docentes y estudiantes para cumplir con los retos que impone el nuevo milenio en los procesos académicos e investigativos recopilando los aportes más relevantes y repetitivos frente al tema de investigación y la problemática sobre el uso de las TIC en la educación reconociendo las habilidades y apropiación de las TIC en estudiantes y maestros según los casos estudiados y expuestos por los investigadores en los artículos de la base de datos Scielo.

Se define como aporte a la investigación el diseño de un instrumento informativo después de reconocer las debilidades y fortalezas en el uso de las TIC en el campo educativo. La formulación de una propuesta formativa para educadores y estudiantes sobre los 5 temas

fundamentales con sus respectivas herramientas tecnológicas básicas indispensables para la preparación de actividades por parte de los docentes y para los estudiantes en la realización de tareas, trabajos e investigaciones académicas.

La infraestructura y la conectividad condicionan los usos educativos de las TIC en los docentes rurales colombianos. Aunque evidentemente se ha avanzado en términos de infraestructura y conectividad, la brecha digital entre lo urbano y lo rural no es exclusiva del contexto colombiano y la literatura académica sugiere que será así a medida que van surgiendo nuevas posibilidades tecnológicas. A la luz de esa ausencia en términos públicos y estatales, los docentes se ven obligados a utilizar sus propios recursos para suplir tales necesidades (Uribe, Zambrano y Cano, 2003, p. 295).

Desarrollo de la Aplicación

Se realiza la investigación mediante la revisión de artículos de la base de datos Scielo sobre el uso de las TIC en la educación del siglo XXI y los retos impuestos en esta era digital para los estudiantes, docentes y comunidad educativa en general.

Se plantea expresar un análisis reflexivo al recoger todas las miradas mediante una investigación cualitativa de artículos académicos Scielo, sus estudios de casos, testimonios y análisis bibliográficos de los investigadores; con el objetivo de reconocer el manejo que se le está dando a las TIC en enseñanza – aprendizaje en el siglo actual.

El Ministerio de Educación de Colombia podría actualizar los lineamientos y políticas en materia de formación de docentes en el uso de TIC, de acuerdo con los nuevos planteamientos y lineamientos propuestos por la UNESCO (2019). Esta actualización debería tener como premisa la necesidad de docentes innovadores que entiendan y aprovechen al máximo el potencial de las TIC como posibilidad para preparar a los

estudiantes de este siglo para la sociedad del conocimiento. Docentes innovadores que comprendan el equilibrio entre saberes específicos, saberes pedagógicos y herramientas tecnológicas y los combinen de manera pertinente para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes, por medio de acciones educativas acordes al contexto (Uribe et al, 2003, p. 296).

Análisis de Datos y Hallazgos

El análisis de datos y hallazgos de esta investigación para la tesis de grado de Maestría en Educación tiene como propósito presentar los resultados obtenidos tras la recolección y análisis de los datos de 24 artículos de la base de datos Scielo. Seguidamente se exponen los hallazgos relevantes en relación con los objetivos de la investigación y se plantea la hipótesis.

En relación con el objetivo general: Realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos; el hallazgo más relevante es el beneficio altamente positivo que ofrece las TIC como instrumento fundamental en la enseñanza – aprendizaje.

En relación con los objetivos Específicos se reconocen los hallazgos relevantes:

Al identificaron los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo los docentes y estudiantes deben de forma apremiante asumir las destrezas en el manejo de las herramientas TIC en su desempeño.

Al exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre la incorporación de las TIC en la educación se reconoce que, aunque es un reto para docentes y estudiantes, su manejo hace parte de las destrezas que se deben desarrollar para agilizar y facilitar los procesos formativos.

Al determinar las habilidades digitales fundamentales para el adecuado manejo de las herramientas digitales encontradas en la revisión documental, se expone el análisis reflexivo sobre la problemática que presentan los docentes y estudiantes ante el uso de las TIC en la actualidad y se formula una propuesta formativa para educadores y estudiantes sobre las herramientas tecnológicas necesarias en el campo educativo.

Por medio de la articulación de la educación con las herramientas TIC se han presentado constantes y notables reformas al aprendizaje convencional que han dado un giro de 180 grados al método de memorizar los contenidos, en la actualidad predomina el reconocimiento de las fuentes confiables y las direcciones para acceder en los buscadores académicos. Las TIC han proporcionado avances significativos al progreso social, educativo, laboral y general.

Insumo Herramientas TIC básicas Más Usadas y Gratis para Enseñanza – aprendizaje

Figura 5

Herramientas TIC Básicas Más Usadas y Gratis para Enseñanza – Aprendizaje

Este cuadro presenta cinco temas sobre herramientas TIC básicas utilizadas en el ámbito educativo, junto con descripciones detalladas que resaltan su utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tema	Herramienta	Logo	Descripción
Buscadores Académicos	Google Académico		Un motor de búsqueda especializado en literatura científica que permite acceder a artículos, tesis y libros revisados por pares. Es una herramienta esencial para investigadores y estudiantes que buscan información académica.
	Scielo		Una base de datos que ofrece acceso gratuito a artículos científicos de diversas disciplinas, especialmente en América Latina. Es un recurso valioso para la investigación y el aprendizaje en el ámbito académico.
Inglés	Duolingo		Una aplicación de aprendizaje de idiomas que utiliza un enfoque lúdico para enseñar inglés y otros idiomas. Ofrece lecciones interactivas y ejercicios prácticos, lo que la convierte en una opción popular para principiantes.
	Traductor de Google		Una herramienta gratuita que permite traducir texto entre múltiples idiomas. Su capacidad para traducir frases completas y su integración con otras aplicaciones lo hacen útil para estudiantes y profesionales que trabajan con idiomas.
Cálculos Matemáticos	Excel		Un software de hojas de cálculo que permite realizar cálculos, crear gráficos y analizar datos. Es ampliamente utilizado en educación para enseñar conceptos matemáticos y estadísticos, así como en la administración de datos.
Redacción y Presentación de Textos	Word		Microsoft Word es un procesador de texto que facilita la redacción y edición de documentos. Es fundamental en la enseñanza para crear trabajos escritos, informes y ensayos de manera profesional.
	PowerPoint		Una herramienta para crear presentaciones visuales con diapositivas. Permite a los educadores presentar información de manera atractiva y organizada, facilitando la comunicación efectiva en el aula.
	Normas APA 7ª edición		Un conjunto de directrices para la redacción y citación en trabajos académicos, ampliamente utilizado en ciencias sociales. Conocer estas normas es esencial para presentar investigaciones de manera profesional y ética.
	ChatGPT		Un modelo de lenguaje basado en inteligencia artificial que puede ayudar en la redacción y generación de contenido textual. Es útil para estudiantes que buscan apoyo en tareas escritas o en la elaboración de ensayos.
Material Didáctico Educativo	Canva		Una plataforma de diseño gráfico que permite crear infografías, presentaciones y otros materiales visuales educativos de manera sencilla. Su interfaz intuitiva facilita a los educadores crear recursos atractivos para sus clases.
	PDFgear AI		Un lector y editor de PDF que utiliza inteligencia artificial para resumir, leer, reescribir, explicar y traducir documentos PDF. Es una herramienta valiosa para estudiantes que necesitan trabajar con materiales digitales extensos.
	Leonardo AI		Una herramienta que genera imágenes a partir de descripciones textuales, ideal para crear contenido visual atractivo sin necesidad de habilidades avanzadas en diseño gráfico.
	Fliki		Una plataforma que permite crear videos a partir de texto, facilitando la producción de contenido audiovisual educativo sin requerir experiencia previa en edición de video.

Proverbios 9:9 – "Enseña a los sabios, y serán más sabios; enseña a los justos, y aumentarán su saber."

Fuente. Autoría Propia

La gráfica se realizó con el apoyo de las herramientas TIC Canva y la IA

Enlace de la figura 5.

Herramientas TIC básicas más usadas y gratis para enseñanza – aprendizaje

https://www.canva.com/design/DAE9Qnlq6eQ/UgUt0WW613t-VHikFC71NA/edit?utm_content=DAE9Qnlq6eQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton .

La propuesta formativa que presenta esta investigación pretende informar a educadores y estudiantes 5 temas sobre las herramientas tecnológicas básicas necesarias para agilizar y dinamizar los procesos en el campo educativo.

Se relacionan los 5 Temas sobre las herramientas TIC básicas más usadas y gratis para su fácil aplicación en los procesos de enseñanza – aprendizaje, agilizando los procesos.

Tema 1. Buscadores académicos

Google académico y Scielo (Artículos científicos).

Tema 2. Inglés e Idiomas

Duolingo (como método de aprendizaje básico) y Traductor de Google.

Tema 3. Cálculos Matemáticos

Excel.

Tema 4. Redacción y presentación de textos

Word (Procesador de textos), PowerPoint (presentaciones con diapositivas), Normas APA 7 edición y ChatGPT (Redacción con IA).

Tema 5. Material didáctico educativo

Canva (Diseña infografías, líneas de tiempo etc.), PDFgear AI (Lector y editor de PDF, permite resumir, leer, reescribir, explicar y traducir archivos PDF con la ayuda de un copiloto de IA), Leonardo AI (Crea imágenes) y Fliki (videos).

En el análisis reflexivo planteado para esta investigación se muestra como las TIC se han integrado en la educación y hacen parte de este nuevo milenio en todas las áreas de desempeño humano y por su puesto con mayor fuerza en el campo educativo, realizando cambios a gran escala en las prácticas de enseñanza y aprendizaje donde estudiantes y formadores integran las TIC en su recorrido por los amplios caminos del conocimiento y del saber porque llegaron para quedarse y demandan aprendizaje continuo porque evolucionan constantemente a extraordinaria velocidad.

Introducción al Análisis de Datos y Hallazgos

La revisión documental en la base de datos Scielo, sobre artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos. Línea de Investigación escogidas son: 1. Argumentación Pedagogía Y Aprendizaje y 2. Pedagogías mediadas; el núcleo problémico es la investigación e innovación para la educación con el uso de TIC, de la Escuela de Ciencias de la Educación – (ECEDU) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD; la metodología de la investigación utilizada es la bibliográfica, y la técnica es un análisis documental, con el diseño de instrumentos de recolección de datos como es el análisis de contenido para esta investigación. Se realiza la revisión documental por medio de método científico cualitativo, con este análisis cualitativo y revisión de tipo descriptivo.

Para la revisión de la literatura se analizaron los artículos de estos últimos 5 años de la base de datos Scielo; se hizo mediante el estado del arte dividido en 3 temas: en el primero; sobre el uso de las TIC en la educación internacional de Hispanoamérica. El segundo tema escogido fue el uso de las TIC en la Educación en Colombia y por último el tercer tema sobre el uso de las TIC en la Educación en el departamento de Arauca.

El propósito de este análisis en relación con los objetivos y preguntas de investigación pretende mostrar a docentes y estudiantes, comunidades académicas y todos los participantes activos en ambientes académicos, el impacto de la innovación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la educación en Hispanoamérica. Al indagar sobre la importancia del uso de las TIC en el ámbito educativo, se busca conocer el estado actual que asume la educación frente a este reto, concienciar e informar sobre las nuevas herramientas y la importancia del buen uso, el asertivo manejo para mejorar, agilizar y dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los principales hallazgos que se discuten en este capítulo, están relacionados con la importancia y responsabilidad del manejo de las herramientas TIC en el campo educativo, indiscutiblemente llegaron para hacer parte del mundo actual e incursionando activamente desde el campo de la información y de la comunicación hasta integrarse en todas las áreas de la vida del individuo del siglo XXI, razón por la cual cambio el mundo educativo y se puede delimitar como antes de la era digital o en la era digital. Se hace necesario que los docentes y estudiantes manejen con destreza y presenten amplios conocimientos sobre las herramientas TIC para su adecuado uso en el ámbito educativo.

Procedimientos para Manejo de Datos

Al analizar las diferentes publicaciones se ofrece una crítica reflexiva basada en la revisión, selección y análisis de distintos artículos indexados de la base de datos Scielo, describiendo detalladamente como se gestionaron los datos exponiendo la información más trascendente para conocer el impacto de las TIC en la Educación del siglo XXI en países hispanoamericanos.

La revisión de la literatura se hizo por medio de una investigación documental construyendo el estado del arte, evaluando la recolección de los artículos de la base Scielo sobre el uso de las TIC en la educación, publicados entre los años 2020 a 2024 organizándolos en 3 grupos: los internacionales de Iberoamérica, los nacionales y la información local en este caso la obtenida por la investigación realizada en el departamento de Arauca.

Primer Procedimiento de Gestión de Datos

No se utilizó codificación en esta investigación cualitativa, el proceso paso a paso cómo se seleccionaron las categorías y subcategorías para el análisis de datos fueron por cronología de las investigaciones y por localidades; iniciando por los artículos internacionales, luego nacionales y se finaliza con la información local. Las herramientas usadas para hacerlo fueron el software Word, Excel y el motor de búsqueda fue el buscador especializado Google académico.

Segundo Procedimiento de Gestión de Datos

Para el análisis no se incluyen datos cuantitativos, no se aplicaron técnicas estadísticas. Los datos se manejaron y analizaron cualitativamente. Los datos fueron ordenados sin uso de tablas o gráficos. Se organizaron de forma cronológica y por localidades, se inicia con los artículos internacionales, luego los nacionales y las investigaciones locales. La revisión se hizo de tipo descriptivo.

Tercer Procedimiento de Gestión de Datos

No se hizo necesarios procedimientos específicos para validar datos como limpieza de datos, triangulación, entre otros, porque la información recogida fue muy exacta de fuentes confiables como fueron la base de datos Scielo y para la información local los datos fueron recaudados por las páginas del Estado Colombiano como fue la del Ministerio de Educación Nacional Y MinTIC De La República De Colombia Entre Otras.

Categorías

El objetivo general del trabajo investigativo se ha concebido como una necesidad para conocer la incursión de las TIC en la educación y su asignación es: realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos.

Se identifican los siguientes patrones o temas recurrentes en los datos. La investigación se organizó en 3 categorías que surgieron a lo largo del análisis de datos: 1. El Uso de las TIC en Docentes; donde se explica cómo han asumido los docentes las TIC en su desempeño laboral, 2. El Uso de las TIC en los Estudiantes; se expresan las experiencias que los estudiantes han presentado al incluir las TIC en sus procesos académicos y 3. Problemáticas frente al uso de las TIC en la Educación en General donde se da a conocer como asumen los retos las comunidades educativas y las entidades estatales.

Las categorías anteriormente mencionadas permiten la organización de la información por fechas y por localidades.

Discusión de Categorías

Para esta investigación se organizaron 3 categorías: la primera categoría es el uso de las TIC en los docentes, la segunda categoría el uso de las TIC en los estudiantes y la tercera

categoría es las Problemáticas frente al uso de las TIC en la educación en general. Para cada categoría se discute en detalle la manera cómo se vincula con los objetivos de investigación y se respalda la existencia de las categorías con datos y citas las cuales revelan aspectos importantes del fenómeno estudiado.

El Uso de las TIC en Docentes

Se explican los hallazgos encontrados en los artículos de la base de datos Scielo sobre cómo asumen los docentes las TIC en su desempeño laboral según el objetivo general de la investigación: *Realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos.*

Castro y Alanya (2024) afirman que se destaca la importancia de la capacitación continua de los docentes en herramientas digitales y el desempeño en el ámbito de la didáctica pedagógica virtual, afrontando las resistencias al cambio y las dificultades como la escasa competencia digital, enfatiza la urgencia de desarrollar competencias digitales y estrategias colaborativas para abordar los desafíos de la educación virtual.

Las TIC y sus componentes operativo, cognitivo y valorativo, tienen un impacto en la educación permitiendo un mayor acceso a la información, mejorando y, facilitando la comprensión de los conceptos, desarrollando habilidades cognitivas y potenciando los procesos de aprendizaje significativo promoviendo así un mejor uso continuo de la tecnología, a nivel global y local (Camavilca, 2024).

Dentro de los objetivos específicos se propuso *Identificar los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo.*

La transición de la educación presencial a la virtual o remota se convirtió en una

necesidad imperante, destacando el papel crucial de la tecnología y las herramientas digitales en este nuevo paradigma educativo (Castro y Alanya, 2024, p. 297).

Debido a vertiginosa velocidad en la que se desarrolla la Sociedad de la Información y el Conocimiento actual, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han

convertido en uno de los pilares principales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, brindando aportes significativos para el desarrollo futuro de la educación (Camavilca, 2024, p. 226).

El docente presenta retos diarios en el desarrollo de habilidades, destrezas y actualizaciones para que las TIC sea su mejor aliado en los procesos educativos y se han podido implementar positivamente en los procesos de enseñanza, siendo ellos los actores principales quienes afrontan este cambio.

Al exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre la incorporación de las TIC en la educación, como uno de los objetivos específicos de este estudio se cita a Camavilca (2024), quien comprueba que el uso de las (TIC) en el desarrollo de estrategias de aprendizaje significativo integrando los diferentes elementos de las TIC y los tipos de aprendizajes, fomentan el progreso integral de habilidades cognitivas, sociales, operativas y valorativas.

Los docentes con el cometido de aplicar diversas tecnologías integradas con la Teoría de Aprendizaje Significativo (TAS) a sus estudiantes en sus aulas, integrando sus experiencias adquiridas con antelación en los diferentes espacios y fortalecidas en sus clases logran el propósito de la correcta apropiación de conocimientos; cumpliendo con los requerimientos de aplicabilidad a la solución de las necesidades de sus entornos, formando individuos aptos para resolver los retos que enfrenten sus comunidades.

Al determinar las habilidades digitales fundamentales para el adecuado manejo de las herramientas digitales encontradas en la revisión documental del estudio a docentes peruanos sobre competencia docente y uso de tecnologías en la Unidad De Gestión Educativa Local UGEL N° 6 de Ate-Vitarte, se reconoció que, al incrementar su nivel de logro de

competencias docentes, se produce en el educador un aumento en el uso de canales de comunicación (Álvarez et al., 2022).

El docente activo que desarrolla constantemente habilidades de enseñanza y que se esfuerza por gestionar la profundización y apropiación del aprendizaje presenta notablemente un incremento en el uso de las TIC porque son las principales herramientas efectivas y ágiles para fortalecer los procesos educativos.

El Uso de las TIC en los Estudiantes

A continuación, se presentan las experiencias más relevantes que los estudiantes han afrontado al incluir las TIC en sus procesos académicos según el objetivo principal de la investigación: *Realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos.*

Las habilidades digitales se potencian con los componentes operativo, cognitivo y valorativo de las TIC, impactando positivamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes. No solo se usan las herramientas TIC superficialmente; al utilizarlas se activan habilidades y estrategias para promover un aprendizaje significativo relacionando el componente operativo con el uso efectivo de las TIC en la organización de la información, el componente cognitivo como facilitador de la comprensión de los conceptos y el componente valorativo con el reconocimiento a la importancia de las TIC confirmando el acceso a amplios conocimientos y desarrollando habilidades que hacen de los procesos de aprendizaje espacios dinámicos y creativos (Camavilca, 2024).

Los estudiantes tienen la misión de confrontar los cambios y los continuos avances tecnológicos e informáticos que se han integrado como instrumentos indispensables de los

procesos educativos, es un compromiso hacer parte activa del manejo dinámico de las TIC y dejar atrás el aprendizaje convencional, tener una disposición de adaptación a los cambios, para poder estar a la vanguardia haciendo parte de las reformas del nuevo milenio.

Existe una relación directamente proporcional entre la educación y los avances tecnológicos, es decir, conforme la tecnología evoluciona, así mismo la educación debería ir a la vanguardia de estos avances tecnológicos, incorporándolos en sus procesos de formación académica (Blanco et al, 2024, p. 1).

El objetivo específico *Identificar los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo* integra a Bueno (2022), al investigar sobre la incorporación de herramientas TIC para el desarrollo de pensamiento y procesos matemáticos en los estudiantes de primero y segundo grado de primaria de la I. E. La Laguna del Municipio de los Santos, en el departamento de Santander, Colombia; como resultados, se encontró que se cuenta con multiplicidad de páginas web, aplicaciones, canales y herramientas educativas digitales didácticas como apoyo al aprendizaje y los métodos de enseñanza concluyendo que las TIC son herramientas fundamentales en la educación actual.

Continuando con los objetivos específicos *Al exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre la incorporación de las TIC en la educación.*

El análisis que se ha realizado permite entender que Latinoamérica y El Caribe, necesita de más presupuesto para poder abordar las problemáticas que están presente en la educación desde los niveles de educación inicial hasta los superiores.

América Latina y El Caribe necesita ir diseñando proyectos desde las políticas públicas para que en un plazo no muy largo se logren los objetivos educativos propuesto por la

UNESCO de la agenda 2030, de esta manera se podría garantizar una educación equitativa, inclusiva y de calidad (Boza y Torres, 2020).

Las TIC como herramientas pedagógicas, didácticas y formativas aportan positivamente alcanzando una educación inclusiva. Los estudiantes pueden acceder de manera equivalente a todos los campos de la información, del saber y del conocimiento, sin restricciones, obteniendo igualdad de beneficios sin diferencia de raza, edad, género, capacidades y contextos culturales.

Al determinar las habilidades digitales fundamentales para el adecuado manejo de las herramientas digitales encontradas en la revisión documental se destaca la contribución de (Blanco et al., 2024), afirmando que para realizar un adecuado uso de las TIC se requiere estrategias didácticas y pedagógicas del tutor con reformas innovadoras, las Instituciones Educativas deben fortalecer los aspectos tecnológicos y de infraestructura, también los procesos académicos relacionados con la formación y actualizaciones continuas de las herramientas TIC a docentes y estudiantes.

El desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes va de la mano con las estrategias del docente para motivar a los aprendientes en el uso de las TIC por medio de programas dinámicos, creativos y lúdicos, adecuando confortables ambientes de aprendizaje como parte de los procesos formativos de enseñanza, integrando empatía, trabajo colaborativo, valores humanos, conocimientos y creatividad. Fomentando el pensamiento crítico reflexivo a partir de experiencias significativas.

Problemáticas Frente al Uso de las TIC en la Educación en General

Se da a conocer los retos que afrontan las comunidades educativas y las entidades estatales para realizar una adecuada articulación entre las TIC y la Educación según los objetivos de la investigación:

En relación con el objetivo general de la investigación: *Realizar una revisión documental en la base de datos Scielo sobre los artículos relacionados con los retos presentados en el uso de las TIC en la innovación de la educación en países hispanoamericanos*, se destaca el siguiente aporte:

(Astudillo et al, 2020) aplicaron en México y Costa Rica. La escala Likert inédita para medir la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas educativas universitarias y la generación de exclusión social derivada de esta integración tecnológica. El instrumento se administró en los centros de educación superior de cada país. Los resultados arrojaron que el estudiantado valora las TIC como herramientas significativas en su formación; sin embargo, se excluye a estudiantes que no tienen un fuerte desempeño en estas tecnologías.

Por las afirmaciones anteriormente expuestas los estudiantes en sus labores académicas en esta era digital dan un uso prioritario y trascendental a las TIC. Se hace necesario de manera general, que los estudiantes, los docentes y la comunidad educativa; se apropien responsablemente en el uso de las TIC de forma presencial, virtual o mixta en sus contextos académicos y laborales, porque de otra manera corren el riesgo de ser expuestos y excluidos por no ser individuos activos en el manejo de herramientas informáticas y tecnológicas educativas al no presentar el rendimiento esperado que la sociedad actual impone terminantemente.

Vinculando el primer objetivo específico: *Identificar los retos innovadores con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el campo educativo*, se reconoce el aporte de (Blanco et al., 2024), quien realizó una investigación con estudiantes de La Universidad de Cartagena en Colombia, institución de carácter público con acreditación de alta calidad por parte del Ministerio de Educación Nacional; para determinar la

percepción de los estudiantes sobre la influencia de las TIC en su formación académica quienes afirmaron que es altamente significativa, reforzando que la institución en cuestión debe mejorar su infraestructura tecnológica.

Articulando las destrezas y el adecuado desempeño de las herramientas TIC en los sectores educativos, es indispensable ajustar las infraestructuras tecnológicas en los centros formativos y continuar fortaleciendo la implementación de las políticas gubernamentales en el tema de conectividad para alcanzar más puntos en cada uno de los lugares de los territorios, especialmente los más apartados o los de difícil acceso que por ubicación geográfica o por inseguridad y presentan dificultades para recibir el servicio de internet.

La educación sigue siendo una de las principales preocupaciones de los gobiernos más aún cuando hoy se requiere de la adaptación de los equipos tecnológicos para mejorar las actividades de aprendizajes porque se quiera o no aceptarlo, la tecnología en los tiempos actuales esta inherente en las habilidades de los niños (Boza y Torres, 2020, p. 55).

El segundo objetivo específico relacionado con los aportes significativos de la investigación es: *Exponer las conclusiones más relevantes de los artículos elegidos de la base de datos Scielo sobre la incorporación de las TIC en la educación.*

En línea con lo anterior, se hace necesario resaltar dos aspectos sumamente importantes que deben tener en cuenta las IES al momento de incorporar este modelo formativo: primero, las instituciones que ofrecen programas de formación a distancia, deben contar con las herramientas tecnológicas necesarias que permitan garantizar una formación académica altamente eficiente y eficaz para sus estudiantes; segundo, el profesorado debe estar capacitado para desempeñar sus labores como educadores de esta modalidad, dado que, la metodología utilizada en la formación académica presencial es significativamente

diferente a la metodología utilizada en la educación a distancia, donde la destreza y el dominio de las TIC, son la clave para cumplir con los estándares de calidad académicos establecidos, (Blanco et al, 2024, p. 1).

Y encadenando los aportes de la investigación con el tercer objetivo específico: *Determinar las habilidades digitales fundamentales para el adecuado manejo de las herramientas digitales encontradas en la revisión documental*, se reconoce la siguiente contribución:

En la actualidad, el uso de las tecnologías es indispensable, ya que se requieren en el día a día para la formación de profesionales, de manera que las TIC se deben convertir en herramientas que aporten elementos para un futuro desarrollo de estudiantes como profesionales, y que el impacto no conlleve la exclusión de estos en este nivel de educación, sino que permita la apropiación y las comunicaciones pertinentes en el proceso de formación (Astudillo, et al 2020, p. 184).

Validez de Análisis y Hallazgos

Se verificó la validez de los datos y de los hallazgos con un análisis eficaz, porque se seleccionó una fuente confiable donde la información se suministra por la base de datos con reconocimiento científico como es la prestigiosa base de datos Scielo; una de las más utilizadas y destacadas por la credibilidad y precisión de sus investigaciones. Se cumplió el propósito de investigación y es importante destacar que en los artículos analizados se da a conocer cómo se asume en Hispanoamérica en el campo educativo este nuevo reto, cómo los docentes y estudiantes han integrado las TIC en la educación. Se pone al descubierto que los docentes de la vieja escuela presentan más dificultad al asumir las destrezas tecnológicas e informáticas mientras que para las nuevas generaciones es más fácil y lo hacen de forma intuitiva, sin embargo la mayoría de los estudiantes no hacen un adecuado uso en su totalidad al utilizar las

aplicaciones y herramientas TIC para sus estudios e investigaciones, una gran mayoría se limitan a Google por falta de conocimiento y desinformación sobre los buscadores académicos garantizados o por la tendencia de buscar la información de manera rápida y sin mucho esfuerzo en sus trabajos y tareas académicas. En este análisis reflexivo se investigó el uso y articulación entre las TIC y la educación donde se reconoce en todos los lugares investigados que su utilización presenta beneficio a gran escala en los docentes y estudiantes, por lo tanto, se favorecen notablemente todas las comunidades educativas de habla hispana en la actualidad.

Para exponer las limitaciones del análisis, se reconoce que no se encuentran suficientes investigaciones sobre el tema de exploración en el departamento de Arauca.

Figura 6

Impacto de las TIC en lo Pedagógico, Didáctico y Evaluativo.



Fuente. Autoría Propia

Discusiones y Conclusiones

Se recogen los hallazgos más significativos en la construcción de la tesis de maestría en Educación sobre el impacto de las TIC en la educación del siglo XXI en países hispanoamericanos integrando las novedades nacionales y locales, reconociendo activamente la participación de docentes y estudiantes.

Introducción a Discusiones y Conclusiones

Las TIC en la educación han sido un aporte de magnitud astronómica en el campo educativo, es un tema tan amplio porque compromete todas las disciplinas y los sectores especialmente los sociales, económicos, políticos y educativos; facilitando la articulación interdisciplinar con la academia y el desempeño posterior en cada uno de sus contextos enfocados a solucionar las necesidades laborales y sociales que llegaron con los retos del nuevo milenio. Se presentan opiniones divididas sobre el buen uso de las TIC en la educación debido a la variedad de información no toda proveniente de bases de datos confiables. Por eso es tan importante que las nuevas generaciones se preparen en el reconocimiento de las distintas fuentes donde se pueda encontrar información confiable para fortalecer los procesos formativos académicos y de investigación científica.

(Guzmán, 2023) afirma:

Concluyendo que las TIC han tenido un impacto significativo en la educación superior, ofreciendo nuevas oportunidades y mejorando la calidad del aprendizaje. Su integración efectiva ha ampliado el acceso a la educación, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje, fomentado la colaboración y mejorado la calidad de la enseñanza (p.1564).

Importancia de los Resultados

Al realizar un recorrido por los 24 artículos de la base de datos Scielo, de investigaciones

realizadas en estos últimos 5 años y después de leer detenidamente cada uno de los autores, realizando comparativos en sus conclusiones; se reconoce una vez más que las TIC benefician, fortalecen y apoyan al crecimiento, propagación y apropiación de los conocimientos en la educación formal e informal en todas las modalidades de forma presencial, virtual y a distancia.

Las TIC hacen parte fundamental como instrumento de apoyo en enseñanza - aprendizaje en el campo de la educación y son indispensables como herramientas que agilizan los procesos formativos siendo la mayor aliada de la educación del siglo XXI.

En ese sentido entonces la educación tecnológica se encuentra dentro de las respuestas de la educación tanto formal como informal, considerada así dentro del proceso cognitivo, racional y estratégico de los estudiantes, puesto que con la incorporación de las diferentes herramientas tecnológicas dentro de las planificaciones educativas, los estudiantes desarrollaran habilidades específicas que le permiten una formación integral que durante su accionar de vida pondrá en práctica en los diversos escenarios donde le corresponda desenvolverse (Pina, 2022, p. 2).

Implicaciones Pedagógicas y de Investigación para el Campo de Estudio

Al realizar una investigación cualitativa mediante un análisis bibliográfico se reconocen los estudios realizados por investigadores hispanoamericanos, enfatizando en las investigaciones Nacionales y locales sobre la incursión, crecimiento, adaptación y ejecución de las TIC en la educación superando todas las barreras de aceptación de los docentes de la vieja escuela y su apropiación en las aulas de clase en todos los campus. La generación 5.0 goza de los beneficios que ofrece las TIC de forma glocal.

Ríos y Ruiz (2020) afirman según la investigación para el campo de estudio construir consensos, asumir una visión sistémica y contextualizada, valorar a los educadores, trabajar en comunidades de aprendizaje y aprovechar las tecnologías de información y

comunicación. Se espera que estos lineamientos sirvan para: (a) formular políticas que orienten y favorezcan los cambios en educación; (b) planificar, desarrollar y evaluar las innovaciones de una manera más sistemática, eficiente y científica; y (c) contribuir a generar una cultura de la innovación educativa en América Latina.

Limitaciones de la Investigación en el Presente Estudio

Aunque las TIC hacen parte de las necesidades de primera línea en todas las sociedades, se encuentran pocos estudios donde expresen con exactitud las estrategias para dar un tratamiento adecuado a las limitaciones focalizadas mayormente de los docentes de la vieja escuela, en una minoría los docentes actuales y a gran escala los estudiantes mayores de 40 años que presentan gran dificultad para integrar las TIC en su educación, a diferencia de las nuevas generaciones de estudiantes que presentan una capacidad y destreza intuitiva para el manejo de herramientas tecnológicas en el campo educativo.

En general, el uso de las TIC en la educación superior es una tendencia en crecimiento que puede proporcionar numerosos beneficios a los estudiantes, profesores y a las instituciones educativas en general. Es importante que se haga un uso responsable y bien integrado de estas tecnologías, con el fin de maximizar sus beneficios y minimizar sus posibles riesgos y desventajas, (Guzmán, 2023, p. 1575).

Recomendaciones para Futuras Investigaciones

Se recomienda para futuras investigaciones realizar propuestas enfocadas en el adecuado manejo y uso de las TIC en los estudiantes, docentes y comunidad en general; iniciando por las Instituciones Educativas, concienciando sobre la cantidad de tiempo inmerso en ellas, estableciendo capacitaciones y elementos pedagógicos con el fin evitar el ocio prolongado y el mal manejo del tiempo libre. Se recomienda gestionar programas con apoyo estatal para formar a

las nuevas generaciones en los beneficios de las buenas prácticas TIC, instruir sobre la forma indicada de aprovechar los beneficios de tener al alcance toda la información de las sociedades del conocimiento y de la información para realizar cambios significativos en la calidad de vida. Estableciendo estrategias para un asertivo manejo de las herramientas tecnológicas e informáticas, empleando las redes sociales, la Inteligencia Artificial y la realidad virtual como un instrumento a favor del desarrollo educativo, social y laboral, minimizando el riesgo de volverse el uso de las TIC en una limitación de las capacidades cognitivas humanas.

Se consideró fundamental valorar a los educadores como actores clave para el desarrollo de las innovaciones educativas. Ello implica que cuenten con las condiciones y recursos necesarios, con una adecuada formación inicial, capacitación en servicio, asesoría técnica, acompañamiento y supervisión, y todo aquello que contribuya a su desarrollo profesional, (Ríos y Ruiz, 2020, p. 210).

Conclusiones

Los resultados de la investigación constatan que el impacto de las TIC en la educación del siglo XXI en países Hispanoamericanos es altamente positivo tanto en enseñanza como en aprendizaje; donde el docente es un mediador y las TIC son el dinamizador que facilita los procesos.

La visión actual frente el tema de investigación establece retos para docentes y estudiantes sobre la implementación de las TIC en el campo educativo y el desafío principal es que imprescindiblemente deben desarrollar competencias en el manejo hábil e intuitivo de las herramientas TIC, la sociedad actual impone esta necesidad y el campo educativo debe estar preparado para asumir este impacto que llegó con el nuevo milenio y hace parte de cada uno de los territorios de forma global y local.

Las TIC hacen parte activa en la educación como instrumento obligatorio en los procesos enseñanza- aprendizaje con innovación continua y alcances ilimitados. Los estudiantes y docentes tienen un compromiso imperioso de asumir los retos de apropiación y manejo de las herramientas TIC en todos los procesos educativos para el buen uso en el campo académico y de investigación.

Las TIC hacen parte de la vida del ser humano en todos los ámbitos, siendo las TIC el principal aliado en el sector educativo.

Las políticas estatales luchan de forma articulada y constante por ampliar las redes de conectividad, particularmente en los sitios más apartados para que cada día se beneficie un mayor número de personas. Se hacen grandes esfuerzos por llevar la conectividad a los lugares más apartados y de difícil acceso con especial atención a la población en situación de vulnerabilidad y discapacidad, donde por medio de las TIC se benefician de educación, salud y teletrabajo entre tantos otros beneficios.

También se hace necesario la formación docente como agente fundamental de este proceso, una formación donde se desarrollen competencias que vayan adaptadas y ajustadas a las estrategias metodológicas a emplear que respondan a la dinámica de la sociedad y sus respectivas exigencias. Desde allí entonces las TIC se presentan como una alternativa visionaria para una necesaria renovación de las metodologías implementadas por los docentes, además de que dentro de ellas existen elementos e incentivos que coadyuvan a elevar la motivación y participación del estudiante en su proceso de aprendizaje ((Pina, 2022, p.3).

Referencias Bibliográficas

- Álvarez-Espinoza, M. F., Paz Miranda, S. M., y Riquez-Livia, D. P. (2022). Competencia docente y uso de tecnologías en una unidad de gestión educativa local peruano. *Conrado*, 18(85), 300-308. Epub 02 de abril de 2022.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442022000200300&lng=es&nrm=iso
- Astudillo-Torres, M. P., Chévez-Ponce, F., y Oviedo-Vargas, Y. (2020). La exclusión social y las Tecnologías de la Información y la Comunicación: una visión estadística de su relación en la educación superior. *LiminaR*, 18(1), 177-193. Epub 15 de mayo de 2020.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-80272020000100177&script=sci_abstract
- Blanco-Hernández, I d C., Arias-Pertuz, D. C., Franco-Fajardo, M. L., y Miranda-Pájaro, N. M. (2024). Percepción de estudiantes a distancia sobre la influencia de las TIC en su formación académica. *Entramado*, 20 (1), 1. Epub 07 de mayo de 2024.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032024000100008&lng=en&nrm=iso
- Boza-Aguirre, J. Y Torres-Quiridumbay, M. (2020). Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: *Revisión crítica de la literatura. ReHuSo* [online]. 2021, vol.6, n.2, pp.47-56. Epub 01-Ago-2021. ISSN 2550-6587
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2550-65872021000200047&lng=es&nrm=iso

- Bueno-Díaz, M. V. (2022). Las TIC como Mediadoras Didácticas en los Procesos de Aprendizaje del Área de Matemáticas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2), 36-45. Epub 16 de junio de 2023. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i2.318>
- Camacho-Herrera, Julio Dagoberto, Pacheco-Valencia, Maria Antonieta, Larreta-Lozada, Juan Pablo, & De-La-Ese-Miranda, Richard Elías. (2023). Calidad de servicio desde la teoría conectivista asociada a la plataforma educativa virtual. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(Supl. 1), 417-448. Epub 05 de junio de 2024. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2801>
- Camavilca, A. L. (2024). Las TIC y su influencia en el aprendizaje significativo en una institución educativa peruana. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 225-235. Epub 10 de enero de 2024. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642024000100225&lng=es&nrm=iso
- Castro-Palomino, L. y Coras, E. A. (2024). Herramientas digitales en el desempeño de los docentes: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 288-299. Epub 10 de enero de 2024. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642024000100288
- Del Castillo-Castro, Consuelo I. y Chamán-Cabrera, L. I. (2021). Buenas prácticas en el uso de las TIC para el desarrollo de competencias educativas: revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(82), 164-170. Epub 02 de octubre de 2021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500164&lng=es&tlng=es

- Duarte-Valbuena, S. González-Rodríguez D. y Tavera, A. V. (2021). Perfiles de competencias TIC en la práctica educativa ante el reto de la enseñanza remota. *Sofía*, 17 (2), 58-70. Publicación electrónica del 17 de septiembre de 2021. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322021000200058
- Echeverría-García, S. y Alanoca-León, M. d. C. (2020). Mediaciones de las TIC: la familia, el dinero y la desigualdad de género. Relatos de estudiantes Universitarios de familias migrantes. *Educación Superior*, 7(1), 63-78. Recuperado en 27 de marzo de 2024, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832020000100008&lng=es&tlng=es
- Flores, C. (2020, julio 8). Ministerio de las TIC asignó 10 zonas digitales para el departamento de Arauca. *Gobernación de Arauca*. <https://arauca.gov.co/ministerio-de-las-tic-asigno-10-zonas-digitales-para-el-departamento-de-arauca-2/>
- Flores-Tena, Ma. J., Ortega-Navas, M. d. C. y Sousa-Reis, C. (2021). El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *Educare* [online]. 2021, vol.25, n.1, pp.300-320. ISSN 1409-4258 <http://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.16>
- Formichella, M. M. y Alderete, M. V. (2020). El Efecto De Las Tic En El Desempeño Educativo, El Análisis De La Comprensión Lectora. *Semestre Económico*, 23(54), 181-199. Epub Julio 30, 2020. <https://doi.org/10.22395/seec.v23n54a9>
- Guzmán, Y. (2023). Tecnologías de información y comunicación en la educación superior. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1564-1579. Epub 06 de abril de 2023. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.613>

- Hernández, Ronald M., Saavedra-López, Miguel A., Wong-Fajardo, Emma M., Campos-Ugaz, Osmer, Calle-Ramírez, Xiomara M., & García-Pérez, Mayra V. (2021). Producción científica iberoamericana sobre TIC en el contexto educativo. *Propósitos y Representaciones*, 9(3), e1443. Epub 31 de diciembre de 2021. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1443>
- Maestre, Á. R. (2022). *Influencia De Las Tic En El Rendimiento Académico De Estudiantes De Séptimo De Derecho*, [Tesis de Maestría, Areandina Valledupar]. Repositorio de Tesis chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://uonline.mx/comunidadead/application/views/repositoriodesis/ALVARORAFANELMAESTREBERMUDEZ.pdf>
- Mariaca-Garrón, M. C., Zagalaz-Sánchez, M. L., Campoy-Aranda, J., y González-González de Mesa, C. (2022). Revisión bibliográfica sobre el uso de las TIC en la educación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 18 (1), 23-40. Publicación electrónica el 00 de junio de 2022. <https://doi.org/10.18004/riics.2022.junio.23>
- Martínez-Márquez, Marco Antonio. (2023). Educación y Tecnologías en el Contexto Universitario. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 222-234. Epub 31 de julio de 2024. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.400>
- Merchán-Moreno, D. C. y Velandia-Pico, E. (2019). *Aplicación De Un Ambiente Virtual De Aprendizaje Apoyado En Ontologías Para El Fortalecimiento De La Comprensión Lectora*. [Tesis de Maestría Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional UPN. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/16316>
- MIN TIC (2022), *Estadísticas Generales De Educación Superior – 2022*. <https://snies.mineducacion.gov.co › articles-41801>

MinTIC (2022, Jun 07). *Arauca contará con 131 Centros Digitales que brindarán internet gratuito por 10 años, gracias al nuevo contrato entre MinTIC y la Unión Temporal ETB NET Colombia Conectada-Mintic*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/215118:Arauca-contara-con-131-Centros-Digitales-que-brindaran-internet-gratuito-por-10-anos-gracias-al-nuevo-contrato-entre-MinTIC-y-la-Union-Temporal-ETB-NET-Colombia-Conectada>

Narváez-Montoya, A. (2019). Comunicación educativa, educomunicación y educación mediática: una propuesta de investigación y formación desde un enfoque culturalista. *Palabra Clave*, 22 (3), e22311. <https://doi.org/10.5294/pacla.2019.22.3.11>

Parra-Hernández, María-del-Carmen. (2023). Herramientas TAC para la Optimización de la Enseñanza. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(17), 145-156. Epub 08 de febrero de 2024. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1130>

Piña-Ferrer, Lenys. (2022). Educación Virtual en escenarios post pandemia. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(9), 2-3. Epub 23 de diciembre de 2022. <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i9.1667>

Poveda-Pineda, D. F. y Cifuentes-Medina, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación universitaria*, 13(6), 95-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>

Proverbios 9:9. Reina *Valera 1960*. <https://www.biblia.es/biblia-buscar-libros-1.php?libro=proverbios&capitulo=9&version=rv60>

- Quilia Valerio, Jhoansson Víctor Manuel, Alfaro Mendoza, Joel Alberto, & Riveros Ávila, Margaret Aurora. (2023). Impacto de las TIC en educación básica en América Latina. Mendive. *Revista de Educación*, 21(3). Epub 30 de septiembre de 2023. Recuperado en 24 de diciembre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962023000300026&lng=es&tlng=es
- Ríos-Cabrera, P. y Ruiz-Bolívar, C. (2020). La innovación educativa en América Latina: lineamientos para la formulación de políticas públicas. *Revista Innovaciones Educativas*, 22 (32), 199-212. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-41322020000100199
- Ruvalcaba Arredondo, Leonel, Ríos Rodríguez, Leticia del Carmen, & Carmona, Eduardo Alejandro. (2022). Utilización de redes sociales por estudiantes mexicanos. *Acta universitaria*, 32, e3380. Epub 24 de octubre de 2022. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3380>
- Sarell, J. (2022). Acercamiento A La Historia De La Evolución De La Tecnología Educativa En Venezuela. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 8(16), 75-98. Epub 04 de abril de 2023. <https://doi.org/10.55560/arete.2022.16.8.4>
- Uribe-Zapata, A., Zambrano-Acosta, J. F. y Cano-Vásquez, L. M. (2023). Usos educativos de TIC en docentes rurales de Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 13 (2), 287-298. Publicación electrónica del 9 de febrero de 2024. <https://doi.org/10.19053/20278306.v13.n2.2023.16834>
- Velasco, D. M. (2022). *Propuesta Didáctica Basada En Tic Para Fortalecer El Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje Del Módulo De Ética Militar: Una Mirada Alternativa Al*

Interior De La Escuela De Suboficiales De La Fuerza Aérea Colombiana. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Javeriano. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/62975/Trabajo%20de%20Grado%20Maestria%20DIANA%20VELASCO%20JAVERIANA%20nov22.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villagómez-Ruiz, C. A., Yugcha-Véliz, J. R., y Zuñiga-Delgado, M. S. (2023). Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 5(4), 62-72. Epub 12 de febrero de 2024. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0207>