

# INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) Y ESTRATEGIAS EDUCATIVAS: DESAFÍOS ACTUALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

## INTEGRATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) AND EDUCATIONAL STRATEGIES: CURRENT CHALLENGES IN BASIC EDUCATION

Diana Elizabeth Pozo Guale<sup>1</sup>  
 Yadira Jazmín Guale Tomalá<sup>2</sup>  
 María Alexandra Loor Palacios<sup>3</sup>  
 Gina Gisela Jaén Celi<sup>4</sup>  
 Lidia Marianela Merchán Pincay<sup>5</sup>

### Resumen

En este estudio se aborda la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las estrategias educativas que se aplican en el contexto de la educación básica en el Ecuador. Se analizan los desafíos actuales que enfrenta el sistema educativo ecuatoriano y se proponen posibles soluciones para mejorar. A través de un enfoque teórico y empírico, se busca proporcionar una comprensión más profunda de los factores que influyen en la implementación efectiva de las TIC en las aulas ecuatorianas y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se empleó una metodología mixta que incluyó revisión bibliográfica, diseño de investigación y recolección de datos a través de cuestionarios diseñado en Google forms. Los resultados destacan la importancia de una integración efectiva de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, así como los obstáculos que enfrentan los educadores en este proceso.

**Palabras clave:** Integración de las Tics, pedagogía, constructivismo, estrategias educativas, innovación educativa.

### Abstract

This study addresses the integration of Information and Communication Technologies and the educational strategies that are applied in the context of basic education in Ecuador. The current challenges facing the Ecuadorian educational system are analyzed and possible solutions for improvement are proposed. Through a theoretical and empirical approach, it seeks to provide a deeper understanding of the factors that influence the effective implementation of ICT in Ecuadorian classrooms and its impact on the teaching-learning process. A mixed methodology was used that included bibliographic review, research design and data collection through

Recepción: 20 de Febrero de 2024 / Evaluación: 22 de Marzo de 2024 / Aprobado: 22 de Abril de 2024

<sup>1</sup> Escuela de Educación Básica Trece De Abril. Email: dianapozo72@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0686-5721>.

<sup>2</sup> Ministerio de Educación y en el Instituto Universitario en Formación. Email: gualeyadira@yahoo.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7730-8329>.

<sup>3</sup> Escuela de Educación Básica Dieciocho de Agosto. Email: alexa19821@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4808-5853>.

<sup>4</sup> Escuela de Educación Básica Trece De Abril. Email: ginajaenceli@yahoo.es. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5080-966X>

<sup>5</sup> Unidad Educativa Básica Presidente Lizardo García. Email: liz23.com@hotmail.es. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3439-0613>

questionnaires designed in Google Forms. The results highlight the importance of effective integration of ICT in teaching and learning, as well as the obstacles that educators face in this process.

**Keywords:** Integration of ICTs, pedagogy, constructivism, educational strategies, educational innovation.

### Introducción

En esta era digital, las tecnologías de la información han transformado profundamente la manera en que accedemos, procesamos y compartimos información. En el ámbito educativo, la integración de estas tecnologías se ha vuelto esencial para potenciar el aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado. Sin embargo, esta integración conlleva desafíos significativos, desde la capacitación de los docentes hasta la infraestructura tecnológica adecuada en las escuelas. Este estudio se propone explorar estos desafíos y proponer estrategias para una integración efectiva de las TIC en la educación básica. En este sentido según UNESCO (2019) la incorporación de las TIC en el sector de la educación ha sido objeto de atención en varios países de la región en las últimas dos décadas. En ese sentido, un gran número de países ha aplicado políticas de TIC en el sector de la educación, lo que ha comportado su institucionalización y la asignación de mayores recursos. Y Ecuador no ha sido la excepción se encuentra en un punto crucial en avance tecnológico.

La inclusión de que las TIC podían ser la llave para resolver gran parte de los problemas educativos y para dar un rápido impulso a la calidad de la enseñanza se ha ido desvaneciendo ante los grandes retos pendientes y la dificultad de modificar la organización de las escuelas y la forma de enseñar de los profesores. Sin embargo, nuevas reflexiones, modelos e iniciativas están surgiendo y permiten albergar renovadas expectativas. (Carneiro, et al. 2021, p.11)

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación básica representa un desafío significativo para el sistema educativo ecuatoriano. Si bien estas tecnologías ofrecen oportunidades emocionantes para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y promover la innovación educativa, su implementación efectiva requiere abordar una serie de desafíos. En esta introducción, se presenta el contexto actual de la educación básica en Ecuador, se identifican los principales obstáculos en la integración de las TIC y estrategias educativas, y se presenta el objetivo general del artículo: examinar los desafíos actuales en este ámbito y proponer recomendaciones para mejorar la integración de las TIC en la educación básica en Ecuador. Para Mendoza (2020) Dentro de este trajinar en la educación ecuatoriana podemos decir, que en lo que se refiere a tecnología, se han aplicado políticas innovadoras en el Sistema Educativo, teniendo consigo; logros, problemas y debilidades, en este sentido se puede referir que se ha llegado a alcanzar inserción de las tecnologías en las aulas de clases, como por ejemplo la dotación de laboratorios, internet y computadoras a la mayoría de docentes a nivel nacional.

En las escuelas públicas el Ecuador desde el año 2006 desde el gobierno de Rafael Correa hasta la actualidad se ha invertido en infraestructura tecnológica entre ella la dotación de computadoras portátiles para docentes e internet, por ello, era evidente que hasta el 2006, ninguna escuela contaba con Internet, y hasta diciembre de 2012 y actualmente la mayoría de las escuelas cuenta con el servicio de internet, según datos del Ministerio de Educación (2023), en la actualidad se ha hecho una inversión a través de la Subsecretaría de Educación de Quito, donde se la entregó 20 laptops y conectividad. Estos recursos tecnológicos prometen mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitar el acceso a plataformas digitales y fomentar la alfabetización digital de 400 estudiantes de Bachillerato.

En cuanto a la educación superior el gobierno del Ecuador en el año 2023 ha fortalecido la educación superior y está haciendo una inversión fuerte en tecnología, a formación técnica y tecnológica de tercer nivel ha sido prioritaria para esta administración de la Senescyt. Según datos (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2023). en la primera intervención de Repotenciación de la Educación Técnica y Tecnológica, realizó una inversión de USD 4,6 millones en equipamiento, dotando de mobiliario y maquinaria de primer nivel, para los ambientes en donde se efectúa el aprendizaje práctico de las diferentes carreras que se oferta. Sin embargo se percibe en los estudiantes tanto de nivel básico y superior que no cuenta con una computadora para sus tareas y el servicio del internet muchas familias se les hace difícil contratar el servicio, una debilidad palpable. Para (Ruiz, et al., (2019) Es importante resaltar que en el Ecuador se ha ido invirtiendo desde el año 2007 casi treinta veces más que en gobiernos correspondientes a los últimos siete años. Un claro ejemplo es el monto de 7.348 millones de dólares.

### **Referentes teórico**

La pedagogía es un tema de gran relevancia en la educación contemporánea, en este sentido la pedagogía y las TIC se entrelazan para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como para ampliar las oportunidades de acceso a la educación. Para Figueroa et al., (2023) La pedagogía se constituye en un elemento fundamental en las sociedades occidentales, se le atribuye la responsabilidad de trazar el camino para que los saberes requeridos lleguen al destino indicado.

La base teórica se fundamenta en diversos enfoques pedagógicos y teorías relacionadas con la integración de las TIC en la educación. Se destaca la importancia de la pedagogía centrada en el estudiante, que enfatiza la participación activa y la autonomía del alumno en el proceso de aprendizaje. Se exploran conceptos clave como la pedagogía centrada en el estudiante, el uso de herramientas digitales para fomentar la participación activa y el aprendizaje colaborativo, y los desafíos específicos que enfrentan los educadores al implementar estas tecnologías en el aula. Para Cedeño et al., (2023) La configuración de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los escenarios, conlleva a las instituciones educativas y a sus docentes a replantearse los procesos educativos para introducirlos en las diversas áreas curriculares.

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación básica se fundamenta en un conjunto de teorías y enfoques pedagógicos que buscan maximizar el potencial de estas herramientas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes

### **Pedagogía Centrada en el Estudiante**

Este enfoque pedagógico sitúa al alumno en el centro del proceso de aprendizaje, fomentando su participación activa y autonomía. La integración de las TIC en este contexto permite personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades e intereses individuales de cada estudiante. Para García et al., (2022) el aprendizaje centrado en el estudiante y el aprendizaje permanente se han vuelto más relevantes para lograr dicha calidad en el proceso educativo.

Para Mendoza y Rodríguez (2020)

El aprendizaje centrado en el estudiante, es una vertiente que ha tenido auge desde las perspectivas constructivistas y socio críticas que han permitido establecer nuevos modelos de aprendizaje, donde el estudiante aprende en la medida que socializa en su entorno, recogiendo experiencias, vivencias, traducidas en conocimientos pertinentes de ser abordados no solo en la escuela, sino, en la dinámica social donde se desarrolla la persona. (p.561)

En este sentido, la educación centrada en el estudiante es un enfoque pedagógico que se orienta en crear conexiones entre los intereses de los estudiantes y los temas que aprenden en los planteles educativos, reconociendo sus necesidades individuales, intereses y estilos de aprendizaje.

### **Constructivismo**

La teoría constructivista sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y social en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y la colaboración con otros. Las TIC proporcionan herramientas para facilitar este proceso, permitiendo a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos y colaborar en proyectos de aprendizaje significativos. Para Vázquez y García (2024) El constructivismo social, una teoría del aprendizaje propuesta por Vygotsky, enfatiza la importancia del contexto y la interacción social en el proceso de aprendizaje.

El constructivismo en la era digital es enfoque educativo que examina el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, y que aprovecha las tecnologías digitales para facilitar y enriquecer este proceso. Este modelo se basa en los principios del constructivismo, una teoría del aprendizaje que sostiene que los individuos construyen su comprensión del mundo a través de la experiencia y la interacción con su entorno. Para Reyero (2019) En el constructivismo, es el propio niño quien va construyendo su conocimiento y, por tanto, participa activamente en el proceso, a través de su acción y experiencia.

### **Aprendizaje Colaborativo**

Es un modelo educativo en que los alumnos trabajan juntos en grupo pequeños para lograr un objetivo compartido y en esta era digital el enfoque colaborativo es fundamental la integración de las TIC en la educación de los niños, para que trabajen juntos en proyectos, tareas, investigaciones, manipulando herramientas digitales como plataformas de aprendizaje en línea, entre ellas foros de discusión, videoconferencias, wikis, documentos compartidos, entre otros. Las plataformas y herramientas en línea facilitan la comunicación y colaboración entre estudiantes, promoviendo el intercambio de ideas, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Para Pinedo (2023) el aprendizaje colaborativo, implica que el estudiante adquiera más conocimientos de los que pueda adquirir de manera independiente, como consecuencia de la interacción de los miembros de un equipo, en un ambiente donde se intercambian ideas y se contrastan puntos de vista, llegan a consensos para la consolidación de ideas.

El aprendizaje colaborativo es una experiencia didáctica en la que los alumnos trabajan juntos para lograr un objetivo común, compartiendo responsabilidades, conocimientos, habilidades y recursos. En ella les menciono algunos aspectos clave del aprendizaje colaborativo, comunicación efectiva, coordinación y planificación, confianza y respeto, flexibilidad y adaptabilidad, esta práctica poderosa fomenta el aprendizaje colaborativo. Para García (2021) La enseñanza y el aprendizaje de la colaboración es un reto para la enseñanza en todos los niveles, principalmente en la educación desde la básica hasta el nivel superior, si se tiene en cuenta que es en estos contextos en donde se prepara para el mundo laboral a profesionales de las diferentes áreas.

### **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

Es un modelo didáctico que se basa en la ejecución de proyectos o actividades prácticas como el eje central del proceso de aprendizaje de los estudiantes, en este enfoque, los niños o adolescente trabajan en proyectos diseñados para abordar problemas o preguntas auténticas, lo que les permite aplicar conocimientos y habilidades en un contexto real y significativo.

Para Hernández et al., (2023) el aprendizaje basado en proyectos son tareas complejas que involucran a los estudiantes en el diseño, toma de decisiones y resolución de problemas, todas ellas actividades de investigación que brindan al estudiante la oportunidad de trabajar en situaciones reales desde su propia autonomía (p.98).

Es enfoque educativo incluye algunas características importante en el aprendizaje porque pone al alumno en el centro del aprendizaje, fomenta el aprendizaje colaborativo, lo involucra en la resolución de problemas del mundo real a través de proyectos interdisciplinarios. Para Chávez (2023) El aprendizaje basado en proyectos se apoya en el empirismo y en la experimentación. Propugnan intereses espontáneos en el educando para favorecer su autonomía.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrece una poderosa herramienta pedagógica que potencia y enriquece el proceso de aprendizaje. La integración de las TIC en el ABP brinda a los estudiantes acceso a una amplia gama de recursos y herramientas digitales que pueden mejorar la realización, colaboración y presentación de proyectos, así como enriquecer la experiencia de aprendizaje en genera

### **Innovación Educativa**

Se refiere a la incorporación sistemática de prácticas que transforman y mejoran los procesos, prácticas, métodos, estructuras y tecnologías en el ámbito de la educación, por medio de actividades creativas que despierten el interés del estudiante. Estas innovaciones están diseñadas para mejorar la calidad del aprendizaje, adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y prepararlos de manera efectiva para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro. Para Ramírez (2020) la innovación es un pilar en la promoción de las transformaciones educativas necesarias para la mejora de la calidad educativa y el desarrollo social. Para la Universidad del Internet Unir, (2022) La innovación educativa se centra en cuatro aspectos: las personas, el conocimiento, la tecnología y la metodología; y supone un cambio significativo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la integración de las tics es un aspecto fundamental en el desarrollo de la educación en la era moderna, en la educación básica también se sustenta en la búsqueda constante de nuevas formas de enseñar y aprender. La innovación educativa implica la exploración de nuevas herramientas y enfoques pedagógicos, así como la adaptación a los cambios tecnológicos y sociales para mejorar la calidad y relevancia del proceso educativo.

### **Objetivo General**

Mejorar la calidad de la educación en el Ecuador mediante la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación y estrategias educativas, enfrentando los desafíos actuales y preparando a los estudiantes para un mundo digitalizado y proponer recomendaciones para mejorar esta integración en el contexto ecuatoriano.

### **Objetivos Específicos**

Actualizar competencias docentes en el uso pedagógico de las TIC, desarrollando sus habilidades para integrar de manera efectiva la tecnología en sus prácticas educativas

Promover el acceso equitativo a la tecnología, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos y recursos tecnológicos adecuados, reduciendo así la brecha digital y asegurando que nadie quede rezagado en su aprendizaje debido a limitaciones tecnológicas.

Fomentar la creatividad y la innovación creando espacios y herramientas que permitan a los estudiantes explorar, experimentar utilizando las TIC, promoviendo el desarrollo de habilidades creativas y la capacidad para resolver problemas de manera innovadora.

## **Materiales y métodos**

### **Metodología**

El estudio que planteas, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y estrategias educativas en la educación básica en el Ecuador, es de gran relevancia en el ámbito académico y pedagógico para llevar a cabo esta investigación, se utilizó un enfoque mixto que combina elementos cualitativos y cuantitativos de tipo descriptivo y revisión bibliográfica, este enfoque integral permitirá lograr una comprensión más completa y profunda del impacto del estudio utilizando la inclusión de las TIC en la educación. Para Aguilar (2023) el método cuantitativo se basa en el positivismo lógico que por medio de cifras pretende explicar la realidad, se interesa por datos medibles extraídos de una muestra y busca encontrar relaciones entre variables que expliquen la causa de un efecto: Para Cerrón (2019) La investigación cualitativa permite aplicar y proponer mejoras continuas a la estructura de la realidad social emergente de la formación de estudiantes.

### **Diseño de Investigación**

El diseño de investigación se centró en explorar los desafíos y oportunidades en la integración de las TIC en el contexto educativo, el estudio utilizará un enfoque mixto para comprender en profundidad las experiencias y percepciones de los participantes para adquirir una comprensión holística del tema, para explorar las experiencias y percepciones de los docentes, directores, estudiantes y padres de familia sobre la integración de las diferentes tecnologías en la educación básica. Asimismo para identificar las estrategias educativas más efectivas en el aprendizaje, así como analizar los desafíos y oportunidades asociados con la integración de las TICs.

La presente investigación se desarrolló mediante la metodología descriptiva interpretativa con enfoque mixto esto es cualitativo y cuantitativo, considerado como un método válido, a través de la selección de una fuente de datos documental como el análisis de la literatura relacionada para establecer de acuerdo a los objetivos la interpretación de realidades, metodologías y técnicas aplicadas con resultados satisfactorios

### **Periodo**

Este estudio se realizó en el periodo lectivo 2023-2024: Se inició en el mes de mayo del primer trimestre y concluyo en agosto. La modalidad de estudio se lo realizó por la escasa tecnología en la institución educativa y para buscar una nueva estrategia para enfrentar los desafíos actuales en la educación

### **Población objetivo o participantes**

En esta investigación participaron 20 docentes, 5 especialista en informática, 35 estudiantes de octavo año de educación básica superior de Unidad Educativa TRECE de Abril, y 20 padres de familias.

### **Muestra**

Se seleccionará una muestra representativa de cada grupo de la población objetivo para participar en el estudio, la muestra se determinará mediante técnicas de muestreo aleatorio y estratificado para garantizar la representatividad de cada subgrupo.

En el contexto actual del sistema educativo ecuatoriano, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación son fundamentales porque en ellas, se busca estrategias innovadoras para potenciar la calidad de la enseñanza y aprendizaje, y para comprender los desafíos que enfrentan los educadores y las instituciones educativas.

### **Técnica de recolección e Instrumentos de recolección de datos**

En esta investigación se usó las siguientes técnicas de recolección de los datos, como el cuestionario estructurado, la entrevistas semi-estructuradas, grupos focales y análisis de documentos, para recopilar datos cuantitativos y cualitativo sobre los desafíos percibidos en la integración de las TIC y estrategias educativas, en docentes, directivos, estudiantes, y padres de familia, en la técnica del cuestionario se usó para recopilar datos cuantitativos sobre percepciones y experiencias de los participantes en relación con la integración de TIC en la educación básica. Para Cisneros et al., (2023) El cuestionario es instrumento consiste en una serie de preguntas organizadas, estructuradas y específicas, que permiten medir o evaluar una o varias de las variables definidas en el estudio. En la entrevistas semi-estructuradas se utilizara para profundizar en las respuestas de los participantes y obtener información cualitativa detallada sobre sus experiencias, percepciones y opiniones, en la tecnica de grupos focales se los organizó en grupo de participantes para facilitar una discusión en profundidad sobre integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y Estrategias Educativas: Desafíos Actuales en la Educación. Para Rodas y Pacheco (2020) la Técnica de los grupos focales, son herramienta que sirven para recabar información cualitativa, esta estrategia se ha convertido en una alternativa válida muy utilizada en las diversas áreas del conocimiento. y en la tecnica de análisis de documentos implica revisar y analizar documentos relevantes, como políticas educativas, planes de estudio, informes institucionales, en este sentido se recopila documentos relacionados con la integración de TIC en la educación básica y realiza un análisis para identificar los desafíos, las prácticas recomendadas y las tendencias en este campo. Para Martínez et al., (2022) el análisis documental, se debe definir como un conjunto de operaciones que se ejecutan con el fin de representar, ya sea el contenido o la forma de un documento, en un registro para su posterior consulta o recuperación.

Para el análisis de los datos se aplicó una encuesta en escala de Likert para la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Estrategias Educativas en la Educación Básica es un instrumento diseñado para recopilar datos sobre la percepción y actitudes de los participantes en relación con la adopción y uso de las TIC en el contexto educativo básico. Para Canto et al., (2020) la escala de Likert son aquellas que se utilizan para determinar la percepción de alguna variable cualitativa. Las preguntas de la encuesta pueden abordar temas como el impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes, los desafíos percibidos en la implementación de las TIC en el aula, la preparación del personal docente en el uso de las TIC, la disponibilidad de recursos tecnológicos, entre otros aspectos relevantes.

Los investigadores utilizaron diversidad de métodos de recolección de datos para obtener una comprensión más completa sobre el entorno natural y cotidiano sobre la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y estrategias educativas en la educación básica, centrándose en los desafíos actuales.

Se diseñó un cuestionario estructurado para este caso, proporcionaran datos básicos y estadísticas sobre la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica, así como percepciones generales de los participantes, centrándose en los desafíos actuales. En el formato online de google forms. A continuación las preguntas.

1. En este caso los docentes. Se usó una escala del 1 al 5, donde 1 es "Muy poco desafiante" y 5 es "Muy desafiante", ¿cómo calificaría el grado de desafío que enfrenta su institución educativa en la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica?
2. Considera que son obstáculos significativos para la integración efectiva de las TIC y estrategias educativas en su institución educativa:
  - a) Falta de acceso a recursos tecnológicos adecuados (computadoras, dispositivos móviles, internet, etc.).

- b) Limitaciones en la capacitación y desarrollo profesional del personal docente en el uso de las TIC.
  - c) Resistencia al cambio por parte del personal docente o administrativo.
  - d) Falta de apoyo institucional o liderazgo para promover la integración de las TIC en el currículo educativo.
3. ¿Qué tipo de capacitación considera que sería más efectivo para ayudar al personal docente a superar los desafíos en la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica?
    - a) Talleres prácticos sobre el manejo de software educativo, plataformas en línea y herramientas colaborativas.
    - b) Sesiones de entrenamiento para aprender a utilizar dispositivos tecnológicos como tabletas, computadoras portátiles y pizarras interactivas.
    - c) Formación en el diseño de actividades y recursos educativos digitales que promuevan el compromiso y la participación de los estudiantes.
    - d) Talleres sobre estrategias de enseñanza centradas en el alumno que incorporen el uso efectivo de las TIC.
  4. En una escala del 1 al 5, donde 1 es "Muy poco preparado" y 5 es "Muy bien preparado", ¿cómo calificaría el nivel de preparación del personal docente en su institución educativa para integrar efectivamente las TIC y estrategias educativas en el aula?
  5. ¿Qué recursos adicionales o apoyos considera que serían más útiles para mejorar la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica en su institución educativa?
    - a) Instalación de pizarras digitales interactivas y otros dispositivos tecnológicos en las instalaciones educativas.
    - b) Acceso a plataformas en línea con materiales educativos interactivos, videos educativos y simulaciones.
    - c) Programas de desarrollo profesional regular sobre el uso efectivo de las TIC en el aula.
    - d) Talleres y seminarios sobre nuevas tecnologías educativas y tendencias pedagógicas

Se realizó entrevista a los docentes expertos en informática profesionales en educación básica para captura algunas respuestas más profunda sobre la temática, en el formato online de google forms. A continuación las preguntas.

1. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta su institución educativa en cuanto a la integración efectiva de las TIC y estrategias educativas en la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica?
2. En su experiencia, ¿cuáles han sido los obstáculos más significativos que ha enfrentado el personal docente al intentar integrar las TIC en el aula?
3. ¿Cómo cree que la falta de recursos tecnológicos adecuados, como dispositivos o conectividad a internet limitada, afecta la integración de las TIC y estrategias educativas en su contexto educativo?
4. ¿Qué desafíos ha enfrentado su institución en términos de capacitación y desarrollo profesional del personal docente para utilizar eficazmente las TIC y estrategias educativas en el aula?
5. ¿Ha identificado algún desafío particular en cuanto a la adaptación de las estrategias educativas tradicionales al entorno digital y la integración de las TIC en el plan de estudios de la educación básica?



En cuanto a los grupos focales para discutir la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y estrategias educativas en la educación básica, centrándose en los desafíos actuales Participantes: Docentes de diferentes áreas y niveles educativos, el objetivo es explorar los desafíos específicos que enfrentan los docentes al integrar las TIC y estrategias educativas en sus clases diarias. Temas de discusión: Experiencias previas con el uso de las TIC en el aula, obstáculos encontrados, necesidades de capacitación y apoyo, ideas para mejorar la integración de las TIC en el currículo. Grupo focal de estudiantes: Participantes: Estudiantes de diferentes grados y niveles escolares el objetivo es, obtener la opinión de los estudiantes sobre el uso de las TIC en el aula y su influencia en su aprendizaje. Temas de discusión: Experiencias con herramientas tecnológicas en la escuela, preferencias de aprendizaje, desafíos enfrentados al utilizar la tecnología para el aprendizaje, sugerencias para mejorar la integración de las TIC en el aula

### Preguntas de los cuestionarios estructurados a los docentes

**Tabla 1:**

#### Desafíos que enfrenta la institución educativa Trece de Abril en la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica

	Nº	Concepto	F	%
¿Cómo calificaría el grado de desafío que enfrenta su institución educativa en la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica?	1	Muy poco desafiante	0	0%
	2	Poco desafiante	0	0%
	3	A veces desafiante	0	0%
	4	Desafiante	2	10%
	5	Muy desafiante	18	90%
		TOTAL	20	100%

Fuente: Creación propia

Los resultados del cuestionario revelan que la mayoría de las personas encuestadas consideran que el grado de desafío que enfrenta la institución educativa Trece de Abril en relación a la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica es "muy desafiante", con un 90% de, solo el 10% de los docentes indicaron que el desafío es simplemente "desafiante". Esto apunta a un consenso generalizado entre los encuestados de que la integración de las TIC y las estrategias educativas presenta dificultades significativas en la educación básica. Este estudio resalta la importancia de abordar estos desafíos mediante la implementación de estrategias efectivas y el apoyo adecuado para garantizar una integración exitosa de las TIC en el proceso educativo.

**Tabla 2:**

#### Obstáculos significativos para la integración efectiva de las TIC y estrategias educativas en su institución educativa

	Nº	Concepto	F	%
Considera que son obstáculos significativos para la integración efectiva de las TIC y	1	Poco acceso a recursos tecnológicos adecuados (computadoras, dispositivos móviles, internet, etc.).	12	60%
	2	Limitaciones en la capacitación y desarrollo profesional del personal docente en el uso de las TIC.	5	25%
	3	Resistencia al cambio por parte del personal docente o administrativo.	2	10%

estrategias educativas en su institución educativa:	4	Poco apoyo institucional o liderazgo para promover la integración de las TIC en el currículo educativo.	1	5%
		TOTAL	20	100%

Fuente: Creación propia

El análisis de la encuesta muestra que hay diferentes dificultades específicas para la integración efectiva de las TIC en el aula, con distintos niveles de impacto, un 60 % de los docentes indica que existe poco acceso a recursos tecnológicos, muy necesario para enseñar en el aula, que hace 9 años no se ha hecho nueva entrega de computadoras, dispositivos móviles, internet, este obstáculo fue identificado por los profesionales de educación, Esto sugiere la necesidad de invertir en infraestructura tecnológica para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas necesarias para la educación digital. En cuantos a las limitaciones en la capacitación y desarrollo profesional del personal docente en el uso de las TIC, el 25% de los docentes señalaron este obstáculo, lo que indica que la falta de capacitación y desarrollo profesional en el uso efectivo de las TIC es una preocupación reveladora, lo que resalta la importancia de programas de formación continua para el personal docente, destinados a mejorar sus habilidades en el uso pedagógico de la tecnología. Por otra parte un 10% de docente se resiste a los cambios que ejecuta el Ministerio de Educación. Por lo tanto se sugiere que algunos miembros del personal pueden ser reticentes a adoptar nuevas prácticas educativas basadas en la tecnología. Es crucial abordar esta resistencia a través de programas de sensibilización y apoyo. Asimismo un grupo de catedráticos un 5% manifiesta que hay poco apoyo institucional o liderazgo para promover la integración de las TIC en el currículo educativo, la falta de apoyo institucional o liderazgo también puede obstaculizar la integración efectiva de las TIC. Esto subraya la importancia de un compromiso institucional sólido y un liderazgo claro para impulsar el cambio educativo.

**Tabla 3:**

**Qué tipo de capacitación necesitan los docentes para superar los desafíos de las tics**

	Nº	Concepto	F	%
¿Qué tipo de capacitación considera que sería más efectivo para ayudar al personal docente a superar los desafíos en la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica?	1	Talleres prácticos sobre el manejo de software educativo, plataformas en línea y herramientas colaborativas.	12	60%
	2	Sesiones de entrenamiento para aprender a utilizar dispositivos tecnológicos como tabletas, computadoras portátiles y pizarras interactivas.	1	5%
	3	Formación en el diseño de actividades y recursos educativos digitales que promuevan el compromiso y la participación de los estudiantes.	1	5%
	4	Talleres sobre estrategias de enseñanza centradas en el alumno que incorporen el uso efectivo de las TIC	6	30%
		TOTAL	20	100%

Fuente: Creación propia

La muestra demuestra que hay una preferencia clara por ciertos tipos de capacitación muy efectivos para ayudar al personal docente a superar los desafíos en la integración de las TIC. Un 60% de los docentes muestran interés por talleres prácticos sobre el manejo de software educativo, plataformas en línea y herramientas colaborativas, esto indica que hay una demanda importante sobre oportunidades de aprendizaje práctico que permitan a los docentes

familiarizarse con las herramientas tecnológicas específicas que pueden utilizar en el aula, un 30% de los docentes expresan interés en este tipo de capacitación, talleres sobre estrategias de enseñanza centradas en el alumno que incorporen el uso efectivo de las TIC, esto refleja el reconocimiento de la importancia de desarrollar habilidades pedagógicas que integren de manera efectiva las TIC para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, el 5% de los profesores mostró interés en estas capacitaciones sobre, sesiones de entrenamiento para aprender a utilizar dispositivos como tabletas, computadoras portátiles y pizarras interactivas, significa que algunos docentes pueden requerir apoyo específico para familiarizarse con el uso de dispositivos tecnológicos en el aula, el 5% de los encuestados mostró interés en desarrollar habilidades en el diseño de actividades educativas digitales que sean efectivas para involucrar a los estudiantes.

**Tabla 4:**  
**Nivel de preparación del personal docente en su institución educativa para integrar efectivamente las TIC**

	Nº	Concepto	F	%
¿Cómo calificaría el nivel de preparación del personal docente en su institución educativa para integrar efectivamente las TIC y estrategias educativas en el aula?	1	Muy poco preparado	10	50%
	2	Poco preparado	5	25%
	3	A veces preparado	0	0%
	4	Bien	2	10%
	5	Muy bien	3	15%
		TOTAL	20	100%

Fuente: Creación propia

El análisis de los resultados sobre cómo se calificaría el nivel de preparación del personal docente en una institución educativa para integrar efectivamente las TIC y estrategias educativas en el aula revela lo siguiente:

**Muy poco preparado:** Esta categoría recibió el mayor porcentaje de respuestas, con un 50% de los encuestados indicando que consideran que el personal docente está muy poco preparado para integrar efectivamente las TIC y estrategias educativas en el aula. Esto sugiere que hay una percepción generalizada de que se necesita mejorar significativamente la preparación del personal docente en este ámbito.

**Poco preparado:** El 25% de los encuestados calificó al personal docente como poco preparado. Aunque este porcentaje es menor que el de "muy poco preparado", aún indica que existe una proporción significativa de personas que creen que el nivel de preparación del personal docente necesita mejoras.

**Bien preparado:** Solo el 10% de los encuestados consideró que el personal docente está bien preparado para integrar efectivamente las TIC y estrategias educativas en el aula. Esto sugiere que hay una minoría que percibe que el personal docente tiene un nivel adecuado de preparación en este aspecto.

**Muy bien preparado:** El 15% de los encuestados indicó que consideran que el personal docente está muy bien preparado. Aunque es un porcentaje menor, muestra que existe un grupo que tiene una percepción positiva sobre el nivel de preparación del personal docente en la integración de las TIC y estrategias educativas.

**Tabla 5:**  
**Qué recursos de apoyos considera que serían más útiles para mejorar la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica en su institución educativa**

	Nº	Concepto	F	%
¿Qué recursos de apoyos considera que serían más útiles para mejorar la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica en su institución educativa?	1	Instalación de pizarras digitales interactivas y otros dispositivos tecnológicos en las instalaciones educativas.	10	50%
	2	Acceso a plataformas en línea con materiales educativos interactivos, videos educativos y simulaciones.	5	25%
	3	Programas de desarrollo profesional regular sobre el uso efectivo de las TIC en el aula.	2	10%
	4	Talleres y seminarios sobre nuevas tecnologías educativas y tendencias pedagógicas	3	15%
		TOTAL	20	100%

Fuente: Creación propia

El análisis de los resultados sobre los recursos adicionales o apoyos considerados más útiles para mejorar la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica en una institución educativa revela lo siguiente:

Un 50% de los docentes indican que consideran que la instalación de pizarras digitales interactivas y otros dispositivos tecnológicos en las instalaciones educativas sería el recurso más útil. Esto sugiere que existe una alta demanda de infraestructura tecnológica adecuada para facilitar la integración de las TIC en el proceso educativo.

El 25% de los profesores mostró interés en esta opción, lo que indica que existe una percepción de que el acceso a plataformas en línea con recursos educativos interactivos puede ser beneficioso para mejorar la integración de las TIC en la educación básica, el 10% de los encuestados considera que los programas de desarrollo profesional regular sobre el uso efectivo de las TIC en el aula serían útiles. Esto resalta la importancia de la formación continua del personal docente para mejorar sus habilidades en el uso pedagógico de la tecnología. Otro grupo de docentes el 15% de los encuestados expresó interés en esta opción. Esto sugiere que hay una demanda de oportunidades de aprendizaje profesional que aborden tanto las nuevas tecnologías educativas como las tendencias pedagógicas emergentes.

#### **Análisis de los perito en informática**

A partir de la entrevista realizadas expertos en informática que dan catedra en educación básica y bachillerato, se logra obtener algunas respuestas a continuación algunas respuestas.

**Pregunta 1** ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta su institución educativa en cuanto a la integración efectiva de las TIC y estrategias educativas en la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica?

**Respuesta 1:** Los principales desafíos que enfrenta nuestra institución educativa en cuanto a la integración efectiva de las TIC y estrategias educativas en la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica es, poco acceso a recursos tecnológicos adecuados, como computadoras, dispositivos móviles e internet, lo que dificulta la implementación de herramientas digitales en el aula, esto implica nula innovación en aplicar nuevas estrategias con el apoyo de las Tics, escasos de recursos tecnológicos adecuados, la capacitación insuficiente del personal docente en el uso de las TIC, la resistencia al cambio por parte de algunos profesores y la brecha digital que puede existir entre los alumnos de diferentes niveles socioeconómicos. Además, es importante tener en cuenta la necesidad de adaptar las estrategias

educativas a las nuevas tecnologías de manera efectiva, para garantizar un aprendizaje significativo y de calidad para todos los estudiantes.

**Respuesta 2:** Sobre la Tecnología la falta de instrumentos electrónicos que permitan un ameno proceso de enseñanza - aprendizaje innovador.

**Pregunta 2.** En su experiencia, ¿Cuáles han sido los obstáculos más significativos que ha enfrentado el personal docente al intentar integrar las TIC en el aula?

Las plataformas de aprendizajes

**Respuesta 1:** Sería la carencia de formación y capacitación en el uso de las tecnologías, la resistencia al cambio por parte de algunos profesores que prefieren los métodos tradicionales de enseñanza, la escases de recursos tecnológicos adecuados en las escuelas y la dificultad para adaptar las estrategias educativas a las nuevas herramientas digitales. Además, la brecha digital entre los docentes también puede ser un obstáculo, ya que algunos pueden tener más habilidades y conocimientos en tecnología que otros. Es importante brindar apoyo y formación continua al personal docente para superar estos obstáculos y lograr una integración efectiva de las TIC en el aula.

**Respuesta 2:** La poca de socialización con la evolución tecnológica a algunos compañeros que poseen el conocimiento sobre las tics hay egoísmo

**Pregunta 3:** ¿Cómo cree que la falta de recursos tecnológicos adecuados, como dispositivos o conectividad a internet limitada, afecta la integración de las TIC y estrategias educativas en su contexto educativo?

**Respuesta 1:** Si afecta ya que todos no cuentan con dispositivos electrónicos, en primer lugar, los docentes pueden tener dificultades para acceder a las herramientas digitales necesarias para implementar actividades educativas innovadoras y enriquecedoras. Además, los estudiantes pueden tener limitaciones para utilizar las TIC como una herramienta de aprendizaje, lo que puede afectar su desarrollo académico y habilidades digitales. La falta de acceso a internet de calidad también puede obstaculizar la comunicación entre docentes y alumnos, así como el acceso a recursos educativos en línea.

**Respuesta 2:** Si, afecta de gran manera ya que no se contará con los recursos necesarios para potencializar la educación.

**Pregunta 4** ¿Qué desafíos ha enfrentado su institución en términos de capacitación y desarrollo profesional del personal docente para utilizar eficazmente las TIC y estrategias educativas en el aula?

**Respuesta 1:** Que debemos capacitarnos para desarrollar el proceso profesional de cada uno de nosotros ya que cada día hay un cambio en la tecnología

Algunos de los obstáculos han sido la falta de tiempo y recursos destinados a la formación continua en tecnología educativa, la resistencia al cambio por parte de algunos docentes que prefieren los métodos tradicionales de enseñanza, la falta de programas de capacitación específicos y adaptados a las necesidades de cada docente, y la dificultad para integrar la formación en TIC dentro de la carga de trabajo habitual de los profesores.

**Respuesta 2:** No hay colaboración, pocas capacitaciones empleadas para potencializar este aspecto.

**Pregunta 5** ¿Ha identificado algún desafío particular en cuanto a la adaptación de las estrategias educativas tradicionales al entorno digital y la integración de las TIC en el plan de estudios de la educación básica?

**Respuesta 1:** Tratar de capacitarnos y estar con el proceso de estudio que ahora vivimos en la educación, Uno de los principales desafíos es la necesidad de repensar y modificar las metodologías de enseñanza para aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles. Esto implica un cambio en la forma en que se planifican y se llevan a cabo las clases, así como en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Además, es importante

asegurarse de que la integración de las TIC en el plan de estudios sea coherente y significativa, y que se promueva un uso responsable y ético de la tecnología.

Materiales didácticos y estrategias

**Respuesta 2:** Poco acceso a la conectividad tecnológica por parte de muchos educandos.

### Resultados

Los resultados sobre la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y estrategias educativas muestran varios desafíos que enfrenta la institución educativa Trece de Abril en la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica los cuestionarios revelan que la mayoría de los docentes encuestados consideran que el grado de desafío que enfrenta las instituciones educativas públicas del Ecuador en relación a la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica es "muy desafiante", con un 90% de, solo el 10% de los docentes indicaron que el desafío es simplemente "desafiante". Esto apunta a un consenso generalizado entre los encuestados de que la integración de las TIC y las estrategias educativas presenta dificultades significativas en la educación básica. Este estudio resalta la importancia de abordar estos desafíos mediante la implementación de estrategias efectivas y el apoyo adecuado para garantizar una integración exitosa de las TIC en el proceso educativo.

Los efectos del cuestionario revelan que la mayoría de las personas encuestadas consideran que el grado de desafío que enfrenta la institución educativa Trece de Abril en relación a la integración de las TIC y estrategias educativas en la educación básica es "muy desafiante", con un 90% de, solo el 10% de los docentes indicaron que el desafío es simplemente "desafiante". Esto apunta a un consenso generalizado entre los encuestados de que la integración de las TIC y las estrategias educativas presenta dificultades significativas en la educación básica. Este estudio resalta la importancia de abordar estos desafíos mediante la implementación de estrategias efectivas y el apoyo adecuado para garantizar una integración exitosa de las TIC en el proceso educativo

Los obstáculos significativos que presentan las instituciones públicas en la integración efectiva de las TIC y estrategias educativas son muy altas, el análisis de la encuesta muestra que hay diferentes dificultades específicas para la integración efectiva de las TIC en el aula, con distintos niveles de impacto, un 60 % de los docentes indica que existe poco acceso a recursos tecnológicos, muy necesario para enseñar en el aula, llevan mucho tiempo sin computadoras, dispositivos móviles, internet, estos obstáculos sugiere la necesidad de invertir en infraestructura tecnológica para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas necesarias para la educación digital. En cuanto a las limitaciones en la capacitación y desarrollo profesional del personal docente en el uso de las TIC, el 25% de los docentes señalaron este obstáculo, lo que indica que la falta de capacitación y desarrollo profesional en el uso efectivo de las TIC es una preocupación reveladora, lo que resalta la importancia de programas de formación continua para el personal docente, destinados a mejorar sus habilidades en el uso pedagógico de la tecnología. Por otra parte un 10% de docente se resiste a los cambios que ejecuta el Ministerio de Educación. Por lo tanto se sugiere que algunos miembros del personal pueden ser reticentes a adoptar nuevas prácticas educativas basadas en la tecnología. Es crucial abordar esta resistencia a través de programas de sensibilización y apoyo. Asimismo un grupo de catedráticos un 5% manifiesta que hay poco apoyo institucional o liderazgo para promover la integración de las TIC en el currículo educativo, la falta de apoyo institucional o liderazgo también puede obstaculizar la integración efectiva de las TIC. Esto subraya la importancia de un compromiso institucional sólido y un liderazgo claro para impulsar el cambio educativo

**Acceso limitado a recursos tecnológicos:** El 60% de los encuestados identificaron el acceso insuficiente a recursos tecnológicos adecuados, como computadoras, dispositivos móviles e internet, como uno de los principales desafíos. Esto sugiere que la falta de infraestructura tecnológica adecuada dificulta la implementación efectiva de las TIC en el aula.

**Necesidad de capacitación docente:** El 25% de los encuestados señaló las limitaciones en la capacitación y desarrollo profesional del personal docente en el uso de las TIC como un desafío significativo. Esto indica que se necesita una mayor inversión en programas de formación continua para mejorar las habilidades del personal docente en la integración de las TIC en la enseñanza.

**Resistencia al cambio,** el 10% de los encuestados mencionó la resistencia al cambio por parte del personal docente o administrativo como un desafío. Esto destaca la importancia de abordar las actitudes y percepciones para fomentar una cultura escolar que valore la innovación y la adopción de nuevas prácticas educativas.

**Apoyo institucional y liderazgo:** Solo el 5% de los encuestados identificó la falta de apoyo institucional o liderazgo como un desafío. Sin embargo, este aspecto sigue siendo relevante ya que el liderazgo efectivo y el compromiso institucional son cruciales para impulsar la integración de las TIC en el currículo educativo.

### **Discusión**

Sobre los desafíos que enfrenta la escuela Trece de Abril, la discusión de los resultados de la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y estrategias educativas en la educación básica es fundamental para comprender los desafíos actuales que brindan las tecnologías, para desarrollar estrategias efectivas que fomenten el aprendizaje de los educando. Los hallazgos presentados revelan una serie de áreas críticas que requieren atención en el proceso educativo.

Sobre los obstáculos que enfrenta la institución educativa en el proceso educativo, es el acceso limitado a recursos tecnológicos, la mayoría de los docentes consideran que el principal desafío, es una mayor inversión en infraestructura tecnológica en las escuelas, limitaciones en la capacitación y desarrollo profesional del personal docente en el uso de las TIC, Esto incluye la instalación de pizarras digitales interactivas y otros dispositivos tecnológicos en las instalaciones educativas, como sugiere la mitad de los encuestados. Proporcionar acceso equitativo a tecnología de calidad es esencial para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las herramientas digitales en el aula, que sirven para mejorar las habilidades en el uso pedagógico con la tecnología.

En cuanto a capacitación que necesitan los docentes para superar los desafíos de las TIC

Para superar los desafíos de las TIC, los docentes necesitan una diversidad de capacitaciones que aborden tanto aspectos técnicos como pedagógicos, por ejemplo competencia digital, integración curricular, diseño de actividades digitales, alfabetización digital, gestión del aula digital, y desarrollo profesional continuo. Estas son algunas capacitaciones importantes y prácticas, relevantes y adaptables a las necesidades específicas de los docentes y de sus contextos educativos.

La resistencia al cambio también surge como un desafío importante, aunque menos comúnmente identificado. Sin embargo, es crucial abordar esta resistencia y fomentar una cultura escolar que valore la innovación y la adopción de nuevas prácticas educativas. Esto puede lograrse a través de la sensibilización, el liderazgo efectivo y la creación de un entorno de apoyo para la experimentación y el aprendizaje.

Finalmente, el apoyo institucional y el liderazgo son fundamentales para impulsar la integración efectiva de las TIC en el currículo educativo. Aunque solo el 5% de los encuestados

mencionó este aspecto como un desafío, es importante reconocer la importancia de un compromiso institucional sólido y un liderazgo claro para promover el cambio educativo.

### Conclusiones

En conclusión, los resultados sobre la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y estrategias educativas en la educación básica reflejan una necesidad urgente de acción para abordar los desafíos actuales y mejorar la calidad de la educación en la era digital. Las principales conclusiones derivadas de estos hallazgos son las siguientes:

Se detectaron diversidad de desafíos críticos, que enfrentan la institución educativa TRECE de Abril en la integración efectiva de las TIC, estos desafíos incluyen el acceso limitado a recursos tecnológicos adecuados, la necesidad de capacitación docente, la resistencia al cambio y la falta de apoyo institucional.

Es necesario la inversión en infraestructura tecnológica y capacitación en la institución, así como en programas de desarrollo profesional para el personal docente. Proporcionar acceso equitativo a tecnología de calidad y mejorar las habilidades del personal docente en el uso pedagógico de las TIC son pasos fundamentales para mejorar la educación básica.

Para finalizar este estudio se destaca la importancia del liderazgo institucional y la creación de una cultura escolar que fomente la innovación y la adopción de nuevas prácticas educativas. Abordar la resistencia al cambio y promover un ambiente de apoyo para la experimentación y el aprendizaje son aspectos clave para impulsar la integración efectiva de las TIC en el currículo educativo.

### Referencias bibliográficas

- Aguilar Bernal, L. A. (2023). Investigación cualitativa y cuantitativa: complementos brillantes. *Paradigmas Socio-Humanísticos*(5), 7–11. doi:doi.org/10.26752/revistaparadigmash.v5i1.691
- Canto de Gant, Á. G., Sosa González, W. E., Bautista Ortega, J., Escobar Castillo, J., & Santillán Fernández, A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad* 38, 12(1), 1-9.
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Cedeño Pincay, F. M., & Zambrano Sornoza, J. M. (2023). Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, 8(1), 1-24. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5615/6657>
- Cerrón Rojas, W. J. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 1-8. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5709/570967709010/html/>
- Chávez Suárez, N. A. (2023). Una experiencia en el marco del aprendizaje basada en proyectos en entornos de educación superior. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 10(2), 271-286. doi:10.5354/0719-5885.2023.72224
- Cisneros Caicedo, A. J., Guevara-García, A. F., Urdánigo Cedeño, J. J., & Garcés Bravo, J. E. (2023). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de pandemia. *Dominio De La Ciencia*, 8(1), 1165-1185. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2546/5714>
- Figueroa-Ángel, M. X., González Gutiérrez, L. F., & Torres Torres, M. (2023). Pedagogía y desarrollo humano: una perspectiva ecológica como puente a la decolonialidad de los saberes. *Estudios Pedagógicos*, 337-349. Obtenido de



- <http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/7395/8440>
- García Chitiva, M. (2021). Aprendizaje colaborativo, mediado por internet, en procesos de educación superior. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 1-19. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.25-2.23>
- García García, F., López Francé, I., Gargallo López, B., & Pérez Pérez, C. (2022). Validación de contenido de la competencia “aprender a aprender” en los grados universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 513-530. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/rie.466271>
- Hernández Arvizu, B. F., Guzmán Cedillo, Y. I., & Lima Villeda, D. N. (2023). Aprendizaje basado en proyectos: la perspectiva del alumnado en aprendizaje semipresencial y totalmente en línea. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 10(1), 95-111. doi:<https://doi.org/10.17979/reipe.2023.10.1.9527>
- Martínez Corona, J. I., Palacios Almón, G. E., & Oliva Garza, D. B. (2022). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Ra Ximhai*, 19(1), 67-83. doi:[doi.org/10.35197/rx.19.01.2023.03.jm](https://doi.org/10.35197/rx.19.01.2023.03.jm)
- Mendoza Bozad, C. J. (2020). Tecnología en la educación ecuatoriana logros, problemas y debilidades. *Dominio De Las Ciencias*, 6(3), 496-516. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1295>
- Mendoza Moreira, M. L., & Rodríguez Gámez, M. (2020). Aprendizaje centrado en el estudiante desde la planificación en investigación. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6(10), 1-13.
- Ministerio de Educación. (2023). *La transformación digital en la Educación se fortalece con la entrega de laptops para estudiantes de la capital*. Quito. Obtenido de *La transformación digital en la Educación se fortalece con la entrega de laptops para estudiantes de la capital*
- Pinedo Vega, C. E. (2023). Trabajo colaborativo en las comunidades de aprendizaje para mejora de la calidad educativa. Una revisión sistemática. *Revista de Climatología*, 23, 1-9. doi:[10.59427/rcli/2023/v23cs.1380-1388](https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.1380-1388)
- Ramírez Ramírez, L. N. (2020). Tendencias de la innovación educativa en los contextos sociales. Análisis del mapeo. *Revista Educación*, 44(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.15517/revedu.v44i1.33222>
- Reyero Sáez, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *La revista Tecnología, Ciencia y Educación*(12), 111-127. Obtenido de <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/244/200>
- Rodas Pacheco, F. D., & Pacheco Salazar, V. G. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 182-195. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Ruiz, M., Raza, J., & Ruiz, T. (2019). LA INVERSIÓN SOCIAL EN EDUCACIÓN. UNA MIRADA AL ECUADOR. *Revista Científica Hermes*, 25, 531-548. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4776/477662439008/html/>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2023). *El gobierno del Ecuador realiza una inversión histórica en institutos tecnológicos del país*. Quito. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/ecuador-invierte-el-212-del-producto-interno-bruto-pib-en-educacion-superior/>
- UNESCO. (2019). *Los Desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas: análisis de casos inspiradores*. Buenos Aires: UNESCO. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375589>

- UNIR. (2022). ¿Qué es la innovación educativa y cómo se aplica en el aula? *UNIR - Universidad Internacional de La Rioja* 2023. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/innovacion-educativa/>
- Vázquez Manrique,, M., & García Fariña, A. (2024). Análisis de la comunicación instruccional del profesorado de educación física desde una perspectiva socioconstructivista: Una revisión sistemática. *Retos*, 386-396.