

# TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN: USO SEGURO, CRÍTICO Y RESPONSABLE PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE

## TECHNOLOGY IN EDUCATION: SAFE, CRITICAL, AND RESPONSIBLE USE TO ENHANCE LEARNING

Angelica María Bohorquez Troya <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica. Magister en Pedagogía. Carrera de Educación Básica. Universidad Técnica de Quevedo. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5332-9815>. Correo: [abohorquez@uteq.edu.ec](mailto:abohorquez@uteq.edu.ec)

Dennis Mauricio Jiménez Bonilla <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Psicólogo Organizacional. Magister en Intervención Psicosocial. Universidad Técnica de Quevedo. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8908-670X>. Correo: [djimenez@uteq.edu.ec](mailto:djimenez@uteq.edu.ec)

María Belén Ramón Aldáz <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Licenciada en Ciencias de Educación mención en Psicología Educativa y Orientación. Máster Universitario en Orientación Educativa Familiar. Universidad Técnica de Quevedo. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8046-5778>. Correo: [mramona@uteq.edu.ec](mailto:mramona@uteq.edu.ec)

Juan Ramón Torres García <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Licenciado en Ciencias de Educación mención en Psicología Educativa y Orientación. Máster en Psicopedagogía. Universidad Técnica de Quevedo. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9207-9287>. Correo: [jtorres2@uteq.edu.ec](mailto:jtorres2@uteq.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [abohorquez@uteq.edu.ec](mailto:abohorquez@uteq.edu.ec)

### Resumen

El estudio analizó el impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología en el aprendizaje de estudiantes de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica de Quevedo. Mediante un enfoque metodológico cualitativo-cuantitativo, se utilizaron encuestas estructuradas, entrevistas semiestructuradas y análisis documental para identificar patrones de uso y evaluar la efectividad de las estrategias tecnológicas implementadas. Los resultados evidenciaron que la tecnología ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando el acceso a información y promoviendo el trabajo colaborativo, aspectos destacados

por la mayoría de los estudiantes. No obstante, se identificaron brechas en competencias digitales, como la limitada evaluación de la confiabilidad de las fuentes y la percepción de habilidades digitales como básicas, lo que evidencia la necesidad de una formación más específica. Entre los desafíos se encuentran las desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos y la falta de metodologías pedagógicas adaptadas a los contextos educativos, que afectan especialmente a las comunidades más vulnerables. Se concluye que, aunque la tecnología tiene un alto potencial para mejorar el aprendizaje, su efectividad depende de la capacitación docente, el desarrollo de competencias críticas en los estudiantes y la implementación de estrategias inclusivas que fomenten su uso ético y reflexivo.

**Palabras clave:** tecnología educativa; competencias digitales; educación básica; formación docente; inclusión tecnológica

### Abstract

*The study analyzed the impact of the safe, critical, and responsible use of technology on the learning of students in the Basic Education program at the Universidad Estatal del Sur de Manabí. Through a qualitative-quantitative methodological approach, structured surveys, semi-structured interviews, and document analysis were used to identify usage patterns and evaluate the effectiveness of implemented technological strategies. The results showed that technology has transformed teaching and learning processes by facilitating access to information and promoting collaborative work, aspects highlighted by most students. However, gaps in digital competencies were identified, such as the limited evaluation of the reliability of sources and the perception of digital skills as basic, demonstrating the need for more specific training. Challenges include inequalities in access to technological resources and the lack of pedagogical methodologies adapted to educational contexts, which especially affect the most vulnerable communities. It is concluded that while technology has significant potential to improve learning, its effectiveness depends on teacher training, the development of critical competencies in students, and the implementation of inclusive strategies that promote its ethical and reflective use. El Abstract debe ser una traducción coherente, no producto de un traductor de internet.*

**Keywords:** educational technology; digital competencies; basic education; teacher training; technological inclusion

**Fecha de recibido:** 20/12/2024

**Fecha de aceptado:** 31/01/2025

**Fecha de publicado:** 05/02/2025

### Introducción

La integración de la tecnología en la educación ha sido objeto de diversos estudios que analizan su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) destacan que la formación del profesorado en competencias digitales es esencial para una implementación

efectiva de las TIC en el aula. Asimismo, López-Gil y Bravo (2019) señalan que el perfil del profesorado en la sociedad actual requiere una adaptación constante a las nuevas tecnologías para fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Por otro lado, Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso (2016) subrayan la importancia de desarrollar competencias informacionales y digitales en los estudiantes, enfatizando que la innovación pedagógica con TIC puede mejorar significativamente los resultados educativos. Sin embargo, aún persisten interrogantes sobre cómo estas competencias se desarrollan y aplican específicamente en contextos de educación básica, lo que indica la necesidad de investigaciones más focalizadas en este ámbito.

En el ámbito de la educación básica, la incorporación de la tecnología ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando el acceso a la información y promoviendo metodologías activas. Sin embargo, su uso inadecuado puede generar riesgos como la desinformación, la dependencia tecnológica y la falta de habilidades críticas para evaluar contenidos digitales (Livingstone & Helsper, 2020). Uno de los principales retos radica en la integración estratégica de las tecnologías en los procesos pedagógicos, ya que muchas instituciones enfrentan carencias en la formación docente y desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos.

Según Mishra y Koehler (2006), el éxito en el uso de la tecnología en el aula depende de una interacción equilibrada entre los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares, un equilibrio que no siempre se logra en la práctica. Además, la capacitación docente resulta esencial para superar estas brechas. Como señalan Area-Moreira et al. (2021), los docentes con competencias digitales sólidas están mejor preparados para diseñar experiencias de aprendizaje ajustadas a las necesidades de sus estudiantes. No obstante, estas competencias son aún limitadas en muchos contextos, lo que afecta la efectividad de las estrategias tecnológicas.

Del mismo modo, las metodologías pedagógicas deben adaptarse al contexto, considerando factores como la equidad en el acceso y la diversidad cultural. Aunque herramientas colaborativas como plataformas de aprendizaje han demostrado ser efectivas para fomentar la participación activa de los estudiantes (Valverde-Berrosco et al., 2021), su implementación requiere un enfoque integral que promueva un uso ético y reflexivo de las tecnologías.

El objetivo principal de esta investigación es analizar el impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología en el aprendizaje de estudiantes de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica de Quevedo. Para ello, se emplea un enfoque metodológico cualitativo-cuantitativo, orientado a identificar patrones de uso y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas.

La elección de un enfoque metodológico cualitativo-cuantitativo responde a la necesidad de abordar el impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología desde una perspectiva integral. Según Creswell y Plano Clark (2018), los diseños mixtos combinan la exploración profunda y descriptiva de los métodos cualitativos con el análisis cuantitativo de datos, permitiendo una comprensión más completa de fenómenos complejos como la integración tecnológica en la educación. Mientras que las metodologías cualitativas, como entrevistas o grupos focales, capturan las experiencias y percepciones de los estudiantes y docentes, los métodos cuantitativos, como encuestas y análisis estadísticos, permiten identificar patrones de uso y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

Además, este enfoque es ideal para el contexto educativo estudiado, ya que permite analizar tanto los aspectos subjetivos, como las actitudes hacia la tecnología, como los objetivos, como el desempeño académico y el desarrollo de competencias digitales. Herramientas cualitativas ofrecen información contextualizada sobre las prácticas pedagógicas y los desafíos específicos en la carrera de Educación Básica, mientras que los datos cuantitativos facilitan la medición de resultados y la identificación de tendencias. Esta metodología asegura una aproximación robusta y fundamentada para comprender cómo el uso de la tecnología puede potenciar el aprendizaje y responder a los retos del contexto educativo actual (Cohen et al., 2018).

Este estudio aporta al campo de la educación desde una perspectiva innovadora, al proponer un enfoque integral que combina elementos pedagógicos, tecnológicos y éticos. Asimismo, complementa las investigaciones existentes y ofrece herramientas prácticas para el diseño de intervenciones educativas más efectivas.

## Materiales y métodos

El estudio adoptó un enfoque metodológico mixto, que combinó técnicas cualitativas y cuantitativas, con el propósito de analizar el impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica de Quevedo. Este diseño se seleccionó debido a su capacidad para integrar el análisis profundo de percepciones y experiencias con la medición de patrones de comportamiento y resultados académicos.

La población objeto de estudio estuvo conformada por 38 estudiantes del tercer semestre de la carrera de Educación básica durante el período académico 2024-2025. Los participantes se seleccionaron mediante un muestreo no probabilístico intencional, basado en criterios como la accesibilidad, el nivel de familiaridad con herramientas tecnológicas y su disponibilidad para participar en el estudio.

Para la recolección de datos, se emplearon las siguientes técnicas principales:

- Encuestas estructuradas: Estas se diseñaron para recopilar información cuantitativa sobre las prácticas de uso de la tecnología, los niveles de competencias digitales y la percepción de los estudiantes acerca de su impacto en el aprendizaje. Las encuestas incluyeron preguntas cerradas y escalas tipo Likert, y se aplicaron en formato digital.
- Entrevistas semiestructuradas: Exploraron aspectos cualitativos relacionados con experiencias individuales, desafíos y oportunidades vinculadas al uso de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo.

Los datos cuantitativos recolectados mediante las encuestas se procesaron utilizando herramientas estadísticas descriptivas a través del software SPSS, lo que permitió identificar tendencias, frecuencias y correlaciones entre variables clave. Por su parte, los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas se analizaron mediante el método de codificación abierta utilizando el software Atlas.ti, facilitando la categorización de temas recurrentes y el análisis de patrones.

La validez del estudio se garantizó mediante la triangulación de los datos, combinando las perspectivas obtenidas a través de las diferentes técnicas empleadas. Adicionalmente, se realizó una prueba piloto de las encuestas con el objetivo de asegurar la claridad y precisión de las preguntas. Este enfoque aseguró la

replicabilidad del estudio, ya que se proporcionó una descripción detallada de las actividades realizadas, los materiales utilizados y los métodos de análisis empleados.

### **Encuesta: Uso de la tecnología en el aprendizaje**

Propósito: Recopilar información sobre las prácticas, percepciones y competencias de los estudiantes en relación con el uso de la tecnología en su proceso de aprendizaje.

Instrucciones: Por favor, responda cada pregunta de forma honesta. Su participación es completamente confidencial y los datos serán utilizados únicamente con fines de investigación.

#### **Sección 1: Información Demográfica**

1. **Género:**

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no responder

2. **Edad:** \_\_\_\_\_ años

#### **Sección 2: Acceso y uso de la tecnología**

4. ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos tecnológicos (computadora, tablet, smartphone) para actividades académicas?

- Diario
- Varias veces a la semana
- Una vez a la semana
- Rara vez

5. ¿Dispone de acceso a internet en su lugar de residencia?

- Sí
- No

6. ¿Qué dispositivos utiliza con mayor frecuencia para realizar actividades académicas? (Seleccione los que correspondan).

- Computadora portátil
- Computadora de escritorio
- Tablet
- Smartphone
- Otro: \_\_\_\_\_

#### **Sección 3: Competencias Digitales**

7. ¿Qué tan seguro se siente al utilizar herramientas tecnológicas para sus actividades académicas?

- Muy seguro
- Seguro
- Algo inseguro
- Muy inseguro

8. Evalúe sus habilidades en las siguientes áreas (1: Muy bajo, 5: Muy alto):

- Uso de programas de ofimática (Word, Excel, PowerPoint).  
1  2  3  4  5
- Búsqueda de información confiable en internet.  
1  2  3  4  5
- Manejo de plataformas educativas (Moodle, Google Classroom).  
1  2  3  4  5
- Uso ético y responsable de la información digital.  
1  2  3  4  5

#### Sección 4: Percepción del impacto tecnológico

9. ¿Considera que el uso de la tecnología ha mejorado su aprendizaje?
- Sí, significativamente
  - Sí, pero de manera limitada
  - No ha tenido impacto
  - Ha empeorado mi aprendizaje
10. ¿Cuáles son los principales beneficios que encuentra en el uso de la tecnología en su aprendizaje? (Seleccione los que correspondan).
- Acceso rápido a información
  - Facilitación del trabajo colaborativo
  - Mejora de la organización y gestión del tiempo
  - Mayor motivación y participación
  - Otro: \_\_\_\_\_
11. ¿Qué desafíos ha enfrentado al utilizar la tecnología para aprender? (Seleccione los que correspondan).
- Falta de habilidades digitales
  - Problemas de acceso a internet
  - Distracciones digitales
  - Falta de apoyo técnico o formativo
  - Otro: \_\_\_\_\_

#### Sección 5: Uso ético y responsable de la tecnología

12. ¿Con qué frecuencia verifica la confiabilidad de las fuentes que utiliza en internet para sus actividades académicas?
- Siempre
  - A menudo
  - Rara vez
  - Nunca
13. ¿Ha recibido formación específica sobre el uso ético y responsable de la tecnología?
- Sí
  - No
14. ¿Considera importante incluir la formación sobre el uso ético de la tecnología en su carrera?



- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nada importante

### Sección 6: Sugerencias y opiniones

15. ¿Qué propuestas o ideas tiene para mejorar el uso de la tecnología en su aprendizaje?

#### Entrevista Semiestructurada: Uso de la tecnología en el aprendizaje

Propósito: Explorar las experiencias, percepciones y desafíos de los estudiantes respecto al uso de herramientas tecnológicas en su proceso de aprendizaje, con énfasis en su uso seguro, crítico y responsable.

#### Instrucciones para el entrevistador:

1. Salude y explique brevemente el propósito de la entrevista.
2. Informe al participante que sus respuestas serán confidenciales y solo se utilizarán con fines de investigación.
3. Fomente respuestas detalladas y solicite aclaraciones o ejemplos cuando sea necesario.
4. Asegúrese de registrar las respuestas de manera precisa (puede ser grabando la sesión con el consentimiento del participante o tomando notas).

#### Guion de Preguntas

##### Sección 1: Experiencia General con la Tecnología

1. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza con más frecuencia en su aprendizaje?
  - Subpregunta: ¿Podría mencionar cómo las utiliza en sus actividades académicas?
2. ¿Cómo describiría su experiencia general con la tecnología en el ámbito educativo?
  - Subpregunta: ¿Considera que estas herramientas han mejorado su aprendizaje? ¿De qué manera?

##### Sección 2: Competencias Digitales

3. ¿Cree que posee las habilidades necesarias para utilizar herramientas tecnológicas de manera eficiente?
  - Subpregunta: ¿En qué áreas siente que necesita mejorar?
4. ¿Qué tan seguro/a se siente al utilizar herramientas digitales para buscar información o completar actividades académicas?

##### Sección 3: Uso Crítico y Responsable de la Tecnología

5. ¿Cómo evalúa la confiabilidad de la información que encuentra en internet?
  - Subpregunta: ¿Qué estrategias utiliza para distinguir entre información confiable y no confiable?
6. ¿Ha recibido formación específica sobre el uso ético y responsable de la tecnología?
  - Subpregunta: ¿Cómo considera que esta formación (o su ausencia) ha impactado en su aprendizaje?

##### Sección 4: Desafíos y Limitaciones

7. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al usar tecnología en su aprendizaje?
  - Subpregunta: ¿Cómo aborda estos desafíos?

8. ¿Ha tenido problemas relacionados con el acceso a tecnología o internet?
  - Subpregunta: ¿Cómo ha afectado esto su desempeño académico?

### Sección 5: Percepciones y propuestas

9. Desde su perspectiva, ¿qué tan importante es la tecnología en el proceso de aprendizaje?
  - Subpregunta: ¿Qué aspectos positivos destacaría y cuáles considera que necesitan mejorar?
10. ¿Qué cambios propondría para mejorar el uso de la tecnología en su carrera?

### Cierre de la entrevista

- Agradezca al participante por su tiempo y colaboración.
- Recuerde que su aporte es valioso para el desarrollo del estudio.
- Si lo desea, invite al participante a hacer comentarios adicionales o plantear ideas que considere relevantes.

## Resultados y discusión

### Análisis de datos cuantitativos

Los datos recolectados mediante las encuestas estructuradas se procesaron utilizando herramientas estadísticas descriptivas a través del software SPSS. Este proceso incluyó las siguientes etapas:

- Codificación de los datos: Las respuestas obtenidas se registraron en una base de datos digital, asignando códigos numéricos a las opciones de respuesta cerradas (por ejemplo, "1" para "Muy seguro" y "5" para "Muy inseguro" en preguntas tipo Likert).
- Análisis descriptivo: Se calcularon medidas de frecuencia y porcentajes para identificar tendencias clave, como el uso de dispositivos tecnológicos, la frecuencia de uso y el nivel de competencias digitales. Por ejemplo, se determinó qué porcentaje de estudiantes utilizaba dispositivos como smartphones, computadoras portátiles o tablets, y cuántos verificaban la confiabilidad de las fuentes.
- Correlaciones entre variables: Se analizaron relaciones entre variables, como el nivel de competencias digitales y la percepción del impacto de la tecnología en el aprendizaje. Esto permitió identificar patrones, como si los estudiantes con mayores competencias digitales reportaban un mayor impacto positivo.
- Representación de resultados: Los datos se sintetizaron en gráficos y tablas generados en SPSS para facilitar su interpretación y discusión, resaltando tendencias y diferencias significativas.

### Análisis de datos cualitativos

Las entrevistas semiestructuradas se analizaron mediante un enfoque de codificación abierta, utilizando el software Atlas.ti para organizar y categorizar la información cualitativa. El proceso se desarrolló en las siguientes etapas:

- Codificación inicial: Se identificaron conceptos clave en las entrevistas, asignando etiquetas a las respuestas relacionadas con temas como "competencias digitales", "desafíos tecnológicos", "formación docente" y "uso crítico de la tecnología".
- Agrupación de códigos en categorías: Los códigos iniciales se agruparon en categorías más amplias basadas en patrones y temas recurrentes. Por ejemplo, las respuestas sobre dificultades en el acceso a



recursos tecnológicos y problemas de conectividad se agruparon bajo la categoría "desafíos tecnológicos".

- **Análisis de patrones:** Se analizaron las categorías para identificar relaciones entre ellas y patrones emergentes. Por ejemplo, se relacionaron las percepciones de los estudiantes sobre la formación docente con su impacto en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas.
- **Triangulación de datos:** Los hallazgos cualitativos se contrastaron con los resultados cuantitativos y el análisis documental para garantizar una interpretación coherente y validada de los datos.

### Resultados derivados

Estos análisis permitieron:

1. Identificar tendencias clave en el uso y percepción de la tecnología mediante los datos cuantitativos.
2. Explorar en profundidad las experiencias y desafíos de los estudiantes a través de los datos cualitativos.
3. Relacionar ambos tipos de datos para obtener una comprensión integral del impacto de la tecnología en el aprendizaje.
4. Este enfoque metodológico garantizó que los resultados reflejaran fielmente las experiencias y realidades del contexto estudiado, proporcionando una base sólida para la discusión e interpretación.

Los resultados obtenidos a partir de los datos recopilados revelan importantes hallazgos relacionados con el impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica de Quevedo.

### Patrones de uso de la tecnología

El 95% de los estudiantes indicó utilizar dispositivos tecnológicos diariamente para actividades académicas, siendo los smartphones (80%) y las computadoras portátiles (70%) los dispositivos más empleados. Sin embargo, se identificó que solo el 45% de los encuestados evalúa de manera sistemática la confiabilidad de las fuentes consultadas, lo que evidencia una brecha en competencias críticas.

### Percepción sobre el impacto de la tecnología

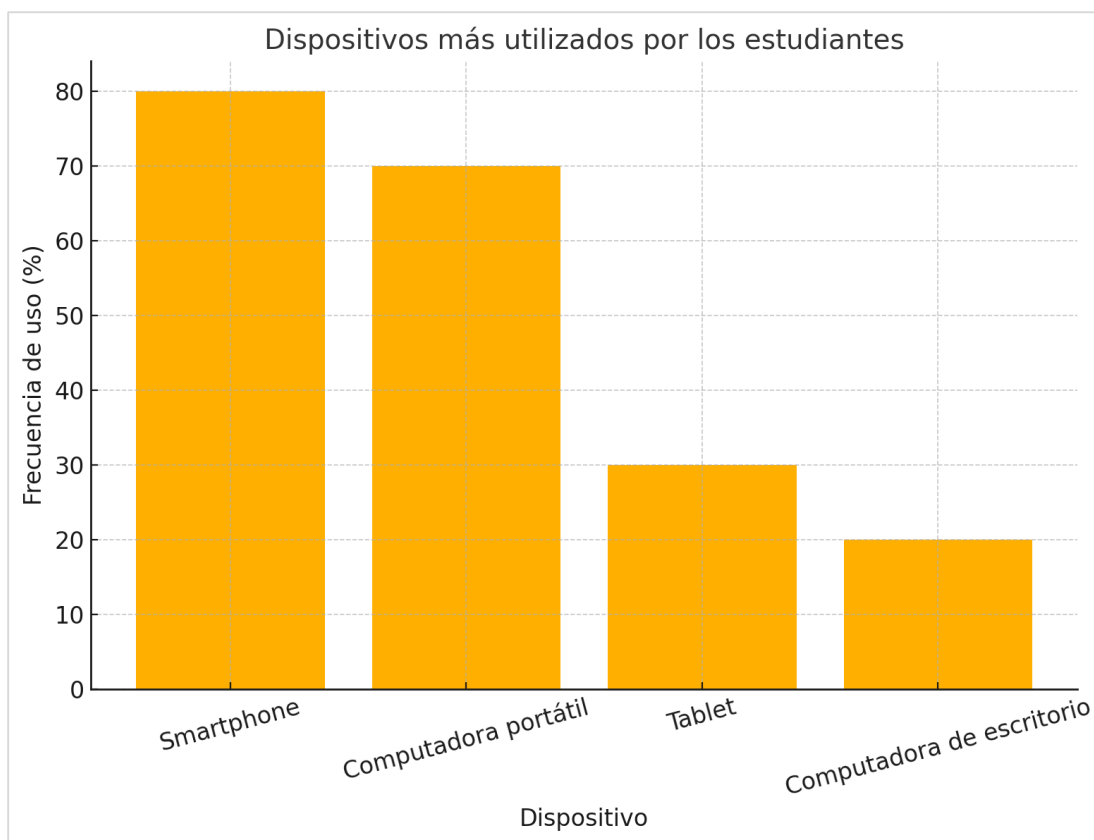
El 85% de los participantes consideró que la tecnología ha mejorado significativamente su aprendizaje, especialmente en aspectos como el acceso rápido a información (90%) y el trabajo colaborativo (75%). No obstante, el 60% señaló dificultades relacionadas con distracciones digitales y un 30% reportó problemas de conectividad, lo que afecta el acceso equitativo.

### Competencias digitales y formación docente

En cuanto a las competencias digitales, el 40% de los estudiantes calificó su nivel como "básico", mientras que solo el 20% lo consideró "avanzado". Además, las entrevistas revelaron que los estudiantes perciben una falta de formación específica por parte de los docentes en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas, lo que limita su efectividad.

### Desafíos identificados

Entre los principales desafíos, se destacó la falta de recursos tecnológicos en un 25% de los encuestados y la ausencia de metodologías adaptadas al contexto en un 30%. Estos resultados indican la necesidad de diseñar estrategias que consideren las realidades socioeconómicas y culturales de los estudiantes.



**Figura 1.** Frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos por los estudiantes.

El gráfico constató que los *smartphones* (80%) y las computadoras portátiles (70%) son los dispositivos tecnológicos más utilizados por los estudiantes en sus actividades académicas. Este patrón refleja la preferencia por dispositivos portátiles y accesibles, mientras que el uso de *tablets* (30%) y computadoras de escritorio (20%) es menos frecuente, indicando una menor dependencia de estos últimos en el contexto educativo.

**Tabla 1.** Resultados del estudio: impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología

Aspecto evaluado	Descripción	Hallazgos principales
Patrones de uso de la tecnología	Uso diario de dispositivos tecnológicos.	95% usa dispositivos diariamente; smartphones (80%) y portátiles (70%) los más empleados; solo 45% evalúa la confiabilidad de las fuentes.
Percepción sobre el impacto de la tecnología	Impacto percibido de la tecnología en el aprendizaje.	85% percibe mejora en el aprendizaje; 90% destaca acceso rápido a información y 75% el trabajo colaborativo; 60% reporta distracciones y 30% problemas de conectividad.
Competencias digitales y formación docente	Niveles de competencias digitales y formación docente.	40% tiene competencias digitales básicas; 20% avanzadas; percepción de falta de formación docente específica en tecnología.
Desafíos identificados	Principales desafíos tecnológicos y pedagógicos.	25% reporta falta de recursos tecnológicos; 30% ausencia de metodologías adaptadas al contexto.

La tabla constató que, aunque el 95% de los estudiantes utiliza dispositivos tecnológicos diariamente, solo el 45% evalúa sistemáticamente la confiabilidad de las fuentes, lo que revela una brecha crítica en competencias digitales. Además, el 85% percibe que la tecnología mejora significativamente su aprendizaje, pero desafíos como distracciones digitales (60%) y problemas de conectividad (30%) limitan su efectividad, subrayando la necesidad de formación docente específica y estrategias pedagógicas adaptadas.

Los hallazgos de este estudio coinciden con investigaciones previas que subrayan la importancia de integrar el uso crítico y responsable de la tecnología en los procesos educativos. Por ejemplo, Livingstone y Helsper (2010) destacaron que la ausencia de competencias críticas puede limitar el potencial educativo de las herramientas tecnológicas, un problema que también se reflejó en los resultados obtenidos, donde menos de la mitad de los estudiantes verifica sistemáticamente la confiabilidad de las fuentes consultadas.

Asimismo, los datos corroboran las observaciones de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2014), quienes enfatizan la necesidad de formación docente en competencias digitales. En este estudio, los estudiantes señalaron la falta de capacitación de los profesores como un obstáculo recurrente, lo que refuerza la urgencia de programas de desarrollo profesional que integren tecnologías pedagógicas eficaces.

En cuanto a las percepciones de los estudiantes, el alto porcentaje que reportó mejoras en el aprendizaje gracias a la tecnología coincide con los beneficios descritos por Valverde-Berrocso et al. (2010), quienes encontraron que el acceso rápido a información y la promoción del trabajo colaborativo son ventajas clave. Sin embargo, los desafíos como las distracciones digitales y los problemas de conectividad destacan la necesidad de diseñar políticas educativas que reduzcan estas brechas y promuevan un uso más estructurado y equilibrado de las herramientas tecnológicas.

Por último, los datos obtenidos sobre la limitada integración de metodologías pedagógicas adaptadas al contexto local resaltan la importancia de considerar la diversidad cultural y socioeconómica en el diseño de estrategias tecnológicas, alineándose con las recomendaciones de la UNESCO (2023) sobre equidad e inclusión en entornos educativos digitalizados.

## Conclusiones

El estudio analiza el impacto del uso seguro, crítico y responsable de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica en la Universidad Técnica de Quevedo, cumpliendo con su objetivo principal. Los hallazgos reflejan que, aunque la mayoría de los estudiantes utiliza dispositivos tecnológicos diariamente, con predominancia de los *smartphones* y computadoras portátiles, solo una minoría evalúa sistemáticamente la confiabilidad de las fuentes consultadas. Esta limitación en competencias críticas destaca la necesidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y alfabetización digital como parte fundamental del proceso educativo.

La percepción general sobre el impacto de la tecnología es positiva, con una amplia mayoría de estudiantes que reporta mejoras en su aprendizaje, particularmente gracias al acceso rápido a información y al trabajo colaborativo. Sin embargo, se identifican barreras como las distracciones digitales y los problemas de conectividad, que afectan la equidad en el uso de las herramientas tecnológicas. Estos desafíos resaltan la importancia de implementar estrategias educativas que fomenten un uso responsable y equilibrado de la tecnología.

En términos de competencias digitales, los estudiantes presentan un nivel predominantemente básico, lo que evidencia la necesidad de formación específica para fortalecer estas habilidades. Además, la percepción de insuficiencia en la capacitación docente para el uso pedagógico de la tecnología pone en evidencia una brecha que limita la efectividad de la integración tecnológica en el aula. Estos resultados enfatizan la importancia de programas de desarrollo profesional docente que permitan una implementación más eficaz y significativa de las tecnologías en la educación.

Finalmente, el estudio identifica la falta de recursos tecnológicos y la ausencia de metodologías pedagógicas adaptadas al contexto como desafíos estructurales clave. Esto subraya la necesidad de políticas educativas inclusivas que consideren las realidades socioeconómicas y culturales de los estudiantes. El trabajo concluye que, si bien la tecnología tiene el potencial de transformar positivamente el aprendizaje, su impacto depende de su integración adecuada y del diseño de estrategias que superen las barreras detectadas, alineándose con el objetivo de promover un uso seguro, crítico y responsable de las herramientas tecnológicas.

## Referencias

- Alvarez-Flores, E. P. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación universitaria*, 14(1), 33-44.
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(47), 79-87.

- Basantes-Andrade, A. V., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación universitaria*, 13(5), 269-282.
- Brazal, I. K., & Urrutxi, L. D. (2023). ¿ La competencia digital docente favorece la inclusión educativa?. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 45-58.
- Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17 (1), 111-132.
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación tecnológica y competencias digitales docentes. *Revista Docentes 2.0*, 11(1), 174-182.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2002). *Research methods in education*. routledge.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Escalona-Márquez, L. N. (2021). Marcos de competencias digitales docentes y sus aportes en Latinoamérica. *Revista Unidad Sanitaria XXI*, 1(3), 11-28.
- García-Ruiz, R., & Escoda, A. P. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable de Internet. *Campus virtuales*, 10(1), 59-71.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Lara, R. A. M., Criollo, L. R. S., Calderón, C. J. C., & Matamba, B. E. B. (2023). La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior.: Artificial intelligence; analysis of the present and future in higher education. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 4(1).
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2010). Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy. *New media & society*, 12(2), 309-329.
- López-Gil, M., & Bravo, C. B. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre las competencias digitales de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.
- Rodríguez, J., Marín, D., López, S., & Castro Rodríguez, M. (2023). Tecnología y Escuela Rural: avances y brechas. EICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 21(3), 139-157.
- Torres Hernández, N. (2023). Evaluación de la competencia digital de futuros docentes para el uso seguro y responsable de Internet.

- Torres-Hernandez, N. (2023). Análisis de marcos de competencia digital docente para la formación inicial de profesorado en seguridad digital. *Revista de Estilos de aprendizaje*, 16(31), 56-68.
- Valverde Berrocoso, J., & Arroyo, G. MC, & Fernández Sánchez, R.(2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *Education in the Knowledge Society*, 11(1), 203-229.
- Yoza, A., & Villavicencio, C. E. V. (2021). Aporte de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior. *Revista Innova Educación*, 3(4), 58-70.