

# Empoderando a docentes y estudiantes en zonas rurales del cantón Baba - Ecuador: Propuesta para la integración tecnológica en el aula

## *Empowering teachers and students in rural areas of Baba canton - Ecuador: Proposal for technological integration in the classroom*

Fecha de recepción: 2024-11-28 • Fecha de aceptación: 2025-01-17 • Fecha de publicación: 2025-02-10

**Roger Marcelo Freire Avilés<sup>1</sup>**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

[rfeirea2@unemi.edu.ec](mailto:rfeirea2@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-9069-4787>

**Bryan Orlando Vélez San Martín<sup>2</sup>**

Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador

[bovelezs@ube.edu.ec](mailto:bovelezs@ube.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0003-0678-7828>

**Verónica Adriana Freire Avilés<sup>3</sup>**

Universidad Agraria del Ecuador, Ecuador

[vfreire@uagraria.edu.ec](mailto:vfreire@uagraria.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-6509-6080>

**Delia Isabel Carrión León<sup>4</sup>**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

[dcarrionl@unemi.edu.ec](mailto:dcarrionl@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1147-8045>

## RESUMEN

Este estudio analizó la brecha digital en las zonas rurales del cantón Baba, Ecuador, mediante la integración de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo. Su objetivo principal fue evaluar el impacto de estas tecnologías en el rendimiento académico de los estudiantes y en el desarrollo de competencias digitales en los docentes. A través de un enfoque cuantitativo, complementado con entrevistas cualitativas, se recopilaron datos mediante cuestionarios y pruebas académicas. Los resultados revelaron mejoras significativas en el desempeño académico de los estudiantes y un progreso notable en la adopción y uso de tecnologías por parte de los docentes. La propuesta presentada ofreció un modelo educativo innovador y replicable que busca cerrar la brecha digital, garantizando una educación inclusiva y equitativa que favorezca el desarrollo integral de las comunidades rurales. Además, se plantearon estrategias sostenibles con potencial de expansión a otras regiones con contextos similares, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en lo referente a la educación de calidad y la reducción de desigualdades. Esta investigación resaltó la importancia de empoderar a docentes y estudiantes, preparándolos para enfrentar los retos de la sociedad actual y futura a través de la integración tecnológica en el aula.

**PALABRAS CLAVE:** Integración tecnológica, brecha digital, educación rural, habilidades tecnológicas

## ABSTRACT

This study analyzes the digital divide in rural areas of Baba Canton, Ecuador, by integrating technological tools in the educational field. Its main objective is to evaluate the impact of these technologies on the academic performance of students and on the development of digital skills in teachers. Through a quantitative approach, complemented by qualitative interviews, data were collected through questionnaires and academic tests. The results reveal significant improvements in the academic performance of students and notable progress in the adoption and use of technologies by teachers. The proposal presented offers an innovative and replicable educational model that seeks to close the digital divide, guaranteeing an inclusive and equitable education that favors the integral development of rural communities. In addition, sustainable strategies are proposed with the potential to expand to other regions with similar contexts, contributing to the fulfillment of the Sustainable Development Goals, especially with regard to quality education and the reduction of inequalities. This research highlights the importance of empowering teachers and students, preparing them to face the challenges of current and future society through technological integration in the classroom.

**KEYWORDS:** Technological integration, digital divide, rural education, technological skills

## Introducción

El avance acelerado de la tecnología ha generado un impacto significativo en todas las facetas de la sociedad, incluida la educación. El uso de herramientas digitales en el proceso educativo se ha consolidado como un aspecto fundamental para mejorar la calidad y eficacia del aprendizaje (Salmerón, 2019). No obstante, esta evolución tecnológica no ha sido uniforme, especialmente en zonas rurales donde el acceso limitado y la escasa infraestructura representan desafíos significativos. En el contexto específico del Cantón Baba, en la provincia de Los Ríos, Ecuador, se evidencia una marcada brecha digital que afecta el ámbito educativo, particularmente en el nivel de Bachillerato. Las limitaciones en el acceso a la tecnología y la dificultad para integrarla de manera efectiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje reflejan un panorama complejo. Este escenario se agrava por la falta de recursos para capacitar a los docentes y la insuficiente infraestructura educativa (Sharif, y Cho, 2019).

Uno de los desafíos más relevantes para lograr una integración exitosa de la tecnología en estas zonas es la distancia que los estudiantes deben recorrer para asistir a clases, lo que incrementa los índices de ausentismo y abandono escolar. A esto se suma la carencia de servicios de transporte seguros y confiables, dificultando aún más el acceso a la educación para quienes residen en áreas remotas. Además, la falta de acceso a servicios de salud mental y apoyo psicosocial impacta negativamente en el bienestar de los estudiantes y, por ende, en su capacidad para aprender de manera efectiva. Estas barreras geográficas y sociales profundizan la exclusión educativa y perpetúan la desigualdad en las oportunidades de aprendizaje entre las zonas rurales y urbanas, limitando el desarrollo personal, académico y profesional de los estudiantes. La brecha digital no solo se manifiesta en la carencia de infraestructura tecnológica en las escuelas, sino también en la falta de recursos y oportunidades para adquirir y fortalecer competencias digitales fuera del entorno educativo (Fandos, 2023).

En particular, las zonas rurales enfrentan grandes desafíos debido a la brecha digital que limita el acceso a herramientas tecnológicas esenciales para una educación de calidad. Este estudio tuvo como objetivo principal evaluar el impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes. A partir de este enfoque, se pretendió desarrollar e implementar estrategias de capacitación que empoderen a docentes y estudiantes en zonas rurales, promoviendo el uso efectivo de herramientas digitales para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y reducir la brecha digital en el Cantón Baba, Ecuador.

Para lograrlo, ha sido fundamental evaluar las competencias digitales de los docentes y estudiantes, identificando las principales áreas de oportunidad en el uso de estas herramientas. Además, se buscó capacitar a los docentes en el uso de estas herramientas, analizar los resultados obtenidos mediante métodos cuantitativos y proponer estrategias sostenibles que promuevan la integración tecnológica en el aula. Con esta investigación, se pretendió no solo cerrar la brecha digital existente, sino también establecer un modelo replicable que fortalezca la educación en comunidades con recursos limitados, contribuyendo al desarrollo equitativo de la sociedad.

## 1.1 Herramientas digitales en la educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) representan un pilar esencial en el proceso educativo contemporáneo, ya que abarcan todas aquellas tecnologías utilizadas para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en diversos formatos, como datos, imágenes, videos y presentaciones multimedia (Ayala y Gonzalez, 2015). Estas herramientas buscan optimizar los procesos de aprendizaje y enseñanza, facilitando la transmisión de conocimientos de forma dinámica e interactiva. Sin embargo, su adopción en contextos rurales enfrenta desafíos particulares derivados de la falta de infraestructura tecnológica, la dispersión geográfica y la escasez de recursos educativos. Estas limitaciones dificultan la integración efectiva de las TIC en el entorno escolar, profundizando las brechas existentes entre estudiantes de zonas rurales y urbanas.

Frente a esta realidad, es fundamental explorar estrategias innovadoras que permitan superar estos obstáculos. La incorporación de herramientas digitales debe ir más allá del simple acceso a dispositivos tecnológicos; debe implicar el diseño de metodologías pedagógicas adaptadas que fomenten la participación activa de los estudiantes y potencien sus competencias digitales. De acuerdo con la Universidad de Negocios ISEC (2022), los métodos tradicionales de enseñanza resultan insuficientes para responder a las demandas de la sociedad actual, por lo que es necesario integrar tecnologías que despierten la motivación y el interés de los estudiantes mediante experiencias de aprendizaje interactivas y significativas.

Además, el uso adecuado de las herramientas digitales en la educación no solo contribuye al desarrollo académico, sino que también impulsa habilidades críticas como el pensamiento analítico, la creatividad y la resolución de problemas. Estos aspectos son esenciales para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Por tanto, el compromiso de los docentes en actualizar sus conocimientos tecnológicos y la implementación de programas de capacitación son claves para garantizar una integración efectiva y sostenible de la tecnología en entornos rurales.

## 1.2 Brecha digital en áreas rurales

La brecha digital constituye una de las principales limitaciones para el desarrollo social y económico de las comunidades rurales. Esta disparidad tecnológica impide el acceso equitativo a recursos digitales y limita la capacidad de estas comunidades para integrarse a la economía digital. Factores como la falta de infraestructura de redes, la baja calidad de la conexión a internet, la escasez de dispositivos tecnológicos y la ausencia de programas de alfabetización digital agravan esta situación (Cárdenas et al., 2022). Estas condiciones desfavorables no solo afectan las oportunidades actuales de los estudiantes y trabajadores rurales, sino que también comprometen su futuro al restringir su participación en un mundo cada vez más digitalizado.

Es esencial reconocer que la brecha digital no se limita al acceso físico a la tecnología, sino que también abarca el desarrollo de habilidades digitales. La carencia de competencias digitales limita la capacidad de los individuos para aprovechar las oportunidades que ofrece la economía global, perpetuando ciclos de desigualdad y exclusión. Por ello, resulta fundamental la colaboración entre

los sectores público y privado para invertir en infraestructura tecnológica, mejorar la conectividad y diseñar programas de alfabetización digital que promuevan la inclusión social y económica.

La implementación de políticas públicas orientadas a la reducción de la brecha digital es un paso crucial. Esto implica no solo dotar de infraestructura tecnológica a las comunidades rurales, sino también garantizar la sostenibilidad de estos recursos a través de mantenimiento constante y actualizaciones. Asimismo, se deben crear programas de formación y acompañamiento que permitan a la población rural desarrollar habilidades digitales que les faciliten integrarse a la economía del conocimiento.

### **1.3 Importancia de las herramientas digitales en la educación.**

La integración de herramientas digitales en el ámbito educativo va más allá de la simple familiarización con la tecnología. Se trata de dotar a los estudiantes de competencias digitales que les permitan entender y adaptarse al entorno tecnológico que define la sociedad actual (Molina y Mesa, 2018). Sin embargo, las escuelas rurales enfrentan desafíos como la carencia de infraestructura adecuada y la falta de formación docente en el uso de estas herramientas. Esta situación refleja una brecha significativa en el desarrollo de habilidades digitales entre estudiantes de zonas rurales y urbanas (Cruz, 2022).

La alfabetización digital debe ser vista como un proceso integral que empodera a los estudiantes para utilizar la tecnología de manera crítica y creativa. Este enfoque no solo los capacita para adaptarse a un mercado laboral en constante evolución, sino que también fortalece habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad. Así, los estudiantes no solo consumen tecnología, sino que también son capaces de crear y gestionar soluciones innovadoras que contribuyan al desarrollo de sus comunidades.

### **1.4 Capacitación docente en el uso de herramientas digitales.**

La formación continua de los docentes es un factor clave para garantizar la integración efectiva de las TIC en el proceso educativo. Desde la década de los noventa, la innovación educativa ha transformado las prácticas docentes, impulsando cambios significativos en la manera en que se concibe y se aplica la enseñanza (Rojas, 2019). El docente debe desempeñar un rol activo en la implementación de metodologías innovadoras, convirtiéndose en un facilitador del aprendizaje mediante el uso de herramientas digitales.

Núñez et al. (2019) subrayaron que es fundamental que los docentes orienten a los estudiantes en el manejo ético y responsable de la información. Esto implica enseñar a identificar fuentes confiables, comprender los riesgos del plagio y aplicar normativas de uso responsable de la información. Además, es crucial que las instituciones educativas promuevan programas de formación y actualización tecnológica, asegurando que los docentes estén capacitados para aprovechar al máximo las herramientas digitales.

Las páginas web han emergido como herramientas poderosas de auto preparación, proporcionando acceso a una variedad de recursos educativos y contenido en línea que permite a



individuos aprender de manera autónoma. Este enfoque de auto preparación a través de páginas web ofrece flexibilidad, diversidad de temas y la posibilidad de adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje.

El docente innovador reconoce la importancia de desarrollar habilidades del siglo XXI, como la comunicación efectiva, la colaboración, la alfabetización digital y la adaptabilidad. Estas habilidades son esenciales para preparar a los estudiantes no solo académicamente, sino también para enfrentar desafíos en un mundo globalizado y tecnológicamente avanzado.

### **1.5 Influencia de la integración tecnológica en el desarrollo del aprendizaje estudiantil.**

La incorporación de herramientas digitales en los entornos educativos de nivel secundario ha emergido como un elemento clave para fortalecer el aprendizaje y preparar a los estudiantes frente a los desafíos de un mundo globalizado y altamente digitalizado. La utilización de estas tecnologías no solo facilita el acceso inmediato a información actualizada y relevante, sino que también impulsa la colaboración, la creatividad y la capacidad para resolver problemas complejos, habilidades fundamentales en la actualidad. Al integrar recursos digitales en el aula, se crean entornos de aprendizaje dinámicos, inclusivos y adaptados a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante, lo que contribuye significativamente a mejorar el rendimiento académico y el desarrollo personal.

Además, el uso de tecnologías educativas promueve la alfabetización digital, competencia indispensable para participar activamente en la economía del conocimiento. Los estudiantes que interactúan de manera constante con plataformas digitales, software educativo y recursos multimedia, desarrollan habilidades como la autonomía en el aprendizaje, la adaptabilidad a entornos cambiantes y la gestión eficaz de la información. Estas capacidades no solo impactan su desempeño académico, sino que también incrementan sus oportunidades de inserción en el mercado laboral, donde la competencia tecnológica es cada vez más demandada. Por otro lado, la tecnología permite implementar metodologías pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el aprendizaje colaborativo. Estas estrategias fomentan la participación activa del estudiante, promoviendo un rol más protagónico en la construcción de su propio conocimiento. De esta manera, se incentiva el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas, habilidades esenciales para enfrentar situaciones complejas tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana.

La integración de tecnologías también facilita la personalización del aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos y las actividades a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Las plataformas digitales ofrecen recursos interactivos y adaptativos que contribuyen a reducir las barreras de aprendizaje y a mejorar la inclusión educativa, especialmente en contextos vulnerables. Esta adaptabilidad resulta esencial para atender a estudiantes con diferentes capacidades y necesidades educativas específicas.

Finalmente, es importante destacar que el impacto positivo de la integración tecnológica en el aprendizaje de los estudiantes no solo se limita al ámbito académico, sino que también contribuye al desarrollo de competencias socioemocionales. La interacción con entornos digitales fomenta

la colaboración, la empatía y la comunicación efectiva, habilidades clave para desenvolverse en contextos sociales y profesionales diversos. Por ello, la tecnología debe ser vista como un recurso estratégico para formar ciudadanos críticos, creativos y socialmente responsables, preparados para afrontar los retos del siglo XXI.

### **1.6 Desafíos en la implementación de tecnología en zonas rurales.**

Las condiciones económicas y la dificultad para acceder a la educación pueden contribuir a tasas más altas de deserción escolar en áreas rurales. La falta de oportunidades educativas y la presión para contribuir al sustento familiar pueden ser factores determinantes en la toma de decisiones de algunos estudiantes y como lo señala “los espacios educativos más diversos potencian el proceso de aprendizaje, no solamente en el manejo de los contenidos del currículo sino en cuanto a la integración social de los alumnos.” (Peirano, et al., 2015, p. 19).

A esta problemática se suma la limitada infraestructura tecnológica en las zonas rurales, lo que agrava aún más la exclusión educativa. La falta de acceso a internet de alta velocidad, equipos digitales y recursos pedagógicos adecuados impide que los estudiantes puedan participar en entornos de aprendizaje modernos y competitivos. Esto no solo impacta su rendimiento académico, sino que también los deja en desventaja en comparación con sus pares en áreas urbanas, quienes tienen mayor acceso a recursos tecnológicos y oportunidades educativas.

En este sentido, es crucial promover políticas públicas y programas de apoyo que no solo mejoren el acceso a la tecnología, sino que también capaciten a los docentes en el uso de herramientas digitales para maximizar su efectividad. Solo mediante una estrategia integral que incluya infraestructura, capacitación docente y la implementación del uso de las herramientas digitales en las comunidades locales se podrá reducir la deserción escolar y mejorar la calidad educativa en áreas rurales.

### **1.7 Tecnología para el empoderamiento y la participación (TEP).**

Las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) han surgido como un enfoque innovador que busca otorgar poder a los individuos y comunidades, especialmente a aquellas que se encuentran en situaciones de desventaja, mediante el acceso y uso de tecnologías de la información. Este enfoque se centra en facilitar la autogestión, el aprendizaje colaborativo y la participación activa en la construcción del conocimiento, contribuyendo así a mejorar las condiciones de vida y promover el desarrollo sostenible (Zambrano y Balladares, 2017).

El concepto de empoderamiento en el contexto de las TEP implica no solo brindar acceso a herramientas tecnológicas, sino también fomentar el desarrollo de habilidades y competencias que permitan a los usuarios participar de manera activa y crítica en la sociedad digital. En entornos rurales, donde la diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje es amplia, las TEP ofrecen recursos educativos adaptados que permiten atender las necesidades específicas de cada estudiante. Esta personalización del aprendizaje resulta especialmente relevante en contextos donde los recursos tradicionales son limitados.

Además, las TEP tienen el potencial de transformar la dinámica educativa al promover el aprendizaje proactivo y la participación comunitaria. Al facilitar el acceso a información y recursos interactivos, estas tecnologías estimulan la creatividad, la colaboración y la inteligencia colectiva, creando espacios de aprendizaje inclusivos y dinámicos. Este enfoque no solo mejora el desempeño académico, sino que también fortalece la cohesión social y el sentido de pertenencia dentro de las comunidades.

La aplicación de las TEP también permite la implementación de proyectos comunitarios que involucran a estudiantes, docentes y miembros de la comunidad en la solución de problemas locales. Estos proyectos pueden abarcar desde el desarrollo de aplicaciones tecnológicas para resolver problemas específicos hasta la creación de redes de colaboración que fortalezcan el tejido social. Al integrar a los estudiantes en proyectos de impacto social, se fomenta su compromiso cívico y se potencian habilidades como el liderazgo, la resolución de problemas y la innovación.

Latorre et al. (2022) destacaron en su investigación que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) es fundamental para transformar la educación y adaptarla a las exigencias de la sociedad actual. Los resultados de su estudio evidencian que el uso de herramientas tecnológicas didácticas no solo incrementa las habilidades digitales básicas de los estudiantes, sino que también potencia su creatividad y capacidad para trabajar de manera colaborativa.

Para garantizar el éxito de las TEP, es necesario que las instituciones educativas y los organismos gubernamentales trabajen de manera conjunta en el diseño de políticas que faciliten el acceso a estas tecnologías. Esto incluye la inversión en infraestructura tecnológica, la formación continua de docentes en el uso pedagógico de las TEP y la creación de programas educativos que integren estas tecnologías de manera efectiva. Solo a través de un enfoque integral será posible aprovechar al máximo el potencial de las TEP para empoderar a los estudiantes y contribuir al desarrollo social y económico de sus comunidades.

Finalmente, es importante destacar que el impacto de las TEP trasciende el ámbito educativo. Al promover la participación activa y el empoderamiento de los individuos, estas tecnologías contribuyen a la construcción de sociedades más inclusivas, equitativas y democráticas. De este modo, las TEP se consolidan como una herramienta clave para impulsar el desarrollo sostenible y garantizar que todas las personas, sin importar su contexto, tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

## Metodología

### 2.1. Tipo de estudio, recolección y análisis de datos.

#### 2.1.1 Tipo de Estudio

Este fue un estudio cuantitativo de diseño no experimental y de alcance descriptivo, enfocado en analizar los efectos de la implementación de herramientas digitales en el contexto educativo rural.



La metodología adoptada permite observar y medir los cambios producidos sin intervenir en las variables del entorno, asegurando resultados objetivos y relevantes.

### **2.1.2 Recolección de Datos**

Para garantizar la validez de los datos, se diseñó un cuestionario estructurado y se aplicaron pruebas de evaluación dirigidas a estudiantes y docentes. El cuestionario evaluó la percepción y el nivel de adopción de herramientas digitales, mientras que las pruebas académicas midieron el impacto en el rendimiento antes y después de la intervención tecnológica. Además, se realizaron entrevistas cualitativas con docentes para complementar los resultados.

### **2.1.3 Análisis de Datos**

Los datos recolectados fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS. Se aplicaron pruebas de normalidad, t de Student y análisis de varianza (ANOVA) para determinar la significancia estadística de los cambios observados. Asimismo, se empleó análisis descriptivo para identificar patrones y tendencias relevantes.

## **2.2 Métodos empleados**

### **2.2.1 Métodos teóricos**

Los métodos teóricos se enfocan en la creación, el análisis y el desarrollo de las teorías que sustentan la investigación y brindan un marco conceptual para comprender el fenómeno de estudio.

### **2.2.2 Método inductivo – deductivo**

El método inductivo-deductivo se utilizará en la fase inicial de la investigación. A través de encuestas y entrevistas, se recopilarán datos específicos sobre el acceso y uso de tecnologías digitales en instituciones de nivel medio. Mediante la inducción, se derivarán patrones y tendencias a partir de estos datos. Posteriormente, se empleará la deducción para formular principios generales que expliquen como el uso de tecnologías y el rendimiento de los estudiantes a nivel académico, los cuáles serán aplicados posteriormente para analizar e interpretar los resultados obtenidos.

### **2.2.3 Método estadístico**

El método estadístico o matemático se empleará para cuantificar y analizar datos recopilados mediante encuestas, brindando un enfoque cuantitativo para entender patrones, correlaciones y tendencias relacionadas con el uso de tecnologías digitales en la educación.

### **2.2.4 Método empírico**

El método empírico se basa en la experiencia directa y la observación para obtener conocimiento. Esta investigación utilizará encuestas y entrevistas para recopilar datos para comprender empíricamente las experiencias, percepciones y prácticas relacionadas con la integración de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la educación de nivel medio.

## **2.3 Elaboración de la propuesta y su validación**

La elaboración de la propuesta se basó en un enfoque participativo, integrando las necesidades identificadas en las comunidades rurales del Cantón Baba y las mejores prácticas en alfabetización digital. A través de un proceso iterativo, se diseñaron estrategias específicas de capacitación para docentes y estudiantes, que luego fueron validadas. Los resultados preliminares reflejan mejoras significativas en las competencias digitales y el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el aula.

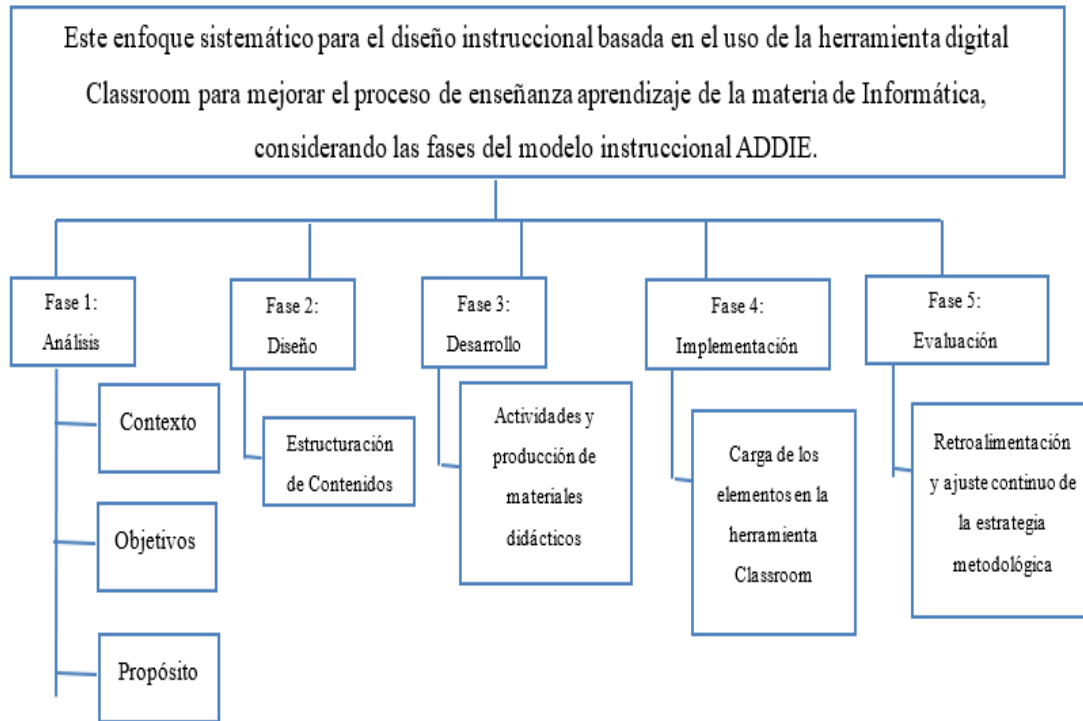
### **2.3.1 Estrategia de la unidad de trabajo para desarrollar las habilidades tecnológicas de los estudiantes**

Ante la realidad tecnológica que forma parte innegable de nuestro diario vivir, surge la necesidad de modelizar una propuesta de aprendizaje, ajustado a la diversidad estudiantil de los estudiantes de primero de bachillerato en zona rural.

A continuación, se detallan de forma general las fases del modelo instruccional ADDIE, que permitieron la modelación del enfoque sistemático.

**Figura 1**

*Enfoque Sistemático para el Diseño Instruccional, considerando las Fases del Modelo instruccional ADDIE.*



De acuerdo con la *Figura 1*, se ha adoptado un enfoque estructurado para el diseño instruccional, fundamentado en el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), empleando la herramienta tecnológica Classroom. Está diseñada para compartir con los estudiantes de primero de bachillerato, varias plataforma y recursos que tienen a disposición para mejorar el desarrollo de las habilidades tecnológicas. En la herramienta de Classroom se ha propuesto con criterio pedagógico y didáctico: definiciones, documentos informativos, videos interactivos, incrustación de otras herramientas digitales educativas con el enlace correspondientes y actividades de refuerzo, para que puedan ser trabajadas de formas sincrónica y asincrónica.

## 2.4 Aplicación del modelo ADDIE

### 2.4.1 Fase I: Análisis

Datos Informativos de la institución educativa donde se lleva a cabo el proyecto:

- Provincia: Los Ríos
- Cantón: Babahoyo-Baba
- Beneficiarios: Estudiantes de primero de bachillerato

- Software: Classroom
- Contexto: Este enfoque sistemático para el diseño instruccional se la realizó tomando como tema principal el desarrollo de las habilidades tecnológicas para los estudiantes de primero de bachillerato.

Para este escenario se recomendó a los docentes de informática o docentes de módulos de tecnología trabajar dentro de los laboratorios y contar con un proyector para que los estudiantes puedan ir observando.

Los estudiantes beneficiarios de esta práctica educativa, serán jóvenes y señoritas que se encuentran en una edad promedio entre 14 y 15 años de edad, que disponen en su mayoría de dispositivos electrónicos y conexión a internet en sus domicilios.

#### **2.4.1.1 Situación actual**

- La institución posee cuentas de Microsoft Teams para educación virtual, pero no están configuradas ni han sido usadas.
- El 70% de los docentes tienen un ordenador personal con conexión a internet.
- La institución posee internet en un estado no muy bueno.

#### **2.4.1.2 Requisitos para la implementación de la propuesta**

Para la ejecución exitosa del presente proyecto, fue necesario contar con una serie de recursos: materiales, humanos, tecnológicos de infraestructura y medioambiente de trabajo, los cuales se detallan a continuación:

- Equipo consultor con competencias demostradas para asesorar y hacer seguimiento a la ejecución del proyecto.
- Establecer los recursos humanos para coordinar la aplicación correcta de la estrategia de la unidad de trabajo.
- Conformar un equipo técnico responsable de integrar el sistema de seguimiento conformado por un coordinador académico.
- Personal docente informático del nivel de primero de bachillerato de la instrucción señalado en la estrategia de acción.
- Equipos de computación con características técnicas de velocidad y almacenamiento adecuadas al trabajo a realizar.
- Conexión banda ancha a internet permanente en todos los pc.
- Espacio físico con un diseño ergonómico adecuado para las actividades presenciales y que sea suficiente para todos los estudiantes inmersos en el programa.
- Material de apoyo adecuado para la ejecución de los cursos.

- Equipos audiovisuales adaptados a las necesidades de cada curso.
- Materiales consumibles y de papelería.

### **2.4.2. Fase 2: Diseño**

#### **Trimestre 1**

##### Módulo 1: Información y Tratamiento de Datos

##### Sección 1: Introducción a la Alfabetización Digital

- Definición de alfabetización digital.
- Importancia de la alfabetización digital en la educación.
- Desarrollo de la conciencia digital.

##### Sección 2: Herramientas para Recopilación y Análisis de Datos

- Exploración de herramientas de recopilación de datos en línea.
- Introducción a hojas de cálculo y su aplicación educativa.
- Casos prácticos: creación y análisis de encuestas digitales.

##### Sección 3: Uso Ético de la Información

- Evaluación de la autenticidad y confiabilidad de fuentes en línea.
- Normas de citación y derechos de autor.
- Prácticas éticas en el tratamiento de datos educativos.

#### **Trimestre 2**

##### Módulo 2: Comunicación y Colaboración

##### Sección 1: Plataformas y Herramientas de Comunicación

- Exploración de plataformas de comunicación sincrónica y asincrónica.
- Uso de correo electrónico educativo.
- Estrategias para fomentar la comunicación efectiva con estudiantes y colegas.

##### Sección 2: Herramientas para Colaboración en Línea

- Introducción a plataformas colaborativas.
- Casos prácticos: trabajo colaborativo en documentos en línea.

- Estrategias para la colaboración virtual entre estudiantes.

### Sección 3: Desarrollo de Competencias Socioemocionales a través de la Tecnología

- Uso de herramientas digitales para promover la empatía y la inclusión.
- Estrategias para gestionar conflictos en entornos digitales.
- Fomento de la colaboración y el trabajo en equipo en línea.

## Trimestre 3

### Módulo 3: Creación de Contenido Digital

#### Sección 1: Herramientas para Creación de Recursos Educativos Digitales

- Exploración de plataformas para la creación de presentaciones interactivas.
- Uso de herramientas para la creación de videos educativos.
- Desarrollo de infografías y materiales visuales.

#### Sección 2: Estrategias para la Narración Digital

- Importancia de la narración en la enseñanza.
- Herramientas y técnicas para la narración digital.
- Creación de proyectos multimedia educativos.

#### Sección 3: Evaluación y Retroalimentación de Contenido Digital

- Estrategias para evaluar la efectividad de los recursos digitales.
- Uso de herramientas para obtener retroalimentación de los estudiantes.
- Mejora continua de materiales educativos digitales.

## Módulo 4: Seguridad

### Sección 1: Conciencia y Buenas Prácticas en Seguridad Digital

- Educación sobre la importancia de la seguridad digital.
- Prácticas seguras al usar herramientas digitales.
- Prevención de ataques cibernéticos en entornos educativos.

### Sección 2: Protección de la Privacidad de los Estudiantes

- Cumplimiento de normativas de privacidad.

- Estrategias para proteger la información personal de los estudiantes.
- Manejo de datos sensibles de manera ética y legal.

### Sección 3: Ciberseguridad en el Aula Virtual

- Seguridad en plataformas de aprendizaje en línea.
- Estrategias para prevenir y abordar incidentes de ciberseguridad.
- Desarrollo de un entorno virtual seguro y protegido.

### Evaluación Final:

- Evaluación de competencias adquiridas mediante actividades prácticas y cuestionarios.
- Sesión de retroalimentación y preguntas.

Esta estrategia busca proporcionar a los estudiantes de primero de bachillerato, las habilidades y conocimientos necesarios para integrar de manera efectiva las herramientas digitales en su práctica educativa, promoviendo el desarrollo de habilidades esenciales en sus estudiantes y garantizando un entorno educativo seguro y ético. No obstante, la finalidad de esta estrategia o estructura de contenido buscó llevar a los salones de clases por medio de los docentes a desarrollar estas habilidades que sin duda brindarán mayores oportunidades a una futura inserción laboral y desarrollo profesional.

El cuarto módulo está enfocado en la seguridad digital. Para garantizar su efectividad, se implementó un monitoreo continuo de las distintas actividades realizadas durante todo el programa, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados y aplicar las correcciones pertinentes cuando sea necesario.

#### 2.4.2.1 Habilidades a desarrollar

La propuesta del contenido sobre el uso de las herramientas digitales educativas se realizó tomando como tema principal de estudio de las competencias digitales por parte de los estudiantes de primero de bachillerato en la zona rural del Cantón Baba-Los Ríos-Ecuador, donde se apreció según los test de evaluación, que parte de los estudiantes de primero de bachillerato no cuenta con mayor destreza sobre el uso de estas herramientas. Esto se visualiza en la *Tabla 1, 2, 3 y 4*.



**Tabla 1**

*Información y Tratamiento de los Datos.*

DESTREZA	Reconocer, ubicar, obtener, almacenar, clasificar y examinar información digital, valorando su propósito y pertinencia en función de sus requerimientos académicos.
COMPETENCIA	Exploración, búsqueda y filtrado de datos, información y contenidos digitales. Organizar de manera sistemática la búsqueda de información necesaria, acceder a datos y contenidos en entornos digitales, y navegar eficientemente entre ellos. Identificar información relevante para objetivos académicos, seleccionar recursos de forma óptima, gestionar diversas fuentes de información y desarrollar estrategias de búsqueda personalizadas y actualizadas.

**Tabla 2**

*Interacción y Trabajo Colaborativo en Entornos Digitales.*

DESTREZA	Expresarse y comunicarse en plataformas digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, establecer conexiones y colaborar utilizando medios digitales, así como interactuar y participar activamente en comunidades y redes virtuales.
COMPETENCIA	Comunicación efectiva mediante tecnologías digitales. Interactuar a través de distintas herramientas digitales y emplear de manera adecuada los medios de comunicación digital, adaptándolos al propósito y al público destinatario.

**Tabla 3**

*Producción y Gestión de Contenido Digital.*

DESTREZA	Generar y modificar nuevos contenidos (textos, imágenes, videos), combinar e reinterpretar conocimientos e información existente, elaborar producciones artísticas y materiales multimedia, así como aplicar correctamente los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
COMPETENCIA	Elaboración y edición de contenido digital. Diseñar contenidos en diversos formatos, incluidos los recursos multimedia, mejorar y optimizar tanto creaciones propias como ajenas, y expresarse de manera creativa utilizando herramientas digitales.

**Tabla 4**

*Seguridad Digital y Protección de la Información.*

DESTREZA	Salvaguardar la información y los datos personales, proteger la identidad digital, implementar medidas de seguridad y promover un uso responsable y seguro de las tecnologías digitales.
COMPETENCIA	Seguridad y resguardo de dispositivos. Garantizar la protección de los dispositivos y sus contenidos digitales, identificar riesgos y amenazas en entornos digitales, aplicar medidas de seguridad adecuadas y mantener la privacidad y confiabilidad en el uso de las tecnologías.



### 2.4.3. Fase 3: Desarrollo

Actividades, producción de materiales y recursos didácticos: los contenidos y recursos en los que los estudiantes tendrán que estudiar, analizar y resolver a lo largo de todo el periodo lectivo se muestran en la *Tabla 5*.

**Tabla 5**

*Actividades para el Cumplimiento de la Propuesta.*

Actividad 1	Contestar el cuestionario de quizizz luego de la clase dada por el docente, el cuestionario consiste en analizar cada pregunta de acuerdo a la alfabetización digital y escoger la respuesta correcta.
Actividad 2	Resolver la actividad, que consiste en escoger las respuestas correctas según clase dada de búsqueda de información y realizar citas textuales de manera correcta
Actividad 3	Herramientas de recolección de datos, la actividad consiste en realizar encuestas utilizando la herramienta Google forms y la interpretación de sus datos.
Actividad 4	Resolver quizizz de las herramientas de colaboración en línea presentadas en clases, escoger respuestas correctas
Actividad 5	En esta actividad vamos a realizar varios ejercicios utilizando diferentes plataformas, como lo es canva, padlet, mindmeister, con la finalidad de que los estudiantes de primero de bachillerato tengan más opciones al momento de realizar sus tareas.
Actividad 6	En esta sección se realizará práctica en el entorno de office 365 (En línea) para realizar prácticas en un entorno compartido
Actividad 7	Resolver quizizz de los diferentes tipos de herramientas de diseño y creación de recursos que existen según clases vista en la materia.
Actividad 8	Actividad práctica de elaboración de recursos digitales, utilizando la plataforma Canva, los parámetros se encuentran en la plataforma de Classroom
Actividad 9	Esta actividad consiste en elaborar una narrativa digital, mediante la herramienta de animaker, se creará un video animado contando una historia real de cada estudiante de todo su proceso educativo, con duración de 5 minutos.
Actividad 10	Realizar un podcast y subir el link en un documento de Word, guía y parámetros están en la plataforma de Classroom
Actividad 11	Resolver quizizz de la seguridad digital que se debe de emplear al momento de navegar en la web, la privacidad de los datos de cada usuario, nivel 1.
Actividad 12	Resolver quizizz de la seguridad digital que se debe de emplear al momento de navegar en la web, la privacidad de los datos de cada usuario, nivel 2
Actividad 13	Evaluación final.

#### 2.4.4. Fase 4: Implementación

Una vez finalizada la organización, creación y carga de recursos didácticos digitales en la herramienta Classroom, los docentes responsables de impartir los temas relacionados con la materia de informática, pondrán en este enfoque sistemático para el diseño instruccional, diseñada previamente, para los 105 estudiantes de primero de bachillerato. Para ello se dispuso de un periodo lectivo en horas pedagógicas de 45 minutos, una vez por semana.

#### 2.4.5. Fase 5: Evaluación

En la misma plataforma de Classroom se encuentran actividades planteadas de autoevaluación tanto formativas como sumativas, con la finalidad de establecer la retroalimentación respectiva y el ajuste de recurso adicionales, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

##### 2.4.5.1 Etapa del diagnóstico final o validación (teórica o empírica)

La validación de este enfoque integral para el diseño instruccional se fundamentó en la aplicación de estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento de las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato, utilizando la plataforma digital Classroom. Este proceso tuvo como propósito optimizar el aprendizaje en entornos educativos rurales del Cantón Baba, provincia de Los Ríos. Para ello, se implementó el modelo ADDIE, reconocido por su estructura sistemática y eficaz en la planificación, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de programas educativos en entornos virtuales. Esta metodología permitió garantizar una formación coherente y adaptada a las necesidades tecnológicas de los estudiantes, contribuyendo significativamente a su integración en el entorno digital (Costa, 2023).

- Primero se seleccionó a los especialistas, evaluando su experiencia y formación como profesores, se les ofreció la oportunidad de sugerir otros expertos adecuados para unirse al grupo. Este procedimiento implicó la presentación de una solicitud formal que detallaba los objetivos de la investigación y el enfoque sistemático para el diseño instruccional, que incluía el uso de la herramienta digital Classroom basada en el modelo ADDIE.
- Después, se estableció la cantidad de expertos participantes. Originalmente, había cinco expertos en el campo, pero debido a compromisos laborales, finalmente solo participaron tres profesores en el estudio.
- Se aseguró la excelencia del grupo de expertos al elegir docentes con una sólida experiencia en educación, incluyendo roles previos como directores de escuela y líderes en programas académicos.
- Después, se llevó a cabo un proceso interactivo de discusión entre los expertos con el objetivo de alcanzar un acuerdo. Se proporcionó a tres profesores de informática un enlace para acceder a la propuesta pedagógica, la cual revisaron de forma individual antes de discutirla en grupo.
- Finalmente, se definieron los parámetros para concluir el método Delphi. Se creó una rúbrica de evaluación que constaba de 10 criterios, los cuales se calificarían en una escala de 1 a

5 puntos. Los criterios considerados fueron: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia. Además, se estableció una escala de valoración para la herramienta digital Classroom utilizando la escala de Likert, donde 1 equivalía a “Muy Deficiente”, 2 a “Deficiente”, 3 a “Aceptable”, 4 a “Muy Buena” y 5 a “Excelente”.

- La validación de este enfoque metodológico para el diseño instruccional se sustentó en la implementación de estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias tecnológicas en estudiantes de primero de bachillerato, mediante el uso de la plataforma digital Classroom. Este modelo sistemático no solo optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también fortalece la integración de herramientas digitales en contextos educativos, promoviendo una formación más dinámica, interactiva y adaptada a las exigencias del entorno digital actual.

Se consideró que el diseño del enfoque sistemático para el diseño instruccional, utilizando la herramienta digital Classroom era adecuado en base al criterio de tres expertos, siempre que la puntuación total de la rúbrica fuera superior a 40 puntos en la escala de valoración “Excelente”. De lo contrario, se consideraría que el uso de la herramienta no era apropiado.

Los especialistas que respaldaron la propuesta educativa tecnológica fueron los siguientes:

1. Docente: Seleny Ysbel Urbina González, Msc.
2. Docente: Mariuxi Ileana Tejada Castro Msc.
3. Docente: Karen Mite Baidal Msc.

Los expertos mencionados previamente evaluaron este enfoque sistemático para el diseño instruccional que utilizó la herramienta digital Classroom, confirmaron su validez con un alto nivel de acuerdo. Por lo tanto, se decidió implementarla.

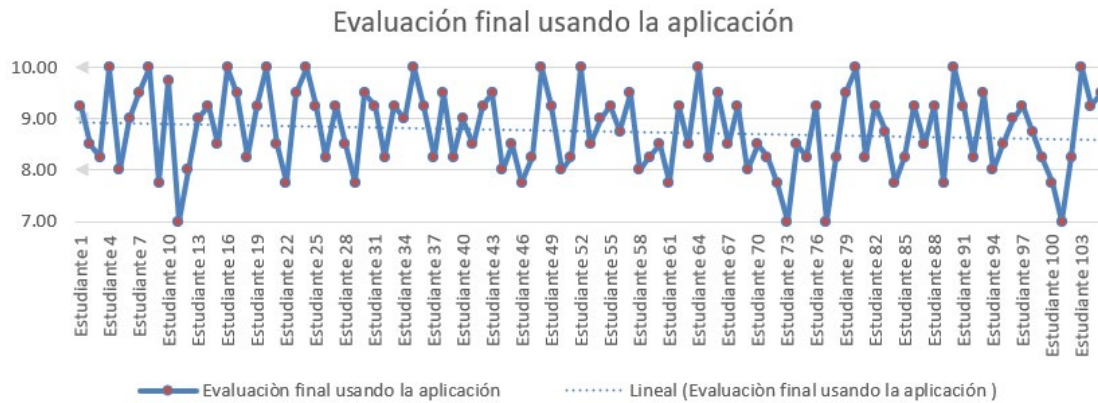
## Resultados

### 3.1. Resultados de la evaluación realizada a los estudiantes

Los resultados obtenidos a partir de la evaluación realizada a los estudiantes revelaron un aumento significativo en sus competencias digitales tras la implementación de las estrategias propuestas. Los alumnos demostraron un mejor manejo de herramientas tecnológicas básicas, mayor confianza en el uso de la plataforma digital Classroom y una notable mejora en su capacidad para integrar la tecnología en el proceso de aprendizaje. Además, se observó un incremento en su motivación y participación activa durante las actividades educativas mediadas por tecnología, como se puede visualizar en la *Figura 2*.

**Figura 2**

*Evaluación Final usando la Aplicación.*



Los resultados mostraron un aumento significativo en las calificaciones de los estudiantes después de la implementación de las herramientas digitales tal como se evidencia en la *Tabla 6*. La media de las calificaciones aumentó de 7.5 a 8.7 ( $p < 0.05$ ), lo que evidencia una mejora en el rendimiento académico. Además, el 85% de los docentes reportó sentirse más capacitado para integrar tecnología en su práctica educativa. Este avance no solo reflejó un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, sino también en la percepción de los docentes sobre su rol en la transformación educativa.

**Tabla 6**

*Resultados del Desempeño Académico Antes y Después de la Intervención.*

Indicador	Antes de la intervención	Después de la intervención
Media (Calif)	7.5	8.7
Desviación Estándar	0.8	0.6

Las calificaciones obtenidas por los estudiantes de primero de bachillerato, tras completar una evaluación, se situaron en un rango de [7;10] puntos. La tendencia general se reflejó en un promedio de 8.77 puntos con una desviación estándar de 0.77, basado en las 105 calificaciones recopiladas de los estudiantes. Estas calificaciones cuantitativas se alinearon con la escala cualitativa establecida en el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (RGLOEg) del Ministerio de Educación de Ecuador, Artículo 26, en concordancia con los objetivos y estándares de aprendizaje.

**Tabla 7**

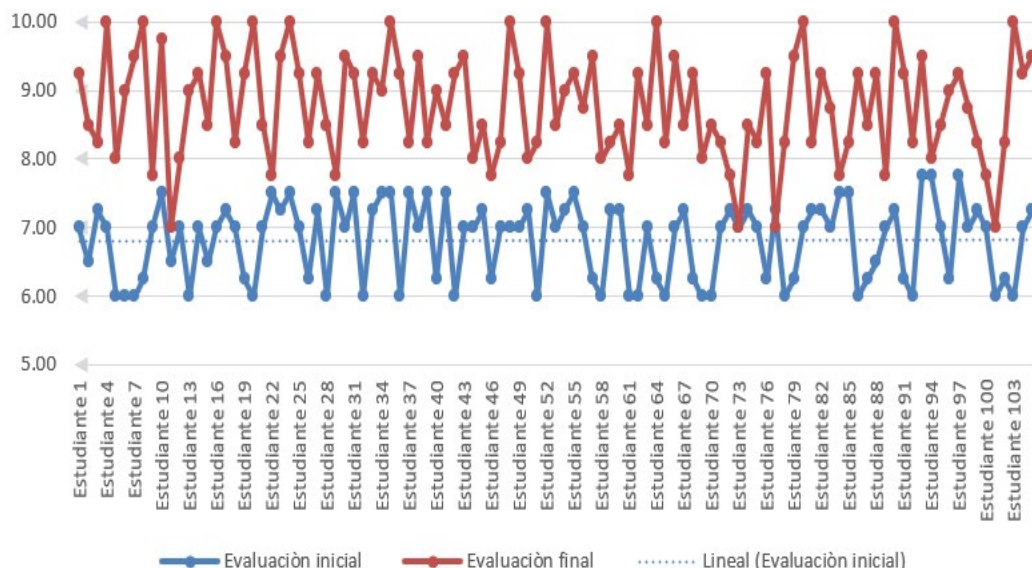
*Aplicación del Pre y Post Test de Habilidades Digitales.*

Aplicación del Pre Test de habilidades digitales	Aplicación del Post Test de habilidades digitales
Las calificaciones de los estudiantes, obtenidas en el Pre Test, se encuentran en un rango de 6 a 7 puntos.	Las calificaciones de los estudiantes, obtenidas en el Post Test, se encuentran en un rango de 7 a 10 puntos.
El promedio es de 6,81 puntos.	El promedio es de 8,77 puntos; teniendo una diferencia de 1,96 puntos.
La nota con mayor frecuencia es de 7,00 puntos.	La nota con mayor frecuencia es de 9.25 puntos.
La desviación estándar es de 0,56 puntos	La desviación estándar es de 0.77 puntos.

La *Figura 3* muestra las calificaciones de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Isla de Bejucal durante el periodo académico 2023 – 2024, las líneas en color azul representan el intervalo de notas que obtuvieron al realizar su evaluación inicial y las líneas rojas muestran los valores de las calificaciones que presentaron al realizar su evaluación final, obteniendo un promedio de 8.77 puntos y una de desviación estándar es de 0.77 puntos. Esto también se ve reflejado en la *Tabla 7*.

**Figura 3**

*Comparaciones de las Calificaciones obtenidas por los Estudiantes de Primero de Bachillerato en la Pre y Post Evaluación.*



## Conclusiones

En el contexto actual, marcado por la transformación digital, el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo integral de las personas, impactando de manera directa en la educación, el ámbito laboral y la participación activa en la sociedad. Fortalecer las competencias tecnológicas de los estudiantes en zonas rurales no solo les proporciona las herramientas indispensables para integrarse de manera equitativa en el entorno global, sino que también impulsa su capacidad para afrontar con éxito los desafíos de la sociedad contemporánea y futura.

Existe una brecha digital que afecta desproporcionadamente a las comunidades rurales debido a la falta de acceso a infraestructura y recursos tecnológicos. Esta estrategia buscó cerrar esa brecha al proporcionar a los estudiantes rurales oportunidades equitativas de desarrollo de habilidades tecnológicas, lo que contribuye a una mayor igualdad de oportunidades en educación y empleo.

Las habilidades tecnológicas, como la alfabetización digital, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración en línea, son fundamentales en el siglo XXI. Esta estrategia de la unidad de trabajo se centró en el desarrollo de estas habilidades clave que son cruciales para el éxito académico, profesional y personal de los estudiantes en la era digital. La implementación de un enfoque sistemático para el diseño instruccional, basada en el modelo ADDIE, respaldada por la herramienta digital Classroom para la fomentación de competencias digitales dirigida a estudiantes de primero de bachillerato, ha posibilitado la integración de recursos interactivos adaptados a las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes que se reflejó en una mejora cuantitativa en los resultados del grupo experimental.

El enfoque de esta estrategia de la unidad de trabajo en el diseño instruccional basado en el modelo ADDIE promovió un aprendizaje activo y significativo. Al proporcionar actividades prácticas y contextualizadas que involucraron a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, lo que aumenta su motivación y retención de conocimientos.

Las habilidades tecnológicas son cada vez más demandadas en el mercado laboral actual y futuro. Al dotar a los estudiantes rurales con estas habilidades desde una etapa temprana de su educación, se les prepara para acceder a oportunidades laborales mejor remuneradas y más diversas en el futuro, lo que contribuye al desarrollo económico de las comunidades rurales en general.

La implementación de una estrategia de unidad de trabajo orientada al fortalecimiento de las habilidades tecnológicas en estudiantes de primero de bachillerato en contextos rurales constituye un pilar esencial para el avance educativo. Esta propuesta respondió de manera estratégica a la imperiosa necesidad de reducir la brecha digital, garantizar la equidad en el acceso al conocimiento y dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para desenvolverse con éxito en los entornos académicos, sociales y profesionales de la sociedad contemporánea y futura. En este sentido, esta propuesta no solo impulsa la transformación educativa mediante la integración de herramientas digitales, sino que también representó un modelo sostenible e

innovador para empoderar a la comunidad educativa, consolidando un aprendizaje inclusivo, dinámico y adaptado a los desafíos del siglo XXI.



## Referencias

- Ayala, E. y González, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Fondo Editorial de la UIGV
- Cárdenas, J., Rodríguez, A., y Valenzuela, G. (2022). Análisis de la brecha digital en las zonas rurales: caso de estudio vereda Mancilla. *Revista CIES*, 13(2). <http://revista.escolme.edu.co/index.php/cies/article/view/415>
- Costa, M. (2023). Qué es el modelo ADDIE en diseño instruccional. *Ideas Propias Editorial*. <https://www.ideaspropiaseditorial.com/blog/modelo-addie/>
- Cruz, J. (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://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2539](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2539)
- Fandos, M. (2023). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje* [Tesis de posgrado, Universitat Rovira I Virgili]. TDX. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=7795>
- Latorre, E., Castro, K., y Potes, I. (2022). *Las TIC, las TAC y las TEP: Innovación Educativa en la Era Conceptual*. Universidad Sergio Arboleda. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=934838>
- Molina, L. y Mesa, F. (2018). Las tic en Escuelas Rurales: realidades y proyección para la Integración. *Praxis & Saber*, 9(21), 75-98. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8924>
- Núñez, M., Cedeño, R., y Zaldívar, D. (2019). El correcto uso del internet como medio de autoaprendizaje en la Educación Superior del Ecuador. *Actas de Memorias del quinto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador* (pp. 1298-1307). Ecuador. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7239529>
- Peirano, C., Estevez, S., y Astorga, M. (2015). Educación rural: oportunidades para la innovación. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 6(1). [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042015000100004&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-93042015000100004&script=sci_abstract)
- Rojas, O. (2019). Rol del maestro en los procesos de innovación educativa. *Revista Científica*, 4, 54-67. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.E.3.54-67>
- Salmerón, A. (2019). La importancia de las TIC's en la Educación. *MEDAC*. <https://medac.es/blogs/sociocultural/las-herramientas-tic-en-la-educacion>
- Sharif, A. y Cho, S. (2019). Diseñadores instruccionales del siglo xxi: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3), 72-86. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78038521006>



Universidad de negocios ISEC (20 de octubre de 2022). 7 ejemplos para entender qué son las herramientas digitales educativas. *Universidad de negocios ISEC*.

<https://uneg.edu.mx/que-son-las-herramientas-digitales-educativas/>

Zambrano, F. y Balladares, K. (2017). Sociedad del conocimiento y las TEPs. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 2(10), 169-177. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/534/475>



Copyright (2025) © Roger Marcelo Freire Avilés; Bryan Orlando Vélez San Martín; Verónica Adriana Freire Avilés; Delia Isabel Carrión León



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)