

**USO DE LAS TIC PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
EN ESTUDIANTES DE EDUCACION BÁSICA**
**USE OF TIC TO IMPROVE TEACHING-LEARNING PROCESSES IN BASIC EDUCATION
STUDENTS**

Autores: ¹Lorenzo Santiago Arias Sánchez y ²Richard Iván Ramírez Anormaliza.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6507-0601>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0040-0381>

¹E-mail de contacto: lorenso.ariassanchez4394@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: richard.ramireza@ug.edu.ec

Afiliación: ¹* Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador) ²*Universidad de Guayaquil, (Ecuador).

Artículo recibido: 14 de Abril del 2025

Artículo revisado: 14 de Abril del 2025

Artículo aprobado: 20 de Mayo del 2025

¹Licenciado en Ciencias de la Educación especialidad, Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciado en Sistemas de Información Graduado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, (Ecuador). Magister en Sistemas de Información mención en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos Masivos graduado de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Doctor dentro del Programa de Administración y Dirección de Empresas, graduado de la Universitat Politècnica de Catalunya Barcelonatech, (España).

Resumen

El presente estudio abordó el problema del bajo rendimiento académico y la falta de motivación en estudiantes de sexto grado de educación básica media, explorando cómo el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) contribuye a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. La integración tecnológica adquiere cada vez mayor relevancia por lo que se planteó como objetivo analizar el impacto de las TIC en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes, destacando su potencial para transformar la experiencia educativa tradicional. Se adoptó una metodología mixta que combina técnicas cuantitativas y cualitativas con un diseño de investigación no experimental que permitió observar y analizar los efectos de la incorporación de las TIC sin manipular las variables. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta estructurada con confiabilidad validada con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,89 que indica un alto nivel de consistencia interna. Los resultados revelan que la implementación de herramientas tecnológicas en el aula tiene un impacto positivo en el rendimiento escolar de los estudiantes el cual se evidenció tanto en la mejora de las calificaciones como en un incremento notable de la motivación junto al interés por aprender. Los estudiantes

expresaron sentirse más comprometidos y participativos al utilizar recursos digitales que sugiere un mayor involucramiento con los contenidos académicos. En conclusión, el uso de las TIC representa una estrategia eficaz para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación básica que dinamiza la experiencia educativa, mientras fortalece las competencias académicas de los estudiantes.

Palabras clave: TIC, Aprendizaje, Estrategias de aprendizajes, Educación Básica, Desempeño.

Abstract

This study addressed the issue of low academic performance and lack of motivation among sixth-grade students in basic secondary education, exploring how the use of Information and Communication Technologies (ICT) contributes to improving teaching and learning processes. As technological integration becomes increasingly relevant, the objective was to analyze the impact of ICT on students' academic performance and motivation, highlighting its potential to transform the traditional educational experience. A mixed-methods approach was adopted, combining quantitative and qualitative techniques within a non-experimental research design that allowed for the observation and analysis of the effects of ICT integration without manipulating

variables. Data collection was carried out through a structured survey, whose reliability was validated with a Cronbach's alpha coefficient of 0.89, indicating a high level of internal consistency. The results reveal that the implementation of technological tools in the classroom has a positive impact on students' academic performance, evident both in improved grades and a notable increase in motivation and interest in learning. Students reported feeling more engaged and participative when using digital resources, suggesting greater involvement with academic content. In conclusion, the use of ICT represents an effective strategy to enrich teaching and learning processes in basic education, making the educational experience more dynamic while strengthening students' academic competencies.

Keywords: ICT, Learning, Learning strategies, Basic education, Performance.

Sumário

O presente estudo abordou o problema do baixo desempenho acadêmico e da falta de motivação em alunos do sexto ano do ensino básico, explorando como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) contribui para melhorar os processos de ensino-aprendizagem. Dada a crescente relevância da integração tecnológica, o objetivo foi analisar o impacto das TIC no desempenho acadêmico e na motivação dos estudantes, destacando seu potencial para transformar a experiência educacional tradicional. Adotou-se uma metodologia mista que combina técnicas quantitativas e qualitativas, com um delineamento de pesquisa não experimental que permitiu observar e analisar os efeitos da incorporação das TIC sem manipulação de variáveis. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado, cuja confiabilidade foi validada com um coeficiente alfa de Cronbach de 0,89, indicando um alto nível de consistência interna. Os resultados revelam que a implementação de ferramentas tecnológicas em sala de aula tem um impacto positivo no desempenho escolar dos alunos, evidenciado tanto na melhoria das notas quanto

no aumento significativo da motivação e do interesse em aprender. Os estudantes relataram sentir-se mais engajados e participativos ao utilizar recursos digitais, o que sugere um maior envolvimento com os conteúdos acadêmicos. Conclui-se que o uso das TIC representa uma estratégia eficaz para enriquecer os processos de ensino-aprendizagem no ensino básico, tornando a experiência educacional mais dinâmica e fortalecendo as competências acadêmicas dos estudantes.

Palavras-chave: TIC, Aprendizagem, Estratégias de aprendizagem, Ensino básico, Desempenho.

Introducción

Las TIC, desde su aparición, han provocado un cambio significativo en la forma de organización y producción social, sobre las cuales se consolidan las diferentes bases de las llamadas sociedades de la información. En la vida de las personas comunes y corrientes, se trata de una forma de organización social donde el almacenamiento, procesamiento, traducción y transmisión de la información es una actividad predominante. El impacto de cualquier herramienta tecnológica en el ámbito educativo depende en gran medida del nivel de aceptación y del uso pedagógico que los docentes le otorguen (Castro, 2024). Según lo manifestado por diversos autores, las TIC son medios que brindan múltiples opciones para enseñar y aprender de forma divertida, permitiendo el aprendizaje cooperativo, incluso cuando los estudiantes no se encuentran en el mismo espacio físico. Se deduce que el uso de herramientas tecnológicas, software, aplicaciones y plataformas permite la creación de contenidos interactivos y dinámicos que facilitan la comprensión de diversas temáticas. Esto se refleja en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, al alcanzar aprendizajes significativos que, a su vez, fortalecen su pensamiento crítico y propositivo (Alcívar, 2022).

La expresión más simple de estas herramientas fue la radio, seguida por el teléfono fijo y la televisión en blanco y negro. Con la digitalización de la información y su impacto en el desarrollo tecnológico, estas herramientas han evolucionado, transformándose y mejorando hasta posibilitar el acceso generalizado a nuevos medios de comunicación e información digitalizada en tiempo real. El uso doméstico del computador, al que hoy en día tienen acceso directo los padres, madres, estudiantes y la familia en general mediante el internet, permite apoyar en las tareas escolares y reforzar conocimientos con toda la información disponible y al alcance de todos. Esto contribuye a una educación de excelencia, motivo por el cual se ha convertido en tema de estudio e investigación, particularmente sobre el uso de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de educación básica en la zona rural del cantón El Empalme, en la provincia del Guayas.

Gavilán (2022) sostiene que el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha generado un cambio significativo en la estructura de la educación y la adquisición del conocimiento, adquiriendo una importancia elevada y trascendental en todos los niveles del ámbito educativo, a nivel mundial. Esta realidad ha exigido una rápida adaptación, tanto en docentes como en estudiantes, ante los requerimientos de los nuevos modelos emergentes. El cambio es, sin duda, evidente como consecuencia de la crisis sanitaria global que afectó los sistemas educativos en todos los países. Un estudio realizado por Gualle et al. (2024) destaca la importancia de la implementación efectiva de las TIC dentro del sistema educativo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este estudio demostró que las TIC pueden aumentar la motivación de

los estudiantes y su participación en el aprendizaje, promoviendo además la adquisición de habilidades esenciales para desenvolverse en el mundo actual.

Existe un consenso generalizado sobre la necesidad de integrar las TIC en la vida de las instituciones educativas. La publicación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ¿Están preparados los estudiantes para un mundo rico en tecnología?, confirma el rol central que las TIC desempeñan en el desarrollo de economías basadas en el conocimiento. La inversión en tecnologías de la información y comunicación ha contribuido significativamente al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), impregnando toda nuestra vida: desde lo social y personal hasta lo laboral. Cada vez es más evidente que el uso de las TIC favorece el desarrollo de la creatividad y la inventiva, habilidades altamente valoradas en el mercado laboral. El uso de las TIC es un factor clave para el cambio social. La disponibilidad de aparatos electrónicos más accesibles ha provocado una revolución en la forma de comunicarse, especialmente entre los jóvenes. Estos utilizan sitios de interacción social como Facebook, WhatsApp o MySpace para mantenerse en contacto con amigos y familiares, adaptando rápidamente el uso de estas herramientas a sus necesidades personales.

En las actuales sociedades de la información, el uso de las TIC en educación se sustenta en teorías pedagógicas que priorizan el aprendizaje activo y significativo (Pinilla et al., 2024). Una de las más relevantes es el constructivismo, que promueve la construcción del conocimiento a partir de la experiencia, la autonomía y la colaboración (Arroyo & Calume, 2022). En este enfoque, las TIC se integran como herramientas que potencian el aprendizaje mediante el trabajo cooperativo y el desarrollo de destrezas, lo que

se alinea concretamente con la perspectiva de Vygotsky (1978), que señala que el aprendizaje se fortalece con el andamiaje, es decir, el apoyo que brindan docentes o compañeros más experimentados, algo que las tecnologías pueden facilitar mediante entornos interactivos y recursos personalizados.

A esta base se suma el conectivismo, una teoría más reciente que responde a los retos del mundo digital. Según Siemens, (2005), el conocimiento ya no se limita al individuo, sino que se distribuye en redes de información, por lo que aprender implica saber conectar, gestionar y aplicar esa información en contextos diversos y cambiantes. Así, tanto el constructivismo como el conectivismo se alienan para comprender el papel transformador de las TIC en la educación actual. En esta investigación, se utilizaron entrevistas semiestructuradas a docentes para recopilar datos, lo cual se justifica por la naturaleza exploratoria del estudio, además de permitir comprender las experiencias de los principales actores del proceso educativo. El objetivo principal de esta investigación es informar sobre los beneficios del uso de las TIC en los procesos de aprendizaje, con el fin de impulsar su implementación en las aulas de la institución educativa donde se llevó a cabo el estudio.

No obstante, el ámbito educativo debe enfrentar grandes desafíos si se desea que las escuelas se transformen en entornos de enseñanza mediados por TIC que exploten su vasto potencial para enriquecer el aprendizaje. El primer desafío consiste en demostrar clara y exitosamente el valor educativo de las TIC en el aula. El segundo, como menciona (Wang & Wang, 2023) está estrechamente relacionado con el fin de convencer a los entes públicos de educación de la necesidad de proveer la inversión adecuada para lograr un cambio real en la educación a través de la tecnología.

Solo así se logrará que los estudiantes dejen atrás el conformismo de obtener calificaciones mínimas solo para aprobar, y comiencen a aprender con verdadero sentido que es una tarea que recae directamente en los docentes. Este trabajo de investigación busca abordar las deficiencias relacionadas con la implementación de las TIC, que son fundamentales para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y, en consecuencia, para mejorar la calidad de la educación. El fundamento empírico de esta investigación se basa en la necesidad de rejuvenecer y potenciar las prácticas pedagógicas mediante la integración de las TIC, fomentando así la participación estudiantil. Las tecnologías de la información y comunicación representan un avance significativo en el ámbito educativo; por ello, su uso en el aula crea un entorno de aprendizaje más accesible, dinámico y atractivo para los estudiantes (Lopera Malo, 2025)

Materiales y Métodos

El estudio adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, con el objetivo de comprender mejor el impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque permitió una triangulación de datos, proporcionando una visión más completa del fenómeno estudiado.

La investigación se desarrolló en dos etapas:

- Etapa 1: Consistió en el análisis bibliográfico, apoyado en métodos teóricos de investigación. Como resultado de varios análisis, síntesis y enfoques, se lograron identificar buenas prácticas relacionadas con el uso de las TIC en la educación.
- Etapa 2: Se evaluaron los resultados alcanzados por medio de encuestas, cuyo procesamiento estadístico e interpretación permitieron validar los resultados.

Para llevar a cabo esta investigación, se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica documentada, que permitió recopilar y analizar una variedad de documentos científicos altamente calificados en el tema, comprendidos entre los años 2020 y 2024. Se aplicaron criterios de inclusión para seleccionar estudios empíricos y artículos científicos que se alinearan con el tema de investigación (Zumba Game et al., 2024). El presente estudio adoptó un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, con el fin de analizar de manera integral el contexto educativo en el que se desarrolló la investigación. Esta elección se justificó por la necesidad de comprender no solo los efectos cuantificables del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aprendizaje de los estudiantes, sino también las percepciones y experiencias que estos manifiestan en su entorno escolar. El diseño fue no experimental y de tipo transversal, guiado por un enfoque deductivo, que partió del análisis de teorías generales para llegar a observaciones específicas mediante la recolección y análisis de datos en el campo.

Durante el proceso de diseño metodológico, se consideraron las ventajas y limitaciones de la aplicación del estudio, buscando mantener la naturalidad del entorno escolar y evitando alterar las dinámicas propias de la institución educativa. La triangulación de datos, obtenida a través de diferentes fuentes y métodos, fortaleció la validez interna del estudio y permitió contrastar los hallazgos cuantitativos con las percepciones cualitativas recogidas. Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta estructurada dirigida a los estudiantes, la cual fue previamente validada a través de un proceso de revisión por expertos en educación y tecnología. Además, se aplicó un análisis de consistencia interna mediante el coeficiente alfa

de Cronbach, que arrojó un valor de 0,89, lo que indica un alto nivel de confiabilidad del instrumento.

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media y moda), lo que permitió identificar patrones de respuesta y niveles de percepción en relación con el uso de las TIC. Por su parte, los datos cualitativos fueron organizados y categorizados temáticamente para interpretar las respuestas abiertas y los comentarios de los estudiantes. El presente estudio se enmarca dentro de un diseño de investigación no experimental, ya que no se manipulan intencionalmente las variables, sino que se observan los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. Este diseño resulta adecuado para analizar el impacto del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica, permitiendo identificar relaciones entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico, sin intervenir directamente en el entorno educativo.

La elección de este enfoque responde a la necesidad de obtener información realista y contextualizada sobre cómo las TIC son incorporado en las prácticas pedagógicas y cómo influyen en la motivación, participación y logro de aprendizajes por parte del alumnado. La revisión de literatura incluyó estudios recientes publicados entre 2020 y 2024, los cuales evidencian una influencia positiva de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, destacando su potencial para fomentar la participación activa del estudiante y facilitar el logro de los objetivos pedagógicos (Enríquez, 2023). Se aplicaron criterios de inclusión que consideraron investigaciones empíricas,

artículos científicos y aportes teóricos directamente relacionados con el tema.

La población del estudio estuvo compuesta por 84 estudiantes de educación básica de la Escuela de Educación Básica Archipiélago de Colón. Para la selección de los participantes, se utilizó un muestreo por conveniencia, el cual permitió elegir una muestra de 28 estudiantes de sexto grado. Esta técnica de muestreo se justificó por la accesibilidad y disponibilidad inmediata de los estudiantes, así como por las condiciones logísticas del contexto escolar, que facilita la aplicación del instrumento dentro de un tiempo limitado y en coordinación con el personal docente.

El tamaño de la muestra ($n = 28$) se consideró adecuado en función de dos criterios principales, primero la proporción mínima recomendada para estudios exploratorios en poblaciones pequeñas, donde una muestra equivalente al 30% al 35% de la población suele ser aceptable para obtener resultados indicativos y segundo, la aplicabilidad del error muestral tolerable, que con una población finita de 84 estudiantes, un nivel de confianza superior al 90% y un margen de error aproximado del 5%, una muestra de al menos 27 a 28 estudiantes proporciona una proporción razonable para observar tendencias generales dentro del grupo estudiado (Mucha et al., 2021).

La muestra seleccionada brindó información sobre las percepciones estudiantiles respecto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus procesos de aprendizaje, permitiendo analizar tanto experiencias individuales como dinámicas grupales. No obstante, se reconoce que el muestreo por conveniencia presenta limitaciones, en cuanto a la generalización de los resultados, ya que los participantes no fueron elegidos al azar y, por lo tanto, la muestra

no representa necesariamente a toda la población estudiantil. A pesar de esta limitación, los datos obtenidos ofrecen una aproximación valiosa y contextualizada sobre el impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes en este entorno educativo específico.

Tabla 1. Contenidos utilizados

Revistas	Títulos revisados
Ciencia y Educación	El rol de la tecnología en la educación básica
Atlante: Cuadernos de Educación y desarrollo 1	El uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje
Ciencia Latina Revista Multidisciplinar	Implementación efectiva de las TIC en la educación para mejorar el aprendizaje: una revisión sistemática
Ciencia y Educación Revista Científica	Las TIC y su aporte en el proceso enseñanza y aprendizaje en los estudiantes
Sustainability	Geographic Information Systems (GISs) Based on WebGIS Architecture: Bibliometric Analysis of the Current Status and Research Trends

Fuente: Elaboración propia

Para la selección de los artículos, se aplicaron diversos criterios de inclusión y exclusión, entre ellos la selección aquellos artículos que se basen en un enfoque temático directo que aborden la integración junto el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Asimismo, se consideró las publicaciones que estén relacionadas con el nivel educativo básico, incluyendo investigaciones que mencionen explícitamente la educación básica o que se centren en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en este nivel.

Otro criterio de inclusión fue la orientación hacia la mejora del aprendizaje, es decir, que los estudios analizados examinen cómo el uso de las TIC puede contribuir a optimizar los resultados educativos, de la misma manera únicamente se seleccionaron artículos que provengan de revistas con carácter científico y académico, centrado en la difusión de

investigaciones rigurosas y análisis educativos que aporten conocimiento al campo de la tecnología educativa.

Beneficios de las TIC en la Educación Básica

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula ha demostrado aportar de manera significativa al rendimiento académico de los estudiantes. Existen diversas herramientas que pueden ser utilizadas para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como audios, televisión, proyectores y laptops, las cuales permiten al docente incentivar una mejor predisposición y participación activa por parte del alumnado. La personalización del aprendizaje es una de las grandes ventajas que ofrecen las TIC, ya que permiten al docente diseñar clases interactivas ajustadas a las necesidades individuales de cada estudiante. Por ejemplo, mientras algunos niños aprenden con facilidad, otros requieren más tiempo y acompañamiento. En este sentido, el uso adecuado de las TIC puede ofrecer un apoyo motivador y eficaz para que todos los estudiantes, independientemente de su ritmo de aprendizaje, logren adquirir los conocimientos indispensables para su desarrollo personal y académico.

Asimismo, las TIC facilitan el acceso a una amplia y variada gama de actividades y recursos educativos, como videos, simulaciones, juegos interactivos, entre otros, los cuales fomentan la curiosidad, la exploración y el pensamiento crítico en los estudiantes. Estos recursos digitales pueden adaptarse fácilmente a las necesidades específicas de cada grupo, asegurando la entrega de información actualizada y pertinente para el proceso de aprendizaje. Como menciona el Anormaliza et. al. (2017), es fundamental mejorar la comprensión de los factores que potencian el uso de estos sistemas, así como facilitar la implementación de políticas que incrementen

los beneficios que las TIC pueden aportar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ventajas y desventajas de las TIC en la Educación Básica

Tabla 1. Ventajas y desventajas de las TIC

Ventajas	Desventajas
Mejoran la concentración y comprensión	Falta de atención
Promueve la flexibilidad y autonomía de los estudiantes	Reduce el desarrollo de otras habilidades
Razonamiento critico	Consumo de información falsa
Aumenta la productividad	Reduce el contacto humano
Motivación	Riesgo de desigualdad e inclusión

Fuente: Elaboración propia.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) presentan un gran potencial transformador en el ámbito educativo, destacando ventajas como el aumento de la motivación, la mejora de la comprensión, la flexibilidad del aprendizaje y el desarrollo del razonamiento crítico (Guimaraes, 2022). Sin embargo, estos beneficios no son automáticos, sino que dependen del contexto pedagógico, como menciona López (2020) la calidad del contenido digital, la capacitación docente y las habilidades de autogestión del estudiante. Además, la motivación que generan puede ser superficial si no se vincula a objetivos de aprendizaje significativos, y el acceso desigual a dispositivos y conectividad puede profundizar las brechas educativas.

Por otro lado, el uso de las TIC también implica desafíos importantes como la distracción, la reducción del contacto humano, la exposición a información falsa y el riesgo de limitar el desarrollo de habilidades no digitales (Meléndez, 2023). Estos riesgos subrayan la necesidad de un uso equilibrado y crítico de la tecnología en el aula. Para que las TIC realmente aporten al aprendizaje, es fundamental implementar estrategias pedagógicas bien estructuradas, promover la alfabetización digital y garantizar la inclusión

tecnológica. Solo así se podrá maximizar su impacto positivo y reducir las consecuencias negativas asociadas a su uso indiscriminado (Padilla Terán, 2022).

La enseñanza y el aprendizaje son procesos distintos, aunque comúnmente se los conciba como uno solo. La enseñanza, por tradición, se ha entendido como un proceso netamente vinculado al docente, quien emplea diversas metodologías para impartir conocimientos a los estudiantes (Paladines Enriquez, 2023). Por esta razón, la enseñanza está estrechamente relacionada con la manera en que el docente aborda las diferentes temáticas durante el desarrollo de sus clases. Por otro lado, el aprendizaje es responsabilidad del estudiante. Las estrategias de aprendizaje comprenden un conjunto de actividades, técnicas y recursos que se planifican con el objetivo de satisfacer las necesidades de los estudiantes, quienes están en constante búsqueda de nuevos conocimientos (Vélez Bravo & Santana Sardi, 2023). En este contexto, se hace indispensable la incorporación de las tecnologías al proceso formativo, ya que la escuela, como agente fundamental de cambio educativo, debe estar alineada con las transformaciones del conocimiento en la era digital.

El aprendizaje significativo favorece la adquisición de nuevos saberes relacionados con conocimientos previos, los cuales actúan como base para la incorporación de conceptos más complejos que serán comprendidos y retenidos con mayor facilidad. En este proceso, la tecnología desempeña un papel fundamental al facilitar la construcción de nuevos conocimientos y al fortalecer estructuras cognitivas estables, promoviendo así esquemas de asimilación más eficientes y dinámicos para cada estudiante.

La evaluación continua de las metodologías, tecnologías y medios aplicados en el proceso educativo es fundamental para asegurar su efectividad. En este sentido, la evaluación formativa proporciona información valiosa sobre el rendimiento de los estudiantes, lo que permite a los docentes identificar las áreas que requieren mejoras y, en consecuencia, ajustar sus estrategias de enseñanza. Las herramientas tecnológicas pueden facilitar este proceso al ofrecer datos en tiempo real, contribuyendo así a una intervención pedagógica oportuna y eficiente (Pin, 2024).

Se puede evidenciar que la integración de las tecnologías en el ámbito educativo es crucial para mejorar tanto la calidad de la educación como los aprendizajes de los estudiantes de educación básica. Según Rodríguez et. al. (2023) las TIC ofrecen numerosos beneficios que pueden transformar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es necesario abordar de manera integral los desafíos que su implementación implica. Solo a través de una preparación adecuada y una actitud abierta al cambio será posible transformar, de forma definitiva, la educación actual en una más inclusiva, dinámica y acorde a las demandas del siglo XXI.

Las funciones cognitivas son procesos mentales esenciales para adquirir conocimiento, resolver problemas, tomar decisiones y adaptarse al entorno. Estas incluyen la atención, la memoria, el lenguaje, la percepción, la inteligencia y las funciones ejecutivas. Con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se ha evidenciado un impacto significativo en la forma en que estas funciones se desarrollan, estimulan o, en algunos casos, se ven afectadas. El autor Gaulán et al. (2023) señala que, el uso de las TIC

permite desarrollar diferentes métodos de enseñanza debido que, como enseña la teoría de las inteligencias múltiples no todas las personas aprenden de la misma manera. Será necesario crear nuevos recursos didácticos, que permitan a los estudiantes desarrollar sus habilidades cognitivas. La finalidad del artículo consiste en identificar el nivel en que los docentes aplican las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como recurso didáctico enfocados en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los y las estudiantes

Resultados

El presente estudio empleó un enfoque mixto, mediante la aplicación de una encuesta estructurada basada en una escala de Likert que fue diseñada para analizar el impacto del uso de las TIC en el aprendizaje, la motivación y el rendimiento académico de estudiantes de sexto grado de Educación Básica media. La muestra

estuvo conformada por 28 estudiantes seleccionados de manera no probabilística intencional. El instrumento constó de nueve ítems distribuidos en tres dimensiones: Inicialmente se evaluó el acceso y usabilidad de las TIC, seguido de la motivación para participar junto con la comprensión y rendimiento académico. Previamente a su aplicación la encuesta fue validada mediante juicio de expertos, quienes aseguraron la claridad de los ítems planteados. Posteriormente, se valoró su consistencia interna a través del coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.89, con lo que se puede asegurar un nivel de confiabilidad elevado (Tabla 3).

Tabla 2. Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Elementos
0,894	9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Resultados obtenidos

	Muy de acuerdo		De acuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
El uso de herramientas tecnológicas facilita el acceso a los contenidos educativos	18	64.29	9	32.14	1	3.57	0	0	0	0	28	100
El manejo de dispositivos como computadoras, tabletas o plataformas digitales le resulta sencillo y comprensible	18	64.29	8	28.57	2	7.14	0	0	0	0	28	100
Las TIC utilizadas en clase le permiten acceder a información que antes no estaba a su alcance	17	60.71	10	34.71	1	3.57	0	0	0	0	28	100
La incorporación de las TIC en el aula le motiva a participar más activamente en las clases	17	60.71	11	39.29	0	0	0	0	0	0	28	100
Las actividades apoyadas en herramientas tecnológicas le resultan más atractivas y dinámicas.	18	64.29	9	32.14	1	3.57	0	0	0	0	28	100
Desde la implementación de las TIC, le resulta más interesante realizar las actividades escolares	16	57.14	10	35.71	2	7.14	0	0	0	0	28	100
El uso de TIC le permite comprender mejor los temas tratados en clase	17	60.71	10	34.71	1	3.57	0	0	0	0	28	100
Aprender con apoyo de tecnologías le permite avanzar a su propio ritmo	17	60.71	9	32.14	2	7.14	0	0	0	0	28	100
Considera que el uso de TIC en clase ha contribuido a mejorar su rendimiento académico	16	57.14	11	39.29	1	3.57	0	0	0	0	28	100

Fuente: Elaboración propia.

El análisis detallado de los datos reflejados en la Tabla 4 permite observar una fuerte

inclinación de los estudiantes hacia una valoración positiva del uso de las Tecnologías

de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Cuando se les consultó si las herramientas tecnológicas facilitan el acceso a los contenidos educativos, el 64,29% respondió estar “muy de acuerdo” y un 32,14% “de acuerdo”, lo que representa un consenso casi unánime. Esta apreciación pone en evidencia que los recursos digitales no solo representan una alternativa moderna, sino una vía eficaz para acceder a materiales de estudio de manera más ágil, organizada y pertinente. El hecho de que ningún estudiante haya manifestado estar en desacuerdo respalda con firmeza que las TIC han logrado insertarse como facilitadoras esenciales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, cumpliendo funciones que anteriormente eran limitadas por barreras físicas o metodológicas.

Profundizando en la percepción sobre el manejo de dispositivos tecnológicos como computadoras, tabletas o plataformas digitales, se evidencia que una parte significativa del estudiantado —exactamente el 64,29%— considera que estas herramientas son sencillas y comprensibles, mientras que un 28,57% también concuerda, aunque con menor intensidad. Solamente un 7,14% se mantuvo neutral, y lo más destacable es la ausencia total de respuestas negativas, lo que confirma que existe una apropiación funcional de estas tecnologías por parte de los estudiantes. Este dominio instrumental de los recursos digitales es indispensable para que su incorporación en el aula sea efectiva y significativa. Además, permite inferir que los alumnos poseen habilidades digitales básicas que les permiten desenvolverse sin grandes obstáculos en entornos de aprendizaje mediados por la tecnología, optimizando su tiempo y facilitando una comprensión más eficiente del contenido.

En relación con la afirmación que sostiene que las TIC utilizadas en clase permiten acceder a información que antes no estaba al alcance del estudiante, los resultados son igualmente contundentes: un 60,71% está “muy de acuerdo” y un 34,71% “de acuerdo”, lo cual evidencia que los estudiantes reconocen la capacidad expansiva y democratizadora de la tecnología educativa. Esta afirmación revela que las TIC no solo representan un canal adicional de información, sino que han abierto puertas a nuevas fuentes, formatos y contenidos que anteriormente estaban restringidos. De esta forma, la tecnología actúa como una herramienta de equidad al facilitar la inclusión de estudiantes con distintas realidades económicas y culturales, eliminando en muchos casos las limitaciones impuestas por la falta de materiales impresos, bibliotecas físicas o tutorías personalizadas.

Asimismo, se analizó la percepción del alumnado en torno a la incorporación de las TIC como un elemento motivador dentro del aula. El 60,71% de los estudiantes manifestó estar “muy de acuerdo” con que la integración de tecnologías los motiva a participar más activamente en clase, mientras que el 39,29% indicó estar “de acuerdo”. Este dato es de gran relevancia, ya que subraya el valor didáctico que tienen las TIC para fomentar una actitud proactiva en los estudiantes. El uso de entornos digitales no solo modifica la presentación de los contenidos, sino que transforma la relación del estudiante con el aprendizaje, incentivando la curiosidad, la participación y la interacción constante con sus pares y docentes. Esta dinámica activa es coherente con los modelos pedagógicos contemporáneos que proponen aprendizajes significativos y colaborativos como base del desarrollo académico.

En cuanto a la percepción sobre las actividades apoyadas en herramientas tecnológicas, los datos también muestran una tendencia afirmativa. El 64,29% de los encuestados considera que estas actividades son más atractivas y dinámicas, y el 32,14% está “de acuerdo”. La ausencia de respuestas en desacuerdo indica que los estudiantes perciben un valor añadido en aquellas tareas que incorporan elementos digitales. Esto podría estar asociado al uso de plataformas interactivas, videos, simulaciones, gamificación o recursos multimedia que hacen del aprendizaje una experiencia multisensorial, más rica y contextualizada. Además, estas actividades fomentan habilidades del siglo XXI como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la alfabetización digital, elementos claves en el desarrollo integral del estudiante.

En la afirmación que evalúa si desde la implementación de las TIC los estudiantes consideran más interesantes las actividades escolares, se reporta un 57,14% “muy de acuerdo” y un 35,71% “de acuerdo”. Este resultado reafirma la idea de que la tecnología educativa no solo tiene un impacto instrumental, sino también motivacional. Las actividades escolares tradicionales, cuando son complementadas o reemplazadas por propuestas digitales bien estructuradas, pueden cambiar la percepción de monotonía o desinterés por parte del estudiante. A través de las TIC, las tareas se perciben más significativas y relacionadas con la realidad actual, generando mayor compromiso, autonomía y sentido de pertenencia en los procesos educativos. Este cambio de perspectiva resulta esencial para enfrentar problemáticas comunes en la educación secundaria, como la deserción escolar, el bajo rendimiento o la apatía frente a la enseñanza.

El uso de las TIC también ha sido valorado como una herramienta que facilita la comprensión de los temas tratados en clase. Un 60,71% de los estudiantes está “muy de acuerdo” y un 34,71% “de acuerdo” con esta afirmación. Esto demuestra que los entornos digitales no solo brindan acceso a la información, sino que permiten procesarla de manera más efectiva. El uso de presentaciones gráficas, esquemas interactivos, infografías, foros virtuales y otros recursos en línea permite que los estudiantes aborden los contenidos desde distintos enfoques, reforzando su comprensión y adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje. Por consiguiente, se puede afirmar que las TIC actúan como mediadoras cognitivas, no solo mostrando el contenido, sino facilitando su procesamiento, comprensión y aplicación práctica.

Otro hallazgo relevante es la percepción sobre el aprendizaje autónomo. Un 60,71% de los estudiantes manifestó estar “muy de acuerdo” con que aprender con apoyo tecnológico les permite avanzar a su propio ritmo, y un 32,14% indicó estar “de acuerdo”. Este dato es sumamente valioso, ya que sugiere que las TIC brindan oportunidades para una educación personalizada, centrada en el estudiante. La posibilidad de acceder a los contenidos en cualquier momento, revisar materiales las veces que sean necesarias, y gestionar el ritmo de avance según las capacidades individuales, son elementos que enriquecen el proceso formativo. Además, se fomenta la autogestión, la autodisciplina y la responsabilidad, aspectos fundamentales en un entorno educativo cada vez más autónomo y digitalizado.

En cuanto al impacto de las TIC en el rendimiento académico, un 57,14% de los estudiantes señaló estar “muy de acuerdo” y un 39,29% “de acuerdo” con que el uso de

tecnología en clase ha contribuido a mejorar su desempeño. Solo un 3,57% se mantuvo neutral y no hubo respuestas negativas. Este resultado es determinante, ya que no solo se trata de una percepción subjetiva sobre la utilidad de la tecnología, sino que también apunta a efectos concretos sobre los logros académicos. El uso adecuado de las TIC en el aula puede optimizar el tiempo de estudio, facilitar la evaluación formativa, proporcionar retroalimentación inmediata y diversificar los formatos de aprendizaje, lo cual repercute directamente en una mejora del rendimiento general del estudiante.

Los resultados analizados en esta tabla reflejan una aceptación amplia y favorable del uso de las TIC en el ámbito escolar. Las respuestas de los estudiantes ponen de manifiesto que estas herramientas digitales no solo mejoran la accesibilidad, comprensión y autonomía en el aprendizaje, sino que también incrementan la motivación y la calidad del proceso formativo. Por lo tanto, se hace imprescindible seguir promoviendo políticas educativas que garanticen el acceso equitativo a la tecnología, la formación continua del profesorado y el diseño de estrategias didácticas innovadoras que integren de forma efectiva las TIC como recursos transformadores de la educación.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos en el presente estudio confirman la hipótesis de que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje tiene un impacto significativo en el acceso al conocimiento, en la motivación hacia el aprendizaje y en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de educación básica media. El alto valor asignado por los participantes a las dimensiones evaluadas, junto con un coeficiente de

confiabilidad de 0,89, respalda la validez del instrumento utilizado y refuerza la solidez de las conclusiones derivadas del análisis. Los hallazgos concuerdan con investigaciones previas como las de Miranda et al. (2020), quienes sostienen que las tecnologías digitales democratizan el acceso al conocimiento, reduciendo brechas educativas y facilitando el aprendizaje autónomo. De manera específica, en ambos estudios se evidencia que el uso de TIC permite a los estudiantes acceder a recursos educativos que antes no estaban a su alcance, favoreciendo un aprendizaje más equitativo, así como la posibilidad de estudiar de forma independiente y gestionar su propio aprendizaje.

Asimismo, Mariaca et al. (2020), destacan que las tecnologías educativas impulsan procesos de aprendizaje autorregulado y personalizado. De forma similar, los presentes resultados mostraron que el 64,29% de los estudiantes manifestó que aprender con apoyo de tecnologías les permite avanzar a su propio ritmo, y el 57,14% consideró que el uso de TIC contribuyó a mejorar su rendimiento académico. Estos hallazgos coinciden con el planteamiento de Mariaca et al. (2020), sobre la capacidad de las TIC para adaptar los procesos de aprendizaje a las características individuales de cada estudiante, permitiendo una mayor comprensión de los temas tratados y un aprendizaje más significativo. Por otro lado, Cedeño et al. (2023), coinciden en que el uso de entornos digitales contribuye a la consolidación de aprendizajes significativos y a la retención de conceptos complejos. Esta coincidencia con la literatura fortalece la idea de que las TIC no solo tienen un valor instrumental, sino también cognitivo y formativo. Incluso investigaciones específicas como la de Alcívar (2021) centrada en el desarrollo de habilidades lingüísticas, refuerzan el potencial de las herramientas

digitales para mejorar competencias específicas a través del uso de plataformas web.

Del mismo modo, autores como Arroyo y Rodríguez (2020) sostiene que el uso de las TIC es de gran relevancia en el ámbito académico, puesto que mejora los aprendizajes de los estudiantes. Delgado et. al. (2020) se alinea con esta propuesta, dado que en su investigación demostró que el uso de herramientas web para mejorar la fluidez oral en inglés tuvo un efecto positivo en el grupo experimental, especialmente en el desempeño comunicativo junto con el uso del vocabulario correcto. Aunque los resultados evidencian tendencias positivas es fundamental considerar que la efectividad de las TIC en el ámbito educativo depende de múltiples factores contextuales, tales como la disponibilidad de infraestructura adecuada, el nivel de alfabetización digital de los docentes y disparidades socioeconómicas. En este sentido, autores como Sánchez (2019), advierten que la falta de capacitación docente junto con escasas políticas de integración tecnológica pueden limitar el impacto real de las TIC en los aprendizajes, especialmente en contextos rurales o de escasos recursos.

La mención de las realidades socioeconómicas en zonas rurales también es fundamental, dado que es la zona en la Unidad Educativa que se desenvuelve la Archipiélago de Colón, por ende, a pesar de que más del 60% de los estudiantes están totalmente convencidos de los beneficios en el uso de TIC, es posible que este porcentaje no refleje la realidad de aquellos que no cuentan con acceso a dispositivos con acceso a internet en sus hogares. La tecnología ha demostrado tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. Las herramientas digitales permiten una presentación más dinámica para comprender la información, lo que facilita la comprensión de

conceptos complejos. Además, las plataformas de aprendizaje en línea y las aplicaciones educativas ofrecen actividades interactivas que pueden personalizarse para adaptarse a las necesidades individuales, mejorando así el desempeño académico (Flores et al., 2021).

A través de estos nuevos medios, el estudiante puede experimentar el conocimiento de forma versátil, dejando atrás los métodos tradicionales de aprendizaje. El acceso a estos recursos incide positivamente en la disposición de los alumnos para profundizar sus conocimientos, al explorar distintas fuentes de información, lo que contribuye a transformar el paradigma educativo de las aulas convencionales. En este sentido, es necesario que el currículo actual incorpore las TIC como herramientas de apoyo a la labor docente en las distintas asignaturas, dejando de lado la educación tradicional centrada únicamente en la transmisión de contenidos. La integración de las TIC en el aula ha generado un amplio debate en torno a sus ventajas y desafíos. Por una parte, diversos estudios respaldan su capacidad para incrementar la motivación junto con mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes (Sarabia et al., 2024).

Asimismo, es importante considerar las expectativas de las familias respecto a la educación y el uso de las TIC. La participación de los representantes con la comunidad educativa puede contribuir a una implementación más efectiva de las tecnologías, asegurando que estas sean socialmente aceptadas. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que un alto índice de estudiantes considera que las TIC mejoran su aprendizaje, fomentando una participación más activa en el aula. Esto respalda la idea de que las TIC no solo funcionan como herramientas de apoyo

educativo, sino que también promueven entornos más interactivos. Los descubrimientos del presente estudio se alinean con la evidencia empírica reciente, ratificando el enfoque que indica que el uso de las TIC en la educación básica constituye un instrumento estratégico para potenciar una mejora académica del alumnado. Sin embargo, para optimizar sus beneficios se requiere un enfoque integral que contemple aspectos tecnológicos, pedagógicos y socioculturales, evidenciando de esta manera una incorporación efectiva, equitativa y sostenible de las tecnologías digitales en el proceso educativo.

Conclusiones

Los resultados obtenidos permitieron identificar que más del 60% de los estudiantes consideran que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) facilita de forma significativa el acceso a contenidos educativos. Este hallazgo resalta la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas, especialmente en contextos rurales donde persisten limitaciones de conectividad y disponibilidad de dispositivos. Es fundamental garantizar el acceso universal a herramientas digitales como una condición indispensable para una educación inclusiva y equitativa. En este sentido, futuras investigaciones podrían profundizar en cómo las TIC pueden contribuir al desarrollo de procesos de inclusión educativa, especialmente para estudiantes con discapacidades o necesidades especiales, así como examinar el impacto de las brechas tecnológicas en los niveles de rendimiento académico.

Por otra parte, la mayoría de los participantes manifestó sentirse más motivada al desarrollar actividades escolares apoyadas en recursos tecnológicos, lo que confirma el impacto positivo de las TIC como instrumentos de

dinamización pedagógica. Este fenómeno refuerza la importancia de integrar metodologías activas que incorporen tanto plataformas digitales como dinámicas gamificadas que fomenten la participación, la creatividad y el pensamiento crítico del estudiante. En función de ello, se recomienda adoptar enfoques pedagógicos que combinen la innovación tecnológica con la personalización del aprendizaje. Además, futuras investigaciones podrían centrarse en el estudio del impacto de tecnologías emergentes como la realidad aumentada o la inteligencia artificial en los entornos educativos, analizando también la manera en que estas metodologías pueden ser adaptadas a los distintos perfiles de los estudiantes para maximizar su eficacia.

El alto nivel de aceptación hacia las tecnologías, respaldado por un coeficiente alfa de Cronbach de 0.89, evidencia que su incorporación es percibida de manera positiva y consistente como un recurso clave para el aprendizaje actual. En consecuencia, se plantea la necesidad de institucionalizar programas de actualización tecnológica continua que permitan integrar las TIC de forma transversal en las prácticas docentes cotidianas. Esta propuesta implica no solo la dotación de recursos materiales, sino también la formación constante del cuerpo docente en el uso pedagógico de estas herramientas. En esa línea, futuras investigaciones podrían indagar cómo la capacitación continua de los docentes incide en el aprovechamiento didáctico de las TIC, así como explorar el impacto de posibles alianzas entre instituciones educativas y empresas tecnológicas, que favorezcan la implementación eficaz y sostenible de recursos digitales en la enseñanza.

Referencias Bibliográficas

- Alcívar Cedeño, E. (2022). Las TIC y su aporte en el proceso enseñanza y aprendizaje en los estudiantes. *Ciencia Y Educación*, 3(7), 28 - 40.
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/147>
- Alcívar, R. (2021). Uso de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
<https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-enero/uso-tic-ensenanza>
- Anormaliza, R., Sabaté, F., Audet, L., & Lordan, O. (2017). Acceptance and use of e-learning systems by undergraduate students of Ecuador: The case of a state university. *Intangible Capital*, 13(3), 548-581.
<https://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/820>
- Arroyo, M., & Rodríguez, A. (2020). Propuesta de herramientas TIC para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(12), 574-589.
<https://doi.org/10.36390/telos253.13>
- Arroyo, Y., & Calume, R. (2022). El constructivismo y las TIC como aporte al proceso formativo del ingeniero. *UNIREMINGTON*.
<https://doi.org/10.22209/9789585379732>
- Badillo Jiménez, T., & Iguarán Jiménez, M. (2020). Uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora en niños autistas. *Praxis*, 16(1), 55-63.
<https://doi.org/10.21676/23897856.3406>
- Castro, A. (2024). El impacto de la tecnología educativa en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. *Ciencia y Descubrimiento*, 2(4).
<https://doi.org/10.70577/3chvf436RCD>
- Cedeño, R., Vásquez, P., & Maldonado, I. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión Sistemática de la Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732
- Delgado, L., Chávez, G., & Mooína, A. (2020). La influencia del conectivismo para el uso del tic en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*. *Revista Dilemas Contemporáneos*.
<https://acortar.link/P5umqO>
- Enriquez, R. (2023). Implementación efectiva de las TIC en la educación para mejorar el aprendizaje: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5788-5804.
<https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4862>
- Flores Cuevas, F., Vásquez Martínez, R., & González González, A. (2021). El uso de las TIC en la enseñanza de conceptos geométricos en la educación básica. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23).
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672021000200121&script=sci_arttext
- Gavilán, S. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371.
<https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4002>
- Gualán, R., Cevallos, I., Mendoza, L., Mendoza, M., & Espinales, N. (2023). Aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones como recurso didáctico en el desarrollo de las habilidades cognitivas. *Polo del conocimiento*, 8(3), 888-907.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/5341/13099>
- Guale, E., Tomalá, J., Palacios, A., Celi, G., & Pincay, M. (2024). Integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y estrategias educativas: desafíos actuales en la educación básica. *Conocimiento global*, 9(2), 27-44.
<http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/382>
- Guimaraes, L. (14 de 07 de 2022). Las TIC y su impacto en la educación rural: realidad, retos y perspectivas para alcanzar una educación equitativa. *Ciencia Latina Revista Científica*

- Multidisciplinar, 6(4), 175-190.
<https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2539>
- Lopera Malo, F. (2025). Modelo de gestión para la integración de TIC en Instituciones Educativas del municipio de Rionegro. Universidad Nacional Abierta a Distancia UNAD, 10-39.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/67203>
- López, C. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia. RiITE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa, (9).
[https://doi.org/10.6018/riite.432061\(09\)](https://doi.org/10.6018/riite.432061(09))
- Mariaca, M., Zagalaz, M., Campoy, T., & de Mesa, C. (2020). Revisión bibliográfica sobre el uso de las tic en la educación. Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales, 18(1).
<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.806>
- Meléndez, Y. (enero de 2023). Uso de las TIC y su repercusión en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural. Polo del conocimiento, 8(1), 1832-1849.
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5168>
- Miranda, C., Herrera, D., Salazar, A., & Álvarez, J. (2020). Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5(1), 711-730.
<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.806>
- Mucha, L., Chamorro, R., Oseda, M., & Alania, R. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. Desafíos, 12(1), 50-57.
<https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Padilla Terán, M. (2022). Influencia del uso de las TICS para mejorar el aprendizaje de las destrezas de relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad durante el año lectivo 2020-2021. Universidad Técnica del Norte.
<https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12096>
- Paladines Enríquez, R. (2023). Implementación efectiva de las TIC en la educación para mejorar el aprendizaje: una revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 5788-5804.
- Pérez, P., & Liriano, P. (2024). TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en el segundo ciclo nivel primario. Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe, 1(2), 485-506.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13999273>
- Pin, J. (2024). Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Educación Rural de Ecuador. Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 10(8), 237-259.
<https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1264>
- Pinilla, L., Cañola, L., & Núñez, K. (2024). Las TIC como Herramienta Didáctica para mejorar el proceso de Enseñanza Aprendizaje. Una revisión de la literatura. Revista RedCA, 7(19), 1-15.
<https://doi.org/10.36677/redca.v7i19.22327>
- Ramírez Sosa, A., & Peña Estrada, C. (2022). B-learning para Mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 15(2), 5-16.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662022000600005
- Rodríguez, H., Rodríguez, A., & Martínez, R. (2023). Los tics en el proceso de enseñanza aprendizaje. REDTIS, 6(6), 8.
<https://doi.org/10.61530/redtis.2022.6.6.106.8>
- Rosado, M., Hidalgo, D., Salvatierra, N., & Moreira, R. (2023). Impacto de las TIC en la educación rural: retos y perspectivas. Polo del Conocimiento, 8(8), 1403-1419.
<https://doi.org/10.23857/pc.v8i8>
- Sánchez, M. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 4(2), 1-14.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid>

- [=S2550-65872019000200001&script=sci_arttext](#)
- Sandoval, H. (2020). La educación en tiempo del Covid-19 herramientas TIC: El nuevo rol Docente en el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje de las prácticas educativa innovadoras. *Revista Docentes* 2.0, 9(2), 24-31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Sarabia, A., Carrasco, H., Cadena, S., Guevara, A., & Andrade, D. (2024). Impacto del uso de tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica: Un enfoque mixto. *Revista Pertinencia Académica*. ISSN 2588-1019, 8(3), 8(3), 21-35. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/3207>
- Sastoque, A., González Rubio, M., Correa, D. A., & Valencia Arias, A. (2024). Percepción de habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) para el aprendizaje en el contexto universitario: estudio de caso. *Formación universitaria*, 17(3), 73-82. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062024000300073&script=sci_arttext
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Soplapuco, R. (2022). Las TIC en el aprendizaje en educación básica, una revisión sistemática. *Revista Emprendimiento Científico Tecnológico*. <https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/index>
- Stamatis, M. (2022). Invarianza multicultural y validación del índice de fortaleza mental en deportistas norteamericanos y mexicanos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (43), 643-650.
- Vélez Bravo, E., & Santana Sardi, A. (2023). Guía metodológica para mejorar el uso de las TIC del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa “Rosa Herlinda Zambrano Ganchozo”. *Tesla Revista Científica*, 3(2), e211. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e211>
- Vélez Bravo, E., & Santana Sardi, A. (2023). Guía metodológica para mejorar el uso de las TIC del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa “Rosa Herlinda Zambrano Ganchozo”. *Tesla Revista Científica*, 3(2), e211. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e211>
- Villagómez Ruiz, A., Yugcha Véliz, R., & Zuñiga Delgado, S. (2023). Las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *Prohominum*, 5(4), 62-72. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-01692023000400062
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2023). Exploring the relationship between educational ICT resources, student engagement, and academic performance: A multilevel structural equation analysis based on PISA 2018 data. *Studies in Educational Evaluation*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2023.101308>
- Zapata, K., Lara, H., Coronel, C., & Castillo, R. (2021). Uso de tecnologías educativas en la didáctica con estudiantes de educación básica. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, ISSN-e 2550-682X, 6(5), 342-359. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2663>
- Zumba Game, I., Castillo Zúñiga, J., Game Murrieta, P., & Ramírez Gómez, X. (2024). La gamificación para el mejoramiento del proceso de enseñanza - aprendizaje en educación básica. *Uniandes Episteme*. <https://www.redalyc.org/journal/5646/564677294003/564677294003.pdf>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Lorenzo Santiago Arias Sánchez y Richard Iván Ramírez Anormaliza.

