



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DE DESARROLLO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E  
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**TEMA:**

**“Análisis del impacto de la implementación de las Tecnologías de la  
Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje  
de los estudiantes de Educación General Básica y Bachillerato de la Unidad  
Educativa Héroes del 41, cantón Quevedo, provincia de Los Ríos”  
”**

**Autor:**

**Lcda. María Tailor Holguin**

**Tutor:**

**M.Sc. Lorena Boderó**

*Milagro, 2026*

## Derechos de autor

**Sr. Dr.**

**Fabricio Guevara Viejó**

Rector de la Universidad Estatal de Milagro, presente.

Yo, **Tailor Holguin María del Tránsito** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior, como aporte a la Línea de Investigación Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, conforme a la normativa citada.

Asimismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, **22 de julio 2026**



Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por:  
**MARIA DEL TRANSITO TAILOR HOLGUIN**

---

**TAILOR HOLGUIN MARIA DEL TRANSITO**

**C.C # 0917998502**

## Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, **LORENA BODERO ARIZAGA**, en mi calidad de directora del trabajo de titulación, elaborado por **TAILOR HOLGUIN MARIA DEL TRANSITO**, cuyo tema es “ **Análisis del impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación General Básica y Bachillerato de la Unidad Educativa Héroes del 41, cantón Quevedo, provincia de Los Ríos,2025-2026**”, que aporta a la Línea de Investigación Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad - **Posgrados**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 22 de julio 2026



Lorena del Carmen Bodero Arizaga  
C.C. # 0913782777

## FACULTAD DE POSGRADO

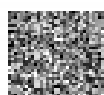
### ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veintidos días del mes de julio del dos mil veintiseis, siendo las 10:33 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, ING. TAILOR HOLGUIN MARIA DEL TRANSITO, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA Y BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA HÉROES DEL 41, CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RÍOS** ", ante el Tribunal de Calificación integrado por: SANCHEZ VILLACIS MARIA MERCEDES, Presidente(a), Msc MONTERO REYES YILENA en calidad de Vocal; y, Mgtr. DELGADO SANTILLAN DAVID ANTONIO que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

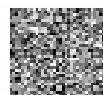
|                       |         |
|-----------------------|---------|
| TRABAJO DE TITULACIÓN | 49.00   |
| DEFENSA ORAL          | 23.00   |
| PROMEDIO              | 72.00   |
| EQUIVALENTE           | REGULAR |

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 10:33 horas.



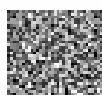
Firma digitalizada de:  
SANCHEZ VILLACIS MARIA MERCEDES

SANCHEZ VILLACIS MARIA MERCEDES  
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



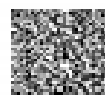
Firma digitalizada de:  
YILENA MONTERO REYES

MSC MONTERO REYES YILENA  
VOCAL



Firma digitalizada de:  
DAVID ANTONIO DELGADO SANTILLAN

MGTR. DELGADO SANTILLAN DAVID ANTONIO  
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Firma digitalizada de:  
MARIA DEL TRANSITO TAILOR HOLGUIN

TAILOR HOLGUIN MARIA DEL TRANSITO  
MAESTRANTE

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por sostenerme en cada etapa del proceso académico y personal; a mi padre, por ser mi pilar, mi familia, por su respaldo incondicional, su paciencia y su confianza en mis capacidades; y a todas las personas que, con su ejemplo de disciplina y esfuerzo, me recordaron que la educación es una vía real de transformación.

De manera especial, dedico esta tesis a los estudiantes universitarios que, aun enfrentando presiones, exigencias y múltiples responsabilidades, continúan construyendo su futuro. Que esta investigación pueda convertirse en un aporte útil para promover ambientes académicos más saludables, humanos y sensibles al bienestar integral de quienes aprenden.

A Dios, por ser el faro que ilumina mi caminar, por darme la fortaleza necesaria para levantarme en los momentos de cansancio y por bendecirme con la oportunidad de guiar a otros a través de la educación.

A mis amados hijos y a mi familia, quienes son el motor de mi vida y mi mayor fuente de inspiración. Gracias por su paciencia infinita, por comprender mis horas de ausencia frente al computador y por regalarme sus sonrisas y palabras de aliento cuando las fuerzas parecían flaquear. Cada página de este logro les pertenece, porque su amor es el que me impulsa a ser mejor cada día.

A la memoria de quienes ya no están físicamente conmigo, pero cuyo legado de amor y esfuerzo sigue vibrando en mi corazón y guiando mis pasos desde el cielo.

A mis docentes y compañeros de la Maestría en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), por compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes que enriquecieron mi formación académica y fortalecieron mi vocación educativa.

Finalmente, dedico este trabajo a mis estudiantes, quienes constituyen la razón de mi compromiso con la educación. Su entusiasmo por aprender me inspira a continuar investigando, innovando y contribuyendo al fortalecimiento de una educación de calidad que responda a las necesidades de la sociedad actual.

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mi profundo agradecimiento, primero, a Dios y a la Universidad Estatal de Milagro por brindar el marco académico para el desarrollo de este trabajo de titulación. Agradezco también a mis docentes y a M.Sc. Lorena Boderó Arizaga por la dirección de esta investigación, por la orientación metodológica y el acompañamiento profesional que fortalecen esta investigación.

Reconozco, además, a la Unidad Educativa Héroe del 41, por constituir el contexto institucional que da sentido a esta investigación. Finalmente, agradezco a mi familia y amistades cercanas por su apoyo emocional, por comprender las horas de estudio y por alentarme a culminar esta meta con responsabilidad y convicción. A los docentes de la Maestría en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior, por compartir generosamente sus conocimientos, experiencias y orientaciones académicas, que fueron fundamentales para fortalecer mis competencias profesionales y desarrollar una visión crítica e innovadora de la educación.

A las autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Héroes del 41, quienes colaboraron con apertura y compromiso en el desarrollo de esta investigación, aportando información relevante para la consecución de los resultados obtenidos.

A mi esposo e hijos, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación permanente. Gracias por acompañarme en cada momento, por creer en mis capacidades

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Héroes del 41, durante el período lectivo 2025-2026. La investigación surgió debido a la necesidad de fortalecer las competencias digitales y promover estrategias innovadoras que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de campo, utilizando métodos analíticos, sintéticos y estadísticos. La población estuvo conformada por estudiantes y docentes de la institución, de los cuales se seleccionó una muestra representativa mediante la aplicación de la fórmula para poblaciones finitas. Como instrumentos de recolección de datos se emplearon encuestas dirigidas a docentes y estudiantes, cuyos resultados fueron procesados y analizados mediante el programa estadístico SPSS.

Los resultados evidenciaron que las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen herramientas fundamentales para el fortalecimiento del proceso educativo, ya que favorecen la motivación, la participación activa, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias digitales. No obstante, se identificaron limitaciones relacionadas con la capacitación docente, la disponibilidad de recursos tecnológicos y el acceso a herramientas digitales.

Se concluye que la adecuada implementación de las TIC genera un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se recomienda fortalecer la formación docente y promover estrategias pedagógicas innovadoras que permitan una integración efectiva de las tecnologías en el contexto educativo.

**Palabras clave:** Tecnologías de la Información y la Comunicación, competencias digitales, enseñanza-aprendizaje, innovación educativa, educación.

## Abstract

This research aimed to analyze the impact of the implementation of Information and Communication Technologies (ICT) on the teaching-learning process of students at Unidad Educativa Heroe del 4 Educational Institution during the 2025-2026 school year. The study arose from the need to strengthen digital competencies and promote innovative strategies that contribute to improving educational quality.

The research was conducted under a quantitative, descriptive, and field-based approach, using analytical, synthetic, and statistical methods. The population consisted of teachers and students from the institution, from which a representative sample was selected using the finite population formula. Surveys were used as data collection instruments, and the information obtained was processed and analyzed using the SPSS statistical software.

The results showed that Information and Communication Technologies are essential tools for strengthening the educational process, as they enhance motivation, active participation, meaningful learning, and the development of digital skills. However, limitations related to teacher training, technological resources, and access to digital tools were identified.

It is concluded that the proper implementation of ICT has a positive impact on the teaching-learning process. Therefore, it is recommended to strengthen teacher training and promote innovative pedagogical strategies that enable the effective integration of technologies in educational settings.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, digital competencies, teaching-learning process, educational innovation, education.

## Lista de Figuras

| Contenido                                                                          | Página |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Figura 1 Árbol de problemas de la investigación.....                               | 18     |
| Figura 2 Árbol de objetivos de la investigación.....                               | 20     |
| Figura 3 Relación entre las variables de estudio.....                              | 24     |
| Figura 4 Modelo TPACK para la integración de las TIC.....                          | 36     |
| Figura 5 Modelo SAMR aplicado al proceso educativo.....                            | 39     |
| Figura 6 Modelo TAM de aceptación tecnológica.....                                 | 42     |
| Figura 7 Proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC .....                | 46     |
| Figura 8 Distribución de la población de estudio .....                             | 63     |
| Figura 9 Distribución porcentual de la muestra .....                               | 65     |
| Figura 10 Nivel de acceso de los estudiantes a las herramientas tecnológicas ..... | 75     |
| Figura 11 Frecuencia de uso de las TIC por parte de los docentes .....             | 77     |
| Figura 12 Recursos tecnológicos utilizados en el aula .....                        | 79     |
| Figura 13 Percepción de los estudiantes sobre el uso de las TIC .....              | 81     |
| Figura 14 Nivel de competencias digitales de los docentes .....                    | 83     |
| Figura 15 Beneficios de la implementación de las TIC en la educación .....         | 85     |
| Figura 16 Dificultades encontradas en la integración de las TIC .....              | 87     |
| Figura 17 Resultados generales de las encuestas aplicadas .....                    | 92     |
| Figura 18 Propuesta de estrategias para fortalecer el uso de las TIC .....         | 104    |

## Lista de Tablas

| Tabla   | Descripción                                                                                            | Página |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabla1  | Operacionalización de la variable independiente: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) | 25     |
| Tabla 2 | Operacionalización de la variable dependiente: Proceso de enseñanza-aprendizaje .....                  | 27     |
| Tabla 3 | Distribución de la población de estudio .....                                                          | 63     |
| Tabla 4 | Distribución de la muestra de la investigación.....                                                    | 65     |
| Tabla 5 | Escala de valoración del instrumento de investigación .....                                            | 68     |
| Tabla 6 | Validación del instrumento por juicio de expertos .....                                                | 70     |
| Tabla 7 | Acceso de los estudiantes a dispositivos tecnológicos .....                                            | 75     |
| Tabla 8 | Frecuencia de uso de las TIC por parte de los docentes .....                                           | 77     |
| Tabla 9 | Herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso educativo .....                                     | 79     |
| Tabla10 | Nivel de competencias digitales de los docentes .....                                                  | 81     |
| Tabla11 | Percepción de los estudiantes sobre el uso de las TIC .....                                            | 83     |
| Tabla12 | Beneficios de la implementación de las TIC en el aula .....                                            | 85     |
| Tabla13 | Dificultades en la integración de las TIC .....                                                        | 87     |
| Tabla14 | Resultados generales de las encuestas aplicadas a los estudiantes.....                                 | 90     |
| Tabla15 | Resultados generales de las encuestas aplicadas a los docentes .....                                   | 93     |
| Tabla 6 | Análisis estadístico de los resultados obtenidos.....                                                  | 96     |
| Tabla17 | Propuesta de estrategias para fortalecer el uso de las TIC.....                                        | 104    |
| Tabla18 | Cronograma de actividades de la propuesta.....                                                         | 107    |
| Tabla19 | Presupuesto de la propuesta .....                                                                      | 109    |

| Contenido                                                                                  | PÁGINA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabla 1. Síntesis de antecedentes relevantes.....                                          | 13     |
| Tabla 2. Relación teórica entre las variables del estudio .....                            | 22     |
| Tabla 3. Marco legal e institucional aplicable a la investigación.....                     | 25     |
| Tabla 4. Caracterización metodológica del estudio.....                                     | 28     |
| Tabla 5. Distribución de la muestra por carrera .....                                      | 29     |
| Tabla 6. Instrumentos seleccionados para la investigación .....                            | 30     |
| Tabla 7. Resultados del pilotaje y ajustes realizados .....                                | 31     |
| Tabla 8. Operacionalización de la variable actividad física recreativa .....               | 32     |
| Tabla 9. Operacionalización de la variable estrés académico.....                           | 32     |
| Tabla 10. Plan analítico por objetivo específico .....                                     | 35     |
| Tabla 11. Consistencia interna del Inventario SISCO SV-21 .....                            | 36     |
| Tabla 12. Caracterización sociodemográfica de la muestra .....                             | 36     |
| Tabla 13. Resultados descriptivos de la actividad física recreativa .....                  | 37     |
| Tabla 14. Resultados descriptivos del estrés académico .....                               | 38     |
| Tabla 15. Pruebas de asociación entre actividad física recreativa y estrés académico ..... | 39     |
| Tabla 16. Modelo ordinal del estrés académico .....                                        | 40     |
| Tabla 17. Análisis FODA para la implementación del programa .....                          | 44     |
| Tabla 18. Componentes operativos del programa “Actívate y Respira” .....                   | 46     |
| Tabla 19. Cronograma de implementación semestral .....                                     | 47     |
| Tabla 20. Matriz de evaluación y seguimiento .....                                         | 48     |

## CONTENIDO

|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| Portada .....                                                      | i    |
| Aprobación del tutor .....                                         | ii   |
| Declaración de autoría .....                                       | iii  |
| Dedicatoria .....                                                  | iv   |
| Agradecimiento .....                                               | v    |
| Índice general .....                                               | vi   |
| Índice de tablas .....                                             | vii  |
| Índice de figuras .....                                            | viii |
| Resumen .....                                                      | ix   |
| Abstracto .....                                                    | x    |
| INTRODUCCIÓN .....                                                 | 1    |
| CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....                                      | 2    |
| 1.1 Contextualización del problema .....                           | 3    |
| 1.1.1 Contexto internacional .....                                 | 3    |
| 1.1.2 Contexto latinoamericano .....                               | 5    |
| 1.1.3 Contexto nacional .....                                      | 7    |
| 1.4 Contexto institucional .....                                   | 9    |
| 1.2 Planteamiento del problema .....                               | 11   |
| 1.3 Formulación del problema .....                                 | 13   |
| 1.4 Objetivos .....                                                | 14   |
| 1.4.1 Objetivo general .....                                       | 14   |
| 1.4.2 Objetivos específicos .....                                  | 14   |
| 1.5 Justificación .....                                            | 15   |
| 1.6 Delimitación .....                                             | 17   |
| 1.7 Hipótesis .....                                                | 18   |
| 1.8 Variables .....                                                | 19   |
| 1.9 Operacionalización de variables .....                          | 20   |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.                                        |      |
| 2.1. Fundamentación teórica .....                                  | 22   |
| 2.1.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ..... | 22   |
| 2.1.2. Concepto de TIC en la educación .....                       | 23   |
| 2.1.3. Evolución de las TIC en el proceso educativo .....          | 24   |
| 2.1.4. Importancia de las TIC en la educación .....                | 25   |
| 2.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje .....                        | 27   |
| 2.2.1. Concepto de enseñanza .....                                 | 27   |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.2. Concepto de aprendizaje .....                         | 28 |
| 2.2.3. Relación entre enseñanza y aprendizaje .....          | 29 |
| 2.2.4. Aprendizaje significativo .....                       | 30 |
| 2.2.5. Constructivismo como fundamento pedagógico .....      | 31 |
| 2.3. Integración de las TIC en la educación .....            | 33 |
| 2.3.1. Herramientas tecnológicas utilizadas en el aula ..... | 33 |
| 2.3.2. Plataformas educativas digitales .....                | 34 |
| 2.3.3. Recursos digitales para el aprendizaje .....          | 35 |
| 2.3.4. Competencias digitales del docente .....              | 36 |
| 2.3.5. Competencias digitales del estudiante .....           | 37 |
| 2.4. Beneficios de la implementación de las TIC .....        | 38 |
| 2.4.1. Motivación del estudiante .....                       | 38 |
| 2.4.2. Desarrollo del aprendizaje colaborativo .....         | 39 |
| 2.4.3. Desarrollo del pensamiento crítico .....              | 40 |
| 2.4.4. Rendimiento académico .....                           | 41 |
| 2.5. Investigaciones relacionadas .....                      | 42 |
| 2.5.1. Antecedentes internacionales .....                    | 42 |
| 2.5.2. Antecedentes nacionales .....                         | 43 |
| 2.6. Fundamentación legal .....                              | 44 |
| Constitución del Ecuador                                     |    |
| LOEI                                                         |    |
| Reglamento General de la LOEI                                |    |
| UNESCO                                                       |    |
| Agenda 2030                                                  |    |
| Plan Nacional de Desarrollo                                  |    |
| Acuerdos Ministeriales relacionados con TIC                  |    |
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.                                   |    |
| 3.1. Enfoque de la investigación .....                       | 45 |
| 3.2. Tipo de investigación .....                             | 46 |
| 3.3. Diseño de la investigación .....                        | 47 |
| 3.4. Métodos de investigación .....                          | 48 |
| Método inductivo                                             |    |
| Método deductivo                                             |    |
| Método analítico                                             |    |
| Método sintético                                             |    |
| 3.5. Técnicas e instrumentos .....                           | 49 |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Encuesta                                               |     |
| Entrevista                                             |     |
| Cuestionarios                                          |     |
| 3.6. Población .....                                   | 50  |
| 3.7. Muestra .....                                     | 51  |
| 3.8. Operacionalización de variables .....             | 52  |
| 3.9. Validación de instrumentos .....                  | 54  |
| 3.10. Confiabilidad de los instrumentos .....          | 55  |
| Alfa de Cronbach                                       |     |
| 3.11. Procedimiento para la recolección de datos ..... | 56  |
| 3.12. Procesamiento de datos mediante SPSS .....       | 57  |
| 3.13. Consideraciones éticas .....                     | 59  |
| <b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.</b>            |     |
| 5.1. Título de la propuesta .....                      | 85  |
| 5.2. Justificación .....                               | 86  |
| 5.3. Objetivos de la propuesta .....                   | 87  |
| Objetivo general                                       |     |
| Objetivos específicos                                  |     |
| 5.4. Fundamentación de la propuesta .....              | 88  |
| 5.5. Beneficiarios .....                               | 90  |
| 5.6. Desarrollo de la propuesta .....                  | 91  |
| Capacitación docente                                   |     |
| Implementación de recursos TIC                         |     |
| Uso de plataformas educativas                          |     |
| Estrategias metodológicas                              |     |
| Actividades pedagógicas                                |     |
| 5.7. Cronograma de ejecución .....                     | 97  |
| 5.8. Presupuesto .....                                 | 98  |
| 5.9. Recursos .....                                    | 99  |
| Humanos                                                |     |
| Materiales                                             |     |
| Tecnológicos                                           |     |
| Económicos                                             |     |
| 5.10. Evaluación de la propuesta .....                 | 100 |
| 5.11. Impacto esperado .....                           | 101 |
| 5.12. Conclusiones de la propuesta .....               | 102 |

## CAPÍTULO V. PROPUESTA

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 5.1. Título de la propuesta .....         | 85  |
| 5.2. Justificación .....                  | 86  |
| 5.3. Objetivos de la propuesta .....      | 87  |
| Objetivo general                          |     |
| Objetivos específicos                     |     |
| 5.4. Fundamentación de la propuesta ..... | 88  |
| 5.5. Beneficiarios .....                  | 90  |
| 5.6. Desarrollo de la propuesta .....     | 91  |
| • Capacitación docente                    |     |
| • Implementación de recursos TIC          |     |
| • Uso de plataformas educativas           |     |
| • Estrategias metodológicas               |     |
| • Actividades pedagógicas                 |     |
| 5.7. Cronograma de ejecución .....        | 97  |
| 5.8. Presupuesto .....                    | 98  |
| 5.9. Recursos .....                       | 99  |
| Humanos                                   |     |
| Materiales                                |     |
| Tecnológicos                              |     |
| Económicos                                |     |
| 5.10. Evaluación de la propuesta .....    | 100 |
| 5.11. Impacto esperado .....              | 101 |
| 5.12. Conclusiones de la propuesta .....  | 102 |
| Conclusiones .....                        | 105 |
| Recomendaciones .....                     | 107 |
| Referencias bibliográficas .....          | 109 |
| Anexos .....                              | 115 |

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la sociedad ha experimentado grandes transformaciones debido al avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas herramientas tecnológicas han cambiado la manera en que las personas se comunican, acceden a la información y construyen nuevos conocimientos, convirtiéndose en un elemento indispensable en diversos ámbitos, especialmente en el educativo.

En el contexto actual, la educación enfrenta el desafío de responder a las exigencias de una sociedad cada vez más digitalizada. La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje representa una oportunidad para mejorar la calidad educativa, fomentar la innovación pedagógica y desarrollar competencias digitales que permitan a los estudiantes enfrentar los retos del siglo XXI. Asimismo, estas herramientas favorecen la participación activa, el aprendizaje colaborativo y el acceso a una gran variedad de recursos educativos que enriquecen la experiencia de aprendizaje.

Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos y de las políticas educativas orientadas a promover la integración de las TIC en las instituciones educativas, aún persisten diversas limitaciones relacionadas con el acceso a la tecnología, la capacitación docente y el uso adecuado de las herramientas digitales en el aula. Estas dificultades pueden influir de manera significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de las competencias necesarias para desenvolverse en la sociedad del conocimiento.

Por esta razón, la presente investigación, titulada "Análisis del impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)", tiene como finalidad analizar la incidencia que tiene el uso de las tecnologías en el proceso educativo, identificando sus beneficios, desafíos y oportunidades de mejora. Además, busca generar información relevante que contribuya al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y a la implementación de estrategias innovadoras que permitan una integración efectiva de las TIC en el ámbito educativo.

La importancia de este estudio radica en que la educación actual requiere docentes y estudiantes capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y de aprovechar las herramientas digitales de manera responsable, crítica y creativa. En este sentido, la investigación pretende aportar conocimientos que sirvan de base para la toma de decisiones institucionales y para el diseño de propuestas orientadas al mejoramiento de la calidad educativa, promoviendo una educación inclusiva, innovadora y acorde con las necesidades de la sociedad contemporánea.

Finalmente, este trabajo se estructura en cinco capítulos: el primero aborda el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación; el segundo desarrolla el marco teórico y conceptual; el tercero presenta la metodología utilizada; el cuarto expone los resultados obtenidos y su análisis; y el quinto contiene la propuesta, las conclusiones y las recomendaciones derivadas de la investigación. De esta manera, se espera que el estudio constituya un aporte significativo para la comunidad educativa y

contribuya al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

#### Planteamiento del problema

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han adquirido una gran relevancia en todos los ámbitos de la sociedad, especialmente en el educativo. La incorporación de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha permitido transformar las metodologías tradicionales, facilitando el acceso a la información, la comunicación, el trabajo colaborativo y la construcción de nuevos conocimientos.

A nivel internacional, organismos como la UNESCO y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura han señalado la importancia de integrar las TIC en los sistemas educativos, debido a que estas contribuyen al desarrollo de competencias digitales, al fortalecimiento de las habilidades del siglo XXI y a la mejora de la calidad educativa. Sin embargo, también se han identificado dificultades relacionadas con la desigualdad en el acceso a la tecnología, la limitada capacitación docente y la insuficiente infraestructura tecnológica en muchas instituciones educativas. En América Latina, diversos estudios evidencian que, a pesar de los avances en materia de conectividad y dotación tecnológica, todavía existen brechas digitales que limitan el aprovechamiento de las TIC en los procesos educativos. Muchos docentes presentan dificultades para incorporar herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas, mientras que algunos estudiantes no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para desarrollar un aprendizaje eficiente y significativo.

En Ecuador, el Ministerio de Educación ha implementado políticas y programas orientados a fortalecer el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las instituciones educativas. No obstante, en muchas unidades educativas aún se observan limitaciones relacionadas con el acceso a equipos tecnológicos, la conectividad a internet y la formación continua del profesorado en competencias digitales. Esta situación repercute directamente en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de habilidades tecnológicas de los estudiantes.

En la Unidad Educativa objeto de estudio se ha evidenciado que la implementación de las TIC en el proceso educativo aún presenta ciertas dificultades. Algunos docentes utilizan de manera limitada las herramientas tecnológicas debido a la falta de capacitación y actualización en recursos digitales, mientras que los estudiantes no siempre tienen acceso permanente a dispositivos tecnológicos o a una conexión estable a internet. Además, el uso insuficiente de estrategias pedagógicas apoyadas en las TIC limita la motivación, la participación activa y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Esta problemática genera la necesidad de analizar el impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de identificar las fortalezas y debilidades existentes y, a partir de ello, proponer estrategias que permitan

fortalecer las competencias digitales de docentes y estudiantes, mejorar las prácticas pedagógicas y contribuir al mejoramiento de la calidad educativa.

#### Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Héroe del 41 durante el período lectivo 2025-6?

#### Sistematización del problema.

¿Cuál es el nivel de uso de las TIC por parte de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

¿Qué competencias digitales poseen los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa?

¿Cuáles son las principales dificultades que limitan la implementación de las TIC en el proceso educativo?

¿Qué beneficios genera el uso de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes?

¿Qué estrategias pueden implementarse para fortalecer el uso de las TIC en la institución educativa?

#### Objetivos de la investigación

Objetivo general: Analizar el impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Héroe del 41, durante el período lectivo 2025-2026, con la finalidad de proponer estrategias que fortalezcan la calidad educativa y el desarrollo de competencias digitales.

Objetivos específicos: Diagnosticar el nivel de implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Unidad Educativa.

Identificar las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Determinar la influencia de las TIC en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Identificar las dificultades que presentan docentes y estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas. Diseñar estrategias que favorezcan la integración efectiva de las TIC en el proceso educativo.

## Justificación

La presente investigación se justifica porque las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en herramientas indispensables para el desarrollo de una educación innovadora, inclusiva y de calidad. Su adecuada implementación en las instituciones educativas permite fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, promover el desarrollo de competencias digitales y mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

Desde el punto de vista teórico, la investigación contribuirá al enriquecimiento del conocimiento científico relacionado con la integración de las TIC en el ámbito educativo y su incidencia en el aprendizaje.

Desde la perspectiva práctica, permitirá identificar las fortalezas y debilidades existentes en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro de la institución educativa, generando información que facilite la toma de decisiones y la implementación de estrategias de mejora.

En el aspecto metodológico, el estudio aportará instrumentos de recolección de datos válidos y confiables, cuyos resultados podrán servir de referencia para futuras investigaciones relacionadas con la educación digital.

Finalmente, desde el punto de vista social, la investigación beneficiará a docentes, estudiantes y autoridades educativas, al promover una educación acorde con las exigencias de la sociedad actual y contribuir al fortalecimiento de las competencias tecnológicas necesarias para el siglo XXI.

Hipótesis y variables Hipótesis general

La implementación adecuada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) influye significativamente en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Héroe del 41 durante el período lectivo 2025-2026.

**Hipótesis nula.**

La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no influye significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Héroe del 41, durante el período lectivo 2025-2026.

Variables

Variable independiente:

Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Dimensiones:

Acceso a recursos tecnológicos.

Uso de herramientas digitales.

Competencias digitales docentes.

Capacitación tecnológica.

Integración pedagógica de las TIC.

Variable dependiente:

Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dimensiones:

Motivación estudiantil.

Participación activa.

Rendimiento académico.

Aprendizaje significativo.

Desarrollo de competencias

| Variables                        | Dimensiones               | Indicadores                                  |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Implementación de las TIC        | Acceso tecnológico        | Disponibilidad de equipos e internet         |
|                                  | Herramientas digitales    | Uso de plataformas y aplicaciones educativas |
|                                  | Competencias digitales    | Manejo de recursos tecnológicos              |
|                                  | Capacitación              | Formación en TIC                             |
| Proceso de enseñanza-aprendizaje | Motivación                | Interés por aprender                         |
|                                  | Participación             | Interacción en las actividades               |
|                                  | Rendimiento académico     | Mejora de las calificaciones                 |
|                                  | Aprendizaje significativo | Comprensión y aplicación de conocimientos    |

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos.

Antecedentes internacionales

Contextualización del problema

Contexto internacional

En las últimas décadas, la transformación digital ha modificado profundamente la manera en que las personas acceden a la información, se comunican y construyen conocimiento. En el ámbito educativo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han dejado de ser un recurso complementario para convertirse en un componente esencial de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta evolución ha impulsado a los sistemas educativos de diversos países a replantear sus modelos pedagógicos, incorporando herramientas digitales que favorezcan metodologías activas, el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias acordes con las exigencias del siglo XXI.

Organismos internacionales, entre ellos la UNESCO, sostienen que la integración de las TIC constituye un elemento clave para alcanzar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, en concordancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4). No obstante, también advierten que la incorporación de la tecnología debe ir acompañada de políticas públicas sostenibles, infraestructura adecuada, conectividad, recursos educativos digitales y formación permanente del profesorado. De lo contrario, el uso de la tecnología puede limitarse a un apoyo instrumental sin

Generar transformaciones significativas en los aprendizajes.

La experiencia internacional demuestra que los países que han logrado integrar exitosamente las TIC en sus sistemas educativos han priorizado el fortalecimiento de las competencias digitales docentes, la innovación metodológica y la creación de entornos virtuales de aprendizaje. Estas acciones han contribuido a mejorar la participación de los estudiantes, promover el aprendizaje autónomo y desarrollar habilidades para resolver problemas, trabajar colaborativamente y utilizar de manera crítica la información disponible en medios digitales.

Sin embargo, los avances tecnológicos también han puesto de manifiesto importantes desafíos. Persisten desigualdades relacionadas con el acceso a dispositivos tecnológicos, la calidad de la conectividad y las diferencias en las competencias digitales entre docentes y estudiantes. Estas brechas limitan el potencial

transformador de las TIC y afectan especialmente a los contextos educativos con menores recursos económicos o ubicados en zonas rurales.

Como respuesta a esta realidad, diversos organismos internacionales promueven la formulación de estrategias nacionales que integren la innovación tecnológica con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, el aprendizaje permanente y el uso ético de la tecnología. En este sentido, las TIC son concebidas no únicamente como herramientas tecnológicas, sino como medios para fortalecer la calidad educativa y preparar a los estudiantes para desenvolverse de manera competente en una sociedad digital.

#### Contexto latinoamericano

En América Latina, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha experimentado un crecimiento sostenido durante la última década. Los gobiernos de la región han impulsado políticas orientadas a modernizar los sistemas educativos mediante la dotación de infraestructura tecnológica, el acceso a plataformas virtuales, el fortalecimiento de la conectividad y la capacitación docente.

A pesar de estos avances, la región continúa enfrentando importantes retos. Informes especializados señalan que la disponibilidad de equipos tecnológicos no siempre se traduce en mejoras del aprendizaje, debido a factores como la desigualdad en el acceso, las limitaciones de conectividad y la necesidad de fortalecer las competencias digitales del profesorado. Asimismo, se observa una marcada heterogeneidad entre países y entre instituciones educativas urbanas y rurales, lo que genera diferencias en la calidad de la integración de las TIC.

En este contexto, la innovación educativa en América Latina ha evolucionado hacia modelos que buscan integrar la tecnología con metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el aprendizaje colaborativo. Estas estrategias favorecen una participación más activa del estudiante y promueven el desarrollo de competencias para la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la comunicación digital.

No obstante, persisten desafíos relacionados con la sostenibilidad de las políticas públicas, la actualización permanente de los docentes y la evaluación del impacto real de las TIC en el rendimiento académico. Por ello, las investigaciones recientes coinciden en la necesidad de analizar el contexto específico de cada institución educativa para diseñar estrategias que respondan a sus necesidades particulares y contribuyan a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## CAPÍTULO I EL PROBLEMA

### 1.1 Contextualización del problema.

#### Contexto ecuatoriano

En Ecuador, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo ha adquirido una importancia creciente como parte de las políticas orientadas al fortalecimiento de la calidad educativa y a la formación integral de los estudiantes. Durante los últimos años, el Ministerio de Educación ha promovido estrategias para integrar recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo que el desarrollo de competencias digitales constituye un requisito indispensable para responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento.

La transformación digital del sistema educativo ecuatoriano se aceleró durante la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19. Este período evidenció tanto las oportunidades como las limitaciones existentes en relación con el uso de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas. Mientras algunas lograron adaptarse mediante plataformas virtuales y recursos digitales, otras enfrentaron dificultades asociadas con la conectividad, la disponibilidad de dispositivos electrónicos y la preparación de los docentes para desarrollar procesos educativos en entornos virtuales. A partir de esta experiencia, el Estado ecuatoriano fortaleció diversas iniciativas destinadas a mejorar la infraestructura tecnológica, ampliar el acceso a internet y promover la capacitación docente en competencias digitales. No obstante, las investigaciones recientes muestran que aún persisten diferencias significativas entre instituciones urbanas y rurales, así como entre establecimientos con distintos niveles de recursos tecnológicos. Estas diferencias repercuten en las oportunidades de aprendizaje y en el aprovechamiento pedagógico de las TIC.

El currículo nacional vigente reconoce el papel de las tecnologías como herramientas que favorecen el aprendizaje activo, la investigación, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo. En este sentido, la integración de las TIC no debe limitarse al uso de equipos informáticos, sino que implica la incorporación de estrategias metodológicas innovadoras que permitan al estudiante construir conocimientos de manera significativa.

Diversos estudios realizados en Ecuador evidencian que la eficacia de las TIC depende principalmente de la formación continua del profesorado, de la planificación didáctica y de la disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados. Cuando estos elementos se articulan de manera efectiva, se observa una mayor motivación estudiantil, incremento de la participación en el aula y mejores niveles de comprensión de los contenidos.

Sin embargo, todavía existen instituciones donde el uso de la tecnología se restringe a actividades administrativas o a la proyección de contenidos, desaprovechando su potencial para promover experiencias de aprendizaje más dinámicas, colaborativas y centradas en el estudiante. Esta situación justifica la necesidad de desarrollar investigaciones que permitan evaluar el impacto real de la implementación de las TIC en los procesos educativos y generar propuestas orientadas a fortalecer la innovación pedagógica.

Contextualización de la provincia de Los Ríos.

La provincia de Los Ríos constituye uno de los territorios con mayor actividad agrícola y comercial del Ecuador. Su crecimiento poblacional y económico ha impulsado importantes avances en el ámbito educativo; sin embargo, también ha evidenciado desafíos relacionados con la incorporación, equitativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las instituciones.

educativas.

En los últimos años, los establecimientos educativos de la provincia han incrementado el uso de recursos tecnológicos como proyectores, laboratorios de informática, plataformas educativas y aplicaciones digitales para apoyar los procesos de enseñanza. A pesar de estos avances, el acceso y el uso efectivo de estas herramientas presentan diferencias entre las distintas instituciones, debido a factores como la infraestructura tecnológica, la conectividad, la disponibilidad de equipos y la formación del personal docente.

En varios cantones de la provincia, incluida la ciudad de Quevedo, las instituciones educativas han realizado esfuerzos para fortalecer la educación digital mediante la participación en programas de capacitación y actualización profesional. Sin embargo, los docentes manifiestan la necesidad de continuar desarrollando competencias digitales que les permitan diseñar estrategias metodológicas innovadoras y aprovechar plenamente el potencial de las TIC en el aula.

Asimismo, diversos estudios regionales indican que los estudiantes muestran una elevada familiaridad con el uso de dispositivos tecnológicos en actividades personales; no obstante, esta experiencia no siempre se traduce en un uso académico eficiente. Esta realidad plantea el desafío de orientar el empleo de las tecnologías hacia el desarrollo del pensamiento crítico, la investigación, la creatividad y la resolución de problemas.

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Planteamiento del problema Introducción al problema. La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado significativamente los sistemas educativos en todo el mundo, generando nuevas posibilidades para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas tecnologías permiten ampliar el acceso al conocimiento, diversificar las estrategias metodológicas, favorecer el aprendizaje autónomo y promover el desarrollo de competencias digitales indispensables para la formación integral de los estudiantes.

En las últimas décadas, la educación ha experimentado un proceso de transición desde modelos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos hacia enfoques pedagógicos orientados al aprendizaje activo, colaborativo y significativo. Dentro de este escenario, las TIC se han convertido en

herramientas estratégicas para potenciar la innovación educativa y responder a las necesidades de una sociedad caracterizada por la transformación digital.

Sin embargo, la disponibilidad de recursos tecnológicos por sí sola no garantiza mejoras en la calidad educativa. Diversas investigaciones coinciden en que el impacto positivo de las TIC depende de factores como la capacitación docente, la infraestructura tecnológica, la conectividad, el liderazgo institucional, el diseño curricular y las metodologías utilizadas dentro del aula.

En Ecuador, aunque el Ministerio de Educación ha promovido políticas dirigidas a fortalecer la educación digital, todavía persisten diferencias importantes entre instituciones educativas respecto al acceso a recursos tecnológicos y al nivel de competencias digitales de los docentes. Esta situación limita el potencial de las TIC para generar procesos de aprendizaje más dinámicos, participativos e inclusivos. La provincia de Los Ríos comparte esta realidad. A pesar de los esfuerzos realizados por las instituciones educativas para incorporar herramientas tecnológicas, aún existen limitaciones relacionadas con la disponibilidad de equipos, la calidad del acceso a internet, la actualización de los recursos digitales y la formación continua del profesorado. Estas condiciones pueden influir directamente en la eficacia de las estrategias pedagógicas implementadas y en el logro de aprendizajes significativos.

La Unidad Educativa Héroes del 41 ha incorporado recursos tecnológicos para apoyar el desarrollo de las actividades académicas. No obstante, se observa que la integración de las TIC presenta diferentes niveles de uso entre los docentes y asignaturas. Mientras algunos profesores utilizan plataformas educativas, aplicaciones interactivas y recursos multimedia como parte de su planificación, otros continúan privilegiando metodologías tradicionales con un uso limitado de las herramientas digitales. Esta diversidad de prácticas evidencia la necesidad de analizar cómo la implementación de las TIC está impactando el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la institución.

Asimismo, se identifican aspectos que pueden condicionar dicho impacto, entre ellos: el nivel de formación tecnológica del profesorado, la disponibilidad y mantenimiento de equipos informáticos, la conectividad institucional, el acceso de los estudiantes a dispositivos digitales fuera del aula y el grado de integración de las TIC en la planificación curricular. Estos elementos pueden influir tanto en la motivación de los estudiantes como en el desarrollo de competencias digitales, el rendimiento académico y la calidad de los aprendizajes.

Desde la perspectiva pedagógica, el uso adecuado de las TIC favorece metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo y la resolución de

Problemas, permitiendo que el estudiante asuma un rol más participativo en la construcción de su conocimiento. Sin embargo, cuando las tecnologías son utilizadas únicamente como herramientas de presentación de información, su potencial transformador disminuye considerablemente.

En consecuencia, resulta necesario realizar una investigación que permita analizar de manera sistemática el impacto de la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación General Básica y Bachillerato de la Unidad Educativa Héroes del 41. Los resultados permitirán identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora para orientar la toma de decisiones institucionales y diseñar estrategias que fortalezcan la innovación pedagógica y el desarrollo de competencias digitales.

#### Problema central

Aunque la Unidad Educativa Héroes del 41 dispone de recursos tecnológicos para apoyar el proceso educativo, no existe evidencia sistematizada sobre el impacto que la implementación de las TIC tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta situación dificulta la identificación de fortalezas y limitaciones en su integración pedagógica y limita la toma de decisiones orientadas a mejorar la calidad educativa.

#### Causas identificadas

Insuficiente capacitación continua del profesorado en competencias digitales.

Uso desigual de las TIC entre docentes y áreas de conocimiento.

Limitaciones en infraestructura tecnológica y conectividad.

Escasa integración de las TIC en la planificación didáctica.

Ausencia de evaluación sistemática del impacto de las TIC en los aprendizajes.

#### Efectos observados

Diferencias en la calidad de las experiencias de aprendizaje.

Menor aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles.

Limitado desarrollo de competencias digitales en estudiantes.

Disminución de la motivación hacia algunas actividades académicas.

Dificultades para implementar metodologías innovadoras de manera sostenida.

Figura 1

| Árbol de Problemas                | Árbol de Objetivos                        |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Insuficiente capacitación docente | Fortalecer la capacitación docente        |
| Escasez de recursos tecnológicos  | Mejorar el acceso a recursos tecnológicos |
| Uso limitado de las TIC           | Integrar herramientas digitales           |
| Falta de estrategias innovadoras  | Diseñar estrategias pedagógicas           |

| Árbol de Problemas                        | Árbol de Objetivos                 |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
|                                           | innovadoras                        |
| Bajo desarrollo de competencias digitales | Desarrollar competencias digitales |

Nota. Elaboración propia con base en la literatura revisada en el marco teórico.

Tabla 2

**Relación teórica entre las variables del estudio**

**FINES**

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.   |
| Incrementar la motivación y participación estudiantil. |
| Fortalecer las competencias digitales.                 |
| Promover una educación innovadora y de calidad.        |
| Preparar a los estudiantes para la sociedad digital.   |

## OBJETIVO CENTRAL

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Analizar el impacto de la implementación de las           |
| Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)     |
| en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes |
| de la Unidad Educativa Héroe del 41 durante el            |
| Período lectivo 2025-2026.                                |

## MEDIOS

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Fortalecer la capacitación docente en TIC.             |
| Mejorar el acceso a recursos tecnológicos e internet.  |
| Integrar herramientas digitales en las actividades     |
| pedagógicas.                                           |
| Diseñar estrategias innovadoras de enseñanza.          |
| Desarrollar competencias digitales en los estudiantes. |

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Una vez expuestas las asimetrías contextuales en los ámbitos internacional, nacional y local, se hace evidente que la Unidad Educativa "Héroes del 41" enfrenta una disyuntiva metodológica y estructural. La contradicción entre la presencia nominal de herramientas tecnológicas y la persistencia de prácticas pedagógicas tradicionales de corte transmisivo genera un vacío en la calidad de la experiencia educativa de los estudiantes de Educación General Básica (EGB) y de Bachillerato. Este escenario limita el desarrollo de las competencias digitales transversales indispensables para la inserción exitosa en la educación superior y en las dinámicas de la sociedad del conocimiento contemporánea.

Por consiguiente, la problemática central de esta investigación se condensa en la siguiente interrogante científica formal:

¿De qué manera la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) impacta en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en los niveles de Educación General Básica y Bachillerato de la Unidad Educativa "Héroes del 41", ubicada en el cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, ¿durante el periodo lectivo correspondiente?

### **DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.**

Para garantizar la viabilidad empírica, la validez interna y el enfoque metodológico de la Delimitación Espacial / Geográfica: El estudio se llevará a cabo de forma exclusiva en las instalaciones físicas y entornos virtuales oficiales de la Unidad Educativa "Héroes del 41", situada en el área urbana del cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, República del Ecuador.

Delimitación Temporal: La investigación comprenderá el análisis de datos, observaciones áulicas y aplicaciones de instrumentos de recolección de información durante el ciclo académico vigente (año 2026).

Delimitación Poblacional: Los sujetos de estudio involucrados directamente corresponden al personal directivo, al censo total de docentes de las jornadas matutina y vespertina, y a una muestra probabilística de estudiantes legalmente matriculados en los subniveles de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato de la institución.

Delimitación Científica / Teórica: La investigación se inscribe en el campo de las Ciencias de la Educación, específicamente dentro de la línea de posgrado de Innovación Pedagógica y Tecnologías Educativas. Conceptualmente, el análisis se guiará bajo los postulados del enfoque constructivista del aprendizaje, el Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) y la matriz de transformación digital propuesta por el Modelo SAMR.

### **ÁRBOL DE PROBLEMAS (ANÁLISIS DE CAUSAS Y EFECTOS)**

Para descomponer de manera científica las variables que intervienen en el fenómeno de estudio, se presenta el análisis sistemático de las causas originarias y sus respectivos efectos pedagógicos e institucionales dentro del plantel.

Problema Central Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niveles de EGB y Bachillerato en la Unidad Educativa "Héroes del 41".

Análisis de Causas (Las raíces del problema)

Causa 1 (Dimensión Tecno pedagógica): Prevalencia de competencias digitales docentes en nivel elemental o netamente instrumental.

Subcausa 1.1: Carencia de planes continuos de capacitación docente enfocados en la transposición didáctica digital y curación de contenidos.

Subcausa 1.2: Persistencia de tecnofobia o resistencia al cambio metodológico debido a la brecha generacional y la sobrecarga administrativa del profesorado

Causa 2 (Dimensión Estructural e Infraestructura): Limitaciones en el acceso y estabilidad de la conectividad y equipamiento tecnológico institucional.

Subcausa 2.1: Presupuesto fiscal restringido o asignación intermitente de recursos económicos para el mantenimiento preventivo y correctivo del laboratorio de informática.

Subcausa 2.2: Ausencia de una red de internet de banda ancha corporativa con cobertura total para los salones de clase del plantel.

Causa 3 (Dimensión Curricular): Ausencia de lineamientos metodológicos institucionales que articulen el uso formativo de las TIC en las planificaciones micro curriculares.

Subcausa 3.1: Diseño de clases basado en un enfoque tradicional, donde el uso de la tecnología se reduce a una función sustitutiva (proyección de texto estático).

Subcausa 3.2: Falta de criterios de evaluación unificados para medir el desarrollo de Análisis de Efectos (Las consecuencias en el sistema educativo)

Efecto 1 (Dimensión Estudiantil): Estudiantes pasivos con escaso desarrollo de pensamiento crítico y autonomía cognitiva.

Subefecto 1.1: Uso de dispositivos tecnológicos personales por parte de los alumnos limitado al ocio digital, sin fines de investigación formativa o autoaprendizaje.

Subefecto 1.2: Desmotivación estudiantil ante metodologías monótonas y descontextualizadas de su realidad sociocultural hiperconectada.

Efecto 2 (Dimensión Académica): Desempeño escolar estancado en destrezas mecánicas y memorísticas.

Subefecto 2.1: Limitada capacidad de los estudiantes de bachillerato para resolver problemas complejos mediante el uso de software educativo o entornos colaborativos.

Subefecto 2.2: Brecha en el perfil de salida del BGU, lo que genera dificultades de adaptación y desventajas cognitivas al ingresar a los entornos virtuales de la educación superior.

Efecto 3 (Dimensión Institucional): Subutilización del capital tecnológico y obsolescencia prematura de los recursos didácticos.

Subefecto 3.1: Ineficiencia en el gasto e inversión de recursos digitales al no traducirse en una mejora cualitativa de los indicadores de rendimiento del plantel.

Subefecto 3.2: Desarticulación entre los objetivos pedagógicos planteados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y la práctica real de los docentes en el aula de clases.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### Objetivo General

Analizar el impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niveles de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato en la Unidad Educativa "Héroes del 41", del cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, mediante un enfoque mixto de investigación, con la finalidad de fundamentar lineamientos estratégicos tecno pedagógicos que contribuyan al fortalecimiento de la calidad educativa y la innovación de la praxis docente.

### Objetivos Específicos

Diagnosticar el estado actual de la infraestructura tecnológica disponible y el nivel de competencias digitales que posee el cuerpo docente de la Unidad Educativa "Héroes del 41".

Identificar las estrategias didácticas y el tipo de recursos virtuales que emplean los docentes de EGB y Bachillerato en sus planificaciones microcurriculares cotidianas.

Determinar la influencia del uso formativo de las TIC en las dimensiones motivacionales, cognitivas y procedimentales del aprendizaje de los estudiantes del plantel.

Caracterizar las principales barreras de orden metodológico, institucional y técnico que limitan o condicionan la transposición didáctica digital efectiva dentro de las aulas de clase.

Diseñar una propuesta alternativa basada en un modelo tecno pedagógico contextualizado que articule la tecnología, la pedagogía y el contenido curricular para optimizar los procesos formativos de la institución de estudio.

### **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

La pertinencia y necesidad intrínseca de ejecutar el presente proyecto de investigación se sostiene sobre un conjunto de dimensiones interrelacionadas que demuestran su valor científico,

institucional y social dentro del marco de la Maestría en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI).

#### Justificación Teórica-Epistemológica

Desde una perspectiva teórica, esta investigación encuentra su sustento en la imperiosa necesidad de contrastar los postulados del constructivismo social, el conectivismo y los modelos contemporáneos de integración tecnológica (como el enfoque TPACK es el Conocimiento Técnico-Pedagógico del Contenido) es un modelo educativo que describe los conocimientos que un docente necesita dominar para integrar las tecnologías de manera efectiva en sus clases), y el modelo (SAMR o Conocimiento Técnico-Pedagógico del Contenido) es un modelo educativo que describe los conocimientos que un docente necesita dominar para integrar las tecnologías de manera efectiva en sus clases), con la práctica y acción educativa real de una institución fiscal en el contexto ecuatoriano. En el ámbito académico actual, abunda literatura sobre las bondades discursivas de la digitalización escolar; sin embargo, existe un vacío epistémico respecto a cómo operan estas variables en entornos específicos de la provincia de Los Ríos, donde las brechas socioeconómicas reconfiguran el uso del software y el hardware didáctico. Por lo tanto, el estudio proveerá un corpus conceptual analítico que enriquecerá el debate sobre la transposición didáctica digital en los niveles de EGB y Bachillerato, sirviendo de puente teórico entre las exigencias de la educación media y los perfiles de ingreso requeridos por la educación superior.

#### Justificación Metodológica

El valor metodológico de la investigación radica en el diseño e implementación de un enfoque mixto (cual cuantitativo) transversal, no experimental, concebido con un alto estándar

Finalmente, la utilidad práctica de este estudio es directa e inmediata para la Unidad. de rigor científico. La combinación de técnicas e instrumentos psicométricos y descriptivos (como cuestionarios de escala Likert validados para docentes y estudiantes) junto con herramientas fenomenológicas (como guías de entrevista en profundidad para directivos y matrices de observación áulica) proporciona una ruta metodológica reproducible. Este diseño metodológico integrado no solo dota de validez interna y externa a los hallazgos de este estudio en particular, sino que también se constituye en un modelo operativo y una matriz de referencia documental para que otros investigadores de la UNEMI o evaluadores institucionales puedan replicar el diagnóstico en realidades escolares análogas de la región litoral.

#### Justificación Social y Humana

En el plano social, el proyecto asume un compromiso ético y humanizado con la comunidad del cantón Quevedo. La educación es el mecanismo de movilidad social por excelencia; en consecuencia, perpetuar un modelo educativo desvinculado de las competencias digitales del siglo XXI equivale a condenar a los estudiantes de sectores vulnerables a una nueva forma de analfabetismo funcional y exclusión laboral. Al desentrañar el impacto de las TIC, la investigación visibiliza las necesidades reales de los educandos de la Unidad Educativa "Héroes del 41", promoviendo principios de equidad e inclusión educativa universal (alineados con el Diseño Universal para el Aprendizaje - DUA). El beneficio social último es ofrecer a los jóvenes de EGB y Bachillerato un entorno formativo estimulante que los reconozca como sujetos activos del conocimiento y los prepare para ejercer una ciudadanía digital responsable y transformadora.

#### Justificación Práctica e Institucional.

Educativa "Héroes del 41". La investigación no pretende quedarse en el plano de la abstracción diagnóstica; por el contrario, culmina con el diseño de una propuesta de mejora tecnopedagógica ejecutable a corto y mediano plazo. Las autoridades del plantel dispondrán de un documento técnico de auditoría pedagógica con datos empíricos reales sobre el nivel de competencias de sus docentes y las limitaciones de su infraestructura. Esto facilitará la toma de decisiones gerenciales

acertadas, la optimización de los recursos públicos existentes, la justificación de futuras inversiones en conectividad y, fundamentalmente, servirá de base para estructurar planes institucionalizados de capacitación docente continua en metodologías activas mediadas por TIC.

#### SISTEMATIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Para establecer un puente metodológico claro entre el planteamiento del problema y la recolección de datos empíricos, se identifican y operacionalizan las dos variables fundamentales que articulan este estudio científico:

Variable Independiente: Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Variable Dependiente: Calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Matriz de Operacionalización de las Variables del Estudio.

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones                        | Indicadores                                                                                                                      | Instrumentos / Ítems                                          |
|----------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|          |                       | 2. Competencias Digitales Docentes | Nivel de alfabetización digital.<br>Curación y concreción de recursos virtuales.<br>Uso ético y seguridad en entornos virtuales. | Cuestionario (Docentes)<br>Ítems: 4, 5, 6, 7                  |
|          |                       | 3. Método pedagógico               | Nivel de sustitución y aumento.<br>Nivel de Modificación y Redefinición.                                                         | Guía de Observación de Aula y Cuestionario<br>Ítems: 8, 9, 10 |

| Variable                                                                  | Definición Conceptual                                                                                                                                                                                                                               | Dimensiones           | Indicadores                                                                                                                          | Instrumentos<br>Ítems                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | Frecuencia de uso del software educativo.                                                                                            |                                                                    |
| Variable Dependiente:<br><br>Calidad del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje | Ecosistema didáctico interactivo donde se produce la transposición del saber y el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, caracterizado por la motivación, la interacción social, la inclusión y la autonomía cognitiva del estudiante. | 1. Didácticas Activas | Aplicación del aula invertida (flipped classroom).<br>Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).<br>Dinámicas de gamificación formativa. | Guía de Observación y Cuestionario (Docentes)<br>Ítems: 11, 12, 13 |

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones               | Indicadores                                                                                                          | Instrumentos<br>Ítems                                     |
|----------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|          |                       | 2. Aprendizaje<br>Estudié | Desarrollo del pensamiento crítico.<br>Trabajo colaborativo en red.<br>Niveles de autonomía y autogestión cognitiva. | Cuestionario Likert (Estudiantes)<br>Ítems: 14, 15,16, 17 |

| Variable | Definición Conceptual | Dimensiones     | Indicadores                                                                                                                            | Instrumentos / Ítems |
|----------|-----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|          |                       | 3. Competencias | <p>Aplicación de rúbricas interactivas. Evaluación formativa mediada por EVA.</p> <p>Cumplimiento del perfil de salida curricular.</p> |                      |

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Los antecedentes recogen estudios científicos previos de nivel de maestría y doctorado indexados en bases de datos de alto impacto (Scopus, SciELO, Redalyc). Estos estudios son analizados críticamente para identificar sus aportaciones metodológicas y conceptuales al problema detectado en el cantón Quevedo.

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales (Dimensión Macro)

A nivel internacional, el debate sobre cómo la tecnología modifica el rendimiento y la motivación áulica ha tomado gran relevancia. En este contexto, García-Valcárcel y Tejedor (2021), en su investigación doctoral titulada "Evaluación del impacto de las tecnologías digitales en las escuelas de educación media en España", desarrollada bajo un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo con una muestra de 1,200 participantes, concluyeron que la simple dotación tecnológica no se traduce automáticamente en mejoras cognitivas. Su estudio determinó que un 68% de los docentes utilizaban las plataformas virtuales únicamente para tareas de gestión o repositorios pasivos de información (nivel de sustitución del modelo SAMR), limitando el impacto formativo de las TIC.

Aporte al proyecto: Este hallazgo proporciona a nuestra investigación en la Unidad Educativa "Héroes del 41" una matriz de comparación fundamental: permite comprender que el problema de Quevedo no es un hecho aislado, sino una constante metodológica global donde la brecha digital es, en realidad, una brecha de competencias didácticas docentes y no solo un problema de falta de computadores.

Por otra parte, en el contexto latinoamericano, Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor (2020) desarrollaron en Colombia un estudio de posgrado enfocado en las "Competencias digitales docentes según el marco de referencia DigCompEdu en instituciones educativas públicas". Utilizando un diseño no experimental correlacional y aplicando un cuestionario estructurado a 84 docentes de educación básica y media, los autores identificaron que el 57.1% de los profesores se ubicaba en un nivel exploratorio o de usuario básico, respecto a la creación de contenidos digitales interactivos. El estudio concluyó que la falta de planes de formación docente con enfoque pedagógico es el principal detonante del estancamiento de la innovación educativa regional.

Aporte al proyecto: Este antecedente ofrece las bases metodológicas para diseñar y validar los reactivos psicométricos del cuestionario de escala Likert que aplicaremos a los docentes de nuestra institución, asegurando la comparabilidad de nuestros resultados con las tendencias regionales de América Latina.

#### 2.1.2. Antecedentes Nacionales (Dimensión Meso)

Al examinar la producción científica dentro del territorio ecuatoriano, se destaca el trabajo de Briones-Mendoza y Saltos-Vivas (2022), de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), titulado "Las TIC en los subniveles de EGB y Bachillerato: Un estudio crítico sobre la transposición didáctica en la provincia del Guayas". Este proyecto de maestría, implementado mediante un enfoque puramente cualitativo fenomenológico a través de entrevistas en profundidad y observación participativa, develó que las políticas públicas de entrega de tablets y textos digitales fiscales han operado bajo una lógica desarticulada de las realidades microcurriculares de los planteles, debido a que el docente promedio enfrenta una sobrecarga administrativa que le impide planificar actividades virtuales interactivas.

Aporte al proyecto: El valor de este antecedente de la UNEMI radica en que valida el enfoque humanizado y crítico de nuestra investigación, sirviendo como base teórica para el análisis de los nudos críticos y las barreras institucionales en el cantón Quevedo. Nos permite argumentar por qué las capacitaciones tradicionales de informática no funcionan si no se alivia la carga administrativa y se contextualiza la realidad del aula del docente fiscal.

Asimismo, Saltos y Mendoza (2023), en su investigación para la Universidad Central del Ecuador, titulada "Brecha digital y rendimiento académico en las instituciones educativas de la zona de planificación 5", que geográficamente incluye a la provincia de Los Ríos, realizaron un estudio analítico correlacional ex post facto. Su análisis determinó que las instituciones fiscales que sufren de conectividad intermitente experimentan una pérdida de interés estudiantil del 42% cuando los

docentes intentan obligar el uso de herramientas virtuales sin la infraestructura de soporte requerida, forzando dinámicas que frustran tanto al docente como al estudiante.

Aporte al proyecto: Este antecedente contextualiza directamente el escenario geográfico e institucional de la Unidad Educativa "Héroes del 41", aportando datos estadísticos clave para justificar por qué nuestra propuesta final debe contemplar soluciones tecnopedagógicas adaptativas u offline que mitiguen las limitaciones estructurales de conectividad de Quevedo.

## 2.2. BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS.

Para comprender el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica y acción pedagógica, es indispensable abandonar la visión puramente instrumental de la tecnología. La literatura científica contemporánea demuestra que el éxito de la digitalización escolar no radica en el dispositivo en sí, sino en la compleja red de relaciones que se tejen entre el saber disciplinar, las estrategias didácticas y el recurso virtual. Por ello, esta investigación se fundamenta sólidamente en dos marcos teóricos de vanguardia global: el Modelo TPACK y el Modelo SAMR.

### 2.2.1. El Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)

Formulado originalmente por los investigadores Punya Mishra y Matthew Koehler en el año 2006, el modelo TPACK revolucionó la formación docente al conceptualizar que la integración efectiva de la tecnología requiere la intersección armónica de tres núcleos de conocimiento esenciales. Un docente de la Unidad Educativa "Héroes del 41" no puede limitarse a ser un experto en su materia o un usuario avanzado de software; debe desarrollar un saber integrado que articule las siguientes dimensiones:

Conocimiento del Contenido (CK - Content Knowledge): Es el saber disciplinar puro que el docente imparte en el aula. En el subnivel de Bachillerato, por ejemplo, abarca los teoremas matemáticos avanzados, la física cuántica elemental o la literatura contemporánea ecuatoriana. El docente debe dominar los conceptos, teorías y estructuras organizativas de su ciencia.

Conocimiento Pedagógico (PK - Pedagogical Knowledge): Comprende los procesos, métodos y prácticas de enseñanza-aprendizaje. Incluye la gestión del aula, el diseño de la planificación microcurricular, las teorías del desarrollo cognitivo y los mecanismos de evaluación formativa. En los niveles de Educación General Básica (EGB), el PK prioriza la didáctica lúdica y el andamiaje afectivo y procedimental.

Conocimiento Tecnológico (TK - Technological Knowledge): Se refiere al dominio que posee el docente sobre las tecnologías tradicionales (libros de texto, pizarras acrílicas) y avanzadas (entornos virtuales de aprendizaje, internet de banda ancha, herramientas interactivas web 3.0). Implica la habilidad para operar el hardware y software de manera fluida y resolver problemas técnicos básicos.

[Conocimiento Tecnológico (TK)]

[TCK: Tecno-disciplinar] [TPK: Tecno-pedagógico]

[Conocimiento Disciplinar (CK)] [Conocimiento Pedagógico (PK)]

[ TPACK ] Intersección Completa y Óptima

La verdadera innovación surge en las intersecciones de estos núcleos, dando origen al conocimiento interconectado que requiere ser analizado en la institución de Quevedo:

Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK): Es la capacidad de transformar la materia prima científica en una estructura digerible y asimilable para el estudiante, seleccionando la analogía, el ejemplo o el método activo idóneo según la edad biológica y el subnivel educativo (EGB o Bachillerato).

Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK): Implica comprender cómo el uso de una tecnología específica puede alterar o potenciar la representación de un concepto científico. Por ejemplo, el uso de software de geometría dinámica (como GeoGebra) cambia cualitativamente la forma en que un estudiante de Bachillerato internaliza las funciones matemáticas complejas en comparación con el dibujo estático en la pizarra tradicional.

Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK): Es el saber que permite al docente determinar cómo una herramienta tecnológica modifica las dinámicas de gestión del aula y las estrategias de aprendizaje. El TPK faculta al maestro para diseñar dinámicas colaborativas asincrónicas mediante foros de discusión o gamificar el aula a través de cuestionarios en tiempo real, garantizando la motivación interactiva.

El objetivo último es el TPACK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido). Este representa la competencia docente madura, donde la tecnología se utiliza para orquestar de manera simultánea el qué se enseña, el cómo se enseña y con qué soporte digital se transforma la experiencia de aprendizaje. En la Unidad Educativa "Héroes del 41", el diagnóstico buscará medir en qué medida el profesorado ha logrado transitar hacia este núcleo central o si sus saberes operan de forma aislada y desarticulada.

2.2.2. El Modelo SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición)

Diseñado por el Dr. Ruben Puentedura, el Modelo SAMR funciona como una matriz o escalera de evaluación jerárquica que permite medir el nivel de madurez digital y el impacto real que las tecnologías generan sobre las dinámicas cognitivas de los estudiantes. El modelo se divide en dos grandes estadios que albergan cuatro fases evolutivas diferenciadas:

#### Estadio A: Realce o Mejora de la Práctica Tradicional

En este primer bloque, las TIC actúan como un soporte funcional para optimizar las tareas existentes, sin generar una transformación estructural en la metodología de la clase.

1. Sustitución (Substitution): La tecnología actúa como un sustituto directo de una herramienta analógica, sin que se suscite ningún cambio funcional o metodológico en la planificación.

Ejemplo en la institución: El docente de EGB proyecta un documento PDF con un texto literario en un televisor de aula en lugar de hacer que los estudiantes lean el mismo texto impreso en sus cuadernos de trabajo. Las demandas cognitivas de lectura y memorización pasiva siguen intactas; la pizarra cambió por la pantalla, pero el conductismo clásico permanece.

2. Aumento (Augmentation): La tecnología sustituye la herramienta tradicional, pero introduce mejoras funcionales sutiles que agilizan el proceso operativo del aula, aunque la estructura de la tarea no se altera en su esencia.

Ejemplo en la institución: El docente utiliza un formulario digital automatizado para tomar una lección de opción múltiple. El recurso mejora la eficiencia funcional (el docente ahorra tiempo de calificación y el alumno recibe retroalimentación inmediata), pero el nivel cognitivo evaluado sigue siendo netamente reproductivo y de bajo nivel taxonómico.

#### Estadio B: Transformación de la Práctica Educativa

En este segundo bloque, las TIC rompen los límites del aula tradicional, alterando profundamente las metodologías y permitiendo el diseño de tareas de alto nivel cognitivo que habrían sido imposibles de ejecutar sin el soporte tecnológico.

3. Modificación (Modification): La incorporación tecnológica permite un rediseño significativo de las tareas de aprendizaje. La actividad de clase migra hacia enfoques colaborativos y dinámicos donde el estudiante adquiere un rol activo.

Ejemplo en la institución: En lugar de redactar un ensayo individual en papel, los estudiantes de Bachillerato utilizan procesadores de texto en la nube (como Google Docs) para construir un marco de investigación científica de forma cooperativa y sincrónica. El docente puede monitorear el historial de versiones en tiempo real, ofrecer retroalimentación integrada mediante comentarios virtuales y fomentar la co-evaluación entre pares.

4. Redefinición (Redefinition): Es la cúspide de la maduración tecnopedagógica. Permite la creación de nuevas tareas de aprendizaje, previamente inconcebibles en el aula tradicional analógica. El aprendizaje trasciende las barreras físicas institucionales y se conecta de forma ubicua con el contexto real.

Ejemplo en la institución: Los estudiantes de Bachillerato, tras realizar un proyecto de investigación ecológica comunitaria en el cantón Quevedo, diseñan y programan de forma autónoma una página web interactiva o un videopodcast de divulgación científica en redes sociales, interactuando con expertos de la UNEMI o colectivos ciudadanos locales. La tecnología ha permitido redefinir el rol del alumno, convirtiéndolo de consumidor pasivo en prosumidor activo de conocimiento científico.

REDEFINICIÓN                      Creación de nuevas tareas (Cúspide Cognitiva)

MODIFICACIÓN                  Rediseño significativo de las actividades

LÍNEA DE TRANSFORMACIÓN

AUMENTO                          Mejora funcional sobre lo tradiciona

SUSTITUCIÓN                    Cambio instrumental directo (Sin cambio metodológico)

Al cruzar los modelos TPACK y SAMR, este proyecto de tesis contará con las herramientas teóricas indispensables para evidenciar si los nudos críticos de la Unidad Educativa "Héroes del 41" se deben a un estancamiento en la fase de "Realce" (Sustitución y Aumento) debido a la prevalencia de un TK elemental aislado, lo que imposibilita el despliegue de las fases de "Transformación" que demanda el perfil de salida de la educación ecuatoriana contemporánea.

## 2.3. BASES CONCEPTUALES, CURRICULARES Y PEDAGÓGICAS

2.3.1. Las Destrezas con Criterios de Desempeño (DCD) y la Inclusión Digital Curricular en el Ecuador  
El marco curricular oficial dictado por el Ministerio de Educación del Ecuador se fundamenta en un modelo basado en competencias y destrezas, cuyo propósito esencial es garantizar un aprendizaje significativo, transferible y duradero. Las Destrezas con Criterios de Desempeño (DCD) constituyen

el núcleo operativo de este modelo; se definen como un conjunto de saber-hacer complejos que articulan conocimientos conceptuales, habilidades procedimentales y actitudes axiológicas que los estudiantes de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato deben desarrollar para resolver problemas de la vida cotidiana.

En la arquitectura del currículo ecuatoriano vigente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no se conciben como una asignatura aislada o un bloque de contenidos segmentados, sino como una competencia transversal obligatoria. Esto significa que las DCD(DESARROLLO DE COORDINACION) de áreas fundamentales —como Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales— deben ser potenciadas, dinamizadas y evaluadas mediante el uso estratégico de entornos virtuales.

Para la Unidad Educativa "Héroes del 41", esto plantea un desafío metodológico crítico: el docente debe diseñar situaciones de aprendizaje donde la tecnología sirva de andamiaje cognitivo para que el estudiante alcance el nivel de complejidad requerido por la destreza. Cuando el currículo exige "analizar", "argumentar" o "evaluar" (niveles altos de la taxonomía de Bloom), la inclusión de las TIC debe migrar forzosamente desde el consumo pasivo hacia la producción y co-creación, logrando así la verdadera alineación con los estándares de calidad educativa del país.

### 2.3.2. Fundamentos del Constructivismo Social y Conectivismo en la Praxis Digital

La transposición didáctica de las TIC dentro del aula de clases encuentra su justificación epistemológica más sólida en el Constructivismo Social, corriente liderada históricamente por Lev Vygotsky. Desde esta perspectiva, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad ni una transmisión mecánica del docente al discente, sino una construcción sociocultural que se gesta a través de la interacción con los otros y mediada por herramientas simbólicas y técnicas. En el siglo XXI, las TIC se han constituido en las herramientas de mediación semiótica más potentes de la historia humana. Los entornos virtuales de aprendizaje, las wikis y los documentos compartidos en la nube actúan como zonas de desarrollo próximo ampliadas, donde el estudiante interactúa, debate y reconfigura sus esquemas mentales en un tejido social hiperconectado.

Complementariamente, en la era digital es mandatorio incorporar los principios del Conectivismo, modelo de aprendizaje formulado por George Siemens. El conectivismo sostiene que el aprendizaje ya no ocurre únicamente de forma aislada en el interior del individuo, sino que reside de manera distribuida dentro de redes de nodos conectados (bases de datos, plataformas virtuales, comunidades digitales).

Bajo este enfoque, la competencia crítica que debe desarrollar un estudiante de Bachillerato en el cantón Quevedo no es la memorización de datos estáticos, sino la capacidad de:

Trazar conexiones entre campos, ideas y conceptos conceptualmente distantes.

Discriminar y seleccionar críticamente la información válida de la espuria (curación de contenidos).

Nutrir y mantener activas las redes de aprendizaje de forma colaborativa para seguir aprendiendo de manera autónoma y ubicua a lo largo de la vida.

### 2.3.3. Metodologías Activas Mediadas por TIC: El Ciclo ERCA y el Aula Invertida

Para operacionalizar el constructivismo y el conectivismo en las aulas de la Unidad Educativa "Héroes del 41", la planificación microcurricular debe estructurarse a través de metodologías activas que desplacen el eje del protagonismo desde el pizarrón hacia el escritorio del estudiante. Entre las estrategias de mayor impacto se destacan:

El Ciclo ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación)

El modelo formulado por David Kolb y ampliamente adoptado en la matriz pedagógica ecuatoriana se potencia de forma exponencial cuando es mediado por recursos tecnológicos:

[EXPERIENCIA] --> Estimulación sensorial previa (Videos interactivos, simuladores)

[REFLEXIÓN] --> Cuestionamiento y debate crítico (Foros virtuales, padlets, mentimeter)

[CONCEPTUALIZACIÓN] --> Estructuración científica del saber (Mapas mentales web, infografías, infomedios)

[APLICACIÓN] --> Resolución de problemas reales (Creación de software, blogs, proyectos multimedia)

Experiencia: En lugar de iniciar con una explicación teórica abstracta, el docente puede activar los conocimientos previos o vivencias del alumno mediante el uso de videos interactivos en YouTube, simulaciones virtuales o realidades aumentadas que capturen de inmediato su atención afectiva.

Reflexión: Los estudiantes analizan y problematizan la experiencia inicial a través de herramientas de discusión colectiva como muros digitales (Padlet), foros sincrónicos o nubes de palabras en tiempo real (Mentimeter), exteriorizando sus dudas y contrastando opiniones.

Conceptualización: La sistematización científica de los conceptos se consolida mediante la co-creación de organizadores gráficos digitales, mapas conceptuales dinámicos (MindMeister) o la visualización de infografías interactivas (Genially), donde el estudiante sintetiza e internaliza las abstracciones teóricas.

Aplicación: El ciclo se cierra cuando el alumno demuestra el dominio de la DCD resolviendo problemas reales de su entorno a través del diseño de proyectos digitales, blogs informativos, portafolios electrónicos o prototipos computacionales, dotando de utilidad práctica y trascendencia humana al saber adquirido.

#### El Aula Invertida (Flipped Classroom)

Esta metodología rompe la linealidad del aula tradicional al invertir la estructura del tiempo escolar. En el modelo clásico, el docente utiliza el valioso tiempo de la clase presencial para dictar la teoría teórica (baja demanda cognitiva) y envía al estudiante a casa a resolver los problemas complejos de manera aislada (alta demanda cognitiva), lo que suele generar frustración y deserción.

Mediante el Aula Invertida, el proceso se transforma radicalmente apoyado por las TIC:

Antes de la clase (Fase Asincrónica): El docente selecciona o produce un recurso audiovisual didáctico interactivo (usando herramientas como Edpuzzle para insertar preguntas embebidas) y lo aloja en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la institución. El estudiante de EGB o Bachillerato revisa el contenido teórico en casa, a su propio ritmo, repitiendo el video cuantas veces sea necesario según su estilo y velocidad de aprendizaje autónomo.

Durante la clase (Fase Sincrónica): El tiempo presencial en los salones de la Unidad Educativa "Héroes del 41" ya no se desperdicia en el copiado pasivo de textos. Las horas de clase se liberan en su totalidad para ejecutar dinámicas de alta demanda cognitiva: resolución de talleres prácticos complejos, debates críticos, tutorías personalizadas para estudiantes con rezago y desarrollo de proyectos comunitarios.

El Aula Invertida, por tanto, optimiza las interacciones humanas en el aula, convirtiendo al profesor en un consultor y andamio pedagógico presencial que acompaña al estudiante en las fases más desafiantes de su desarrollo intelectual.

#### 2.4. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

El diseño, ejecución y evaluación de políticas tecnopedagógicas en el sistema fiscal ecuatoriano no responde al arbitrio de las instituciones educativas, sino que está estrictamente regulado por un andamiaje jurídico jerarquizado. A continuación, se examina la matriz constitucional, orgánica y procedimental que prescribe la obligatoriedad de incorporar las TIC como herramientas sustantivas para el desarrollo del perfil de salida de los estudiantes en el territorio nacional.

Constitución del Ecuador --- Art. 26 y 347 (Derecho y Garantía de Acceso)  
Ley LOEI ----- Art. 6 y 11 (Alfabetización y Competencia Digital)  
Reglamento General LOEI ---- Currículo Nacional y Gestión de la Infraestructura  
Agendas de Educación Digital---- Plan Nacional y Directrices del MinEduc

#### 2.4.1. Constitución de la República del Ecuador

En la cúspide de la pirámide jurídica, la Constitución de la República establece las bases fundamentales del Estado social de derechos. En su Artículo 26, se reconoce a la educación como un derecho humano irrenunciable a lo largo de la vida y un deber ineludible del Estado, constituyendo un eje estratégico para el desarrollo nacional. Este precepto se complementa directamente con el Artículo 347, numeral 8, el cual mandata de forma taxativa que es responsabilidad del Estado:

"Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales".

La Carta Magna eleva la inclusión digital al rango de garantía constitucional. Por consiguiente, la falta de conectividad o la persistencia de metodologías analógicas que ignoren las TIC en planteles como la Unidad Educativa "Héroes del 41" del cantón Quevedo, representa una vulneración indirecta del derecho constitucional a recibir una educación moderna, inclusiva y sintonizada con las demandas de la sociedad del conocimiento contemporánea.

#### 2.4.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

En concordancia con los mandatos constitucionales, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) operacionaliza las directrices del sistema nacional de educación. El Artículo 6, literal j, determina que una de las obligaciones principales del Estado es garantizar la alfabetización digital y tecnológica, asegurando que los procesos de enseñanza y aprendizaje incorporen herramientas virtuales que fomenten el pensamiento computacional y la innovación didáctica.

Asimismo, la LOEI estipula las obligaciones del cuerpo docente dentro del sector público. El Artículo 11, al normar el perfil y las responsabilidades de los educadores, subraya la obligación de los docentes de actualizarse permanentemente en los ámbitos pedagógico, científico y tecnológico. La ley penaliza de forma implícita el inmovilismo metodológico; el docente fiscal tiene el deber legal y ético de capacitarse y aplicar las plataformas provistas por el Ministerio de Educación para optimizar los indicadores de rendimiento de sus estudiantes.

#### 2.4.3. Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural

El Reglamento General de la LOEI regula la aplicación práctica de la ley en el entorno microinstitucional. En sus apartados referentes al desarrollo curricular, el Reglamento establece que las instituciones educativas públicas deben adecuar sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y

Planificaciones Curriculares Institucionales (PCI) a las directrices emitidas por la Autoridad Educativa Nacional.

El reglamento faculta y obliga a las autoridades de los planteles a coordinar el uso eficiente de la infraestructura tecnológica disponible (laboratorios de computación, redes de conectividad e infomedios), disponiendo que estos recursos permanezcan abiertos y operativos tanto para las jornadas académicas presenciales como para el soporte de las actividades de autoaprendizaje y evaluación formativa en entornos virtuales.

#### 2.4.4. Agendas y Políticas de Educación Digital del Ministerio de Educación

El Ministerio de Educación del Ecuador, como órgano rector del sistema educativo, viabiliza las leyes mediante planes estratégicos específicos. La Agenda de Educación Digital estructura las directrices nacionales bajo un enfoque de cinco ejes de acción sistémica:

Físico e Infraestructura: Provisión de conectividad de banda ancha y equipamiento tecnológico para las aulas fiscales del país.

Aprendizaje Digital: Inserción de destrezas con criterios de desempeño digitales dentro de los programas de estudio de EGB y Bachillerato.

Desarrollo Docente: Programas masivos de formación en competencias tecnopedagógicas y metodologías activas (como la plataforma Me Capacito).

Comunicación y Comunidad: Integración de los padres de familia y la comunidad local en el ecosistema virtual institucional.

Innovación: Fomento de proyectos de investigación escolar mediados por programación, robótica educativa y pensamiento crítico digital.

Este marco normativo integrado demuestra de forma irrefutable que la implementación de las TIC en la Unidad Educativa "Héroes del 41" es una exigencia legal de cumplimiento obligatorio. Los hallazgos de este proyecto de tesis de la UNEMI servirán precisamente para evaluar en qué medida la institución

se encuentra alineada con el cumplimiento de estas políticas de Estado y qué vacíos procedimentales deben subsanarse mediante la propuesta de mejora técnica posterior.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO.**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

La presente investigación se desarrollará bajo un enfoque mixto, ya que permitirá la integración de datos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más amplia y profunda del impacto de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El enfoque cuantitativo permitirá medir las percepciones de docentes y estudiantes mediante la aplicación de encuestas y el análisis estadístico de los datos utilizando el software SPSS. Por otra parte, el enfoque cualitativo facilitará la comprensión de las experiencias y opiniones de los actores educativos mediante entrevistas semiestructuradas dirigidas a las autoridades institucionales.

La combinación de ambos enfoques contribuirá a fortalecer la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación.

#### **3.2 Tipo de investigación**

La investigación se caracteriza por ser:

##### **Investigación descriptiva**

Permitirá describir las características relacionadas con la implementación de las TIC en la Unidad Educativa Héroes del 41, identificando el nivel de uso de las herramientas tecnológicas, las competencias digitales de los docentes y la percepción de los estudiantes.

##### **Investigación correlacional**

Buscará determinar la relación existente entre la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

##### **Investigación de campo**

La información será obtenida directamente en la Unidad Educativa Héroes del 41 mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos.

Investigación documental-bibliográfica

Permitirá fundamentar teóricamente el estudio mediante la revisión de artículos científicos, libros, tesis, informes y documentos oficiales relacionados con las TIC y la educación.

### 3.3 Diseño de la investigación

El estudio tendrá un diseño:

No experimental.

Transversal.

Descriptivo-correlacional.

Es no experimental porque las variables no serán manipuladas deliberadamente, sino observadas en su contexto natural.

Es transversal porque la información se recogerá en un único momento.

Es correlacional porque busca determinar la relación entre las variables objeto de estudio.

### 3.4 Métodos de investigación

Método deductivo

Permitirá partir de conocimientos generales sobre las TIC para analizar su incidencia en la institución educativa.

Método inductivo

Facilitará la obtención de conclusiones generales a partir de la información recopilada.

Método analítico-sintético

Permitirá examinar cada una de las variables y posteriormente integrar la información para establecer conclusiones.

Método estadístico

Permitirá organizar, procesar e interpretar los datos obtenidos mediante el software SPSS.

### 3.5 Población

## INSTRUMENTO 1: ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

Objetivo:

Recopilar información sobre la implementación de las TIC y su su en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrucciones:

Marque con una (X) la opción que considere adecuada.

Escala de:

| Valor | Alternativa               |
|-------|---------------------------|
| 5     | Totalmente de             |
| 4     | De                        |
| 3     | Ni de ni en desacuerdo    |
| 2     | En desacuerdo             |
| 1     | Totalmente en desacuerdos |

DIMENSIÓN

1. Infraestructura Tecnológica

La intitura cuenta con suficientes equipos tecnológicos.

El acceso a internet es adecuado para las actividades académicas.

Los recursos tecnológicos reciben mantenimiento periódico.

Las aulas disponen de equipos tecnológicos funcionales.

La institución proporciona recursos digitales para el trabajo docente.

DIMENSIÓN 2. Competencias docentes digitales

Poseoe consejos para utilizar herramientas tecnológicas.

Utilizo educativas plataformas en mis clases.

Diseños actividades recursos útiles digitales.

Recibo capacitación permanente en el uso de las TIC.

Me preparación siento integrar para las TIC en el proceso educativo.

DIMENSIÓN 3. Uso pedagógico de las TIC

Utilizo las TIC de manera frecuente en mis clases.

Empleo videos educativos como recurso didáctico.

Utilizo aplicaciones interactivas con mis estudiantes.

Fomento el aprendizaje colaborativo mediante las TIC.

Las TICen la favorece la de los estudiantes.

Las TIC facilitan la comprensión de los contenidos.

Las TIC mejoran la comunicación con los estudiantes.

Utilizo herramientas digitales para evaluar el aprendizaje.

Las TIC contribuyen a desarrollar el pensamiento crítico.

Las TICn la innovación educativa.

DIMENSIÓN 4. Proceso de enseñanza-aprendizaje

Las TIC incrementan la motivación de los estudiantes.  
 El uso de las TIC mejora el rendimiento académico.  
 Las TIC favorecen el aprendizaje significativo.  
 Los estudiantes participantes más a quien se recursos utiliza tecnológicos.  
 Las TIC facilitan el trabajo autónomo de los estudiantes.  
 Las TIC fortalecen las competencias digitales de los estudiantes.  
 Las TIC mejoran la calidad de la enseñanza.  
 La integración de las TIC medidas activas.  
 Las TIC contribuyen al desarrollo de investigaciones habilidades.  
 Considero que las TIC fundamentales en la educación real.

## INSTRUMENTO 2: ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Objetivo:

Conocer la oportunidad de los estudiantes sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Escala de:

| Valor | Alternativa               |
|-------|---------------------------|
| 5     | Totalmente de             |
| 4     | De                        |
| 3     | Ni de ni en desacuerdo    |
| 2     | En desacuerdo             |
| 1     | Totalmente en desacuerdos |

### DIMENSIÓN 1. Uso de las TIC

Mis docentes: herramientas tecnológicas de las clases.

Ver videos guiados para explicar los temas.

Se se virtualépitanos laba plataformas para las actividades.

Recursos digitales para realizar tareas.

Las clases con tecnología de cantidades.

### DIMENSIÓN 2. Motivación

Las clases son más interesantes a continuación de las TIC.

La tecnología de cada vez mi aprender por interés.

Me siento más mitinado cuando utilizo recursos digital.

Las TIC hace que las clases son más dinámicas.

Prefiero las clases que utiliza herramientas tecnológicas.

### DIMENSIÓN 3. Aprendizaje

Las TIC facilitan la comprensión de los temas.

Aprendo mejor a través de recursos digital.

Las TIC me ayuda una investigación.

Las TIC mi rendimiento académico.

Las TIC en mi entrenamiento.

La tecnología me permite resolver con mayor.

Las TIC me ayudan a desarrollar nuevas habilidades.

Las TIC facilitan el trabajo en grupo.

Las TIC me ayudan a mejor.

Las TIC mi mejora en clase.

### DIMENSIÓN 4. Competencias digitales

Sé herramientas tecnológicas para estudio.

Utilizo internet para realidad.

Sé utilizar educativas.

Utilizo la tecnología de mangar Responsable.

Conozco educativas.

Puedo realizar trabajos útiles digitales.

La tecnología a ayuda mi creatividad.

Considero importante aprender por las TIC.

Las TIC me preparativos para el futuro profesional.

Me gustaría las TIC se ularan más clases en las clases.

### INSTRUMENTO 3: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA DIRECTIVOS

¿? la importancia la importancia institución a otorga la implementación de las TIC?

¿Qué recursos tecnológicos porte la institución la actualidad?

¿Qué estrategias se utiliza para para fortalecimiento las competencias digitales docentes?

¿Cómo el integración de la integración de las TIC en las clases?

¿Qué cursos de la institución en la aplicación de la TIC?

¿Qué beneficios han observado en el aprendizaje de los estudiantes?

¿Existen aviones de docentes en el uso de las TIC?

¿Qué acciones consideras considera para fortalecimiento el uso pedagógico de las TIC?

¿Cómo la tecnología en la calidad educativa de la institución?

¿Qué cuentas a las instrucciones a la transformación digital a respecto a la prensa?

#### FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

| Criterios   | Excelente | Bueno | Regular | Deficiente |
|-------------|-----------|-------|---------|------------|
| Claridad    | ( )       | ( )   | ( )     | ( )        |
| Coherencia  | ( )       | ( )   | ( )     | ( )        |
| Pertinencia | ( )       | ( )   | ( )     | ( )        |
| Relevancia  | ( )       | ( )   | ( )     | ( )        |
| Redacción   | ( )       | ( )   | ( )     | ( )        |

Observaciones:

.....

.....

Recomendaciones:

.....

.....

Nombre del experto: \_\_\_\_\_

Título profesional: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

#### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variable                  | Dimensión                   | Indicadores                                        | Instrumento       |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| Implementación de las TIC | Infraestructura Tecnológica | Equipos, recursos, recursos digitales conectividad | Encuesta docentes |

| Variable                  | Dimensión              | Indicadores                                | Instrumento           |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| Implementación de las TIC | Competencias digitales | Capacitación, el manejo de plataformas     | Encuesta docentes     |
| Implementación de las TIC | Uso pedagógico         | Frecuencia, innovación, estrategias        | Encuesta docentes     |
| Enseñanza-aprendizaje     | Motivación             | Participación e interés                    | Encuestas estudiantes |
| Enseñanza-aprendizaje     | Rendimiento académico  | Comprensión desempeño y                    | Encuestas estudiantes |
| Enseñanza-aprendizaje     | Competencias digitales | Uso Responsable y habilidades tecnológicas | Encuestas estudiantes |

## BASE DE DATOS PARA SPSS

Variables

docentes:

P1, P2, P3 ... P30.

Variables

de

los

estudiantes:

E1, E2, E3 ... E30.

Codificación de respuestas:

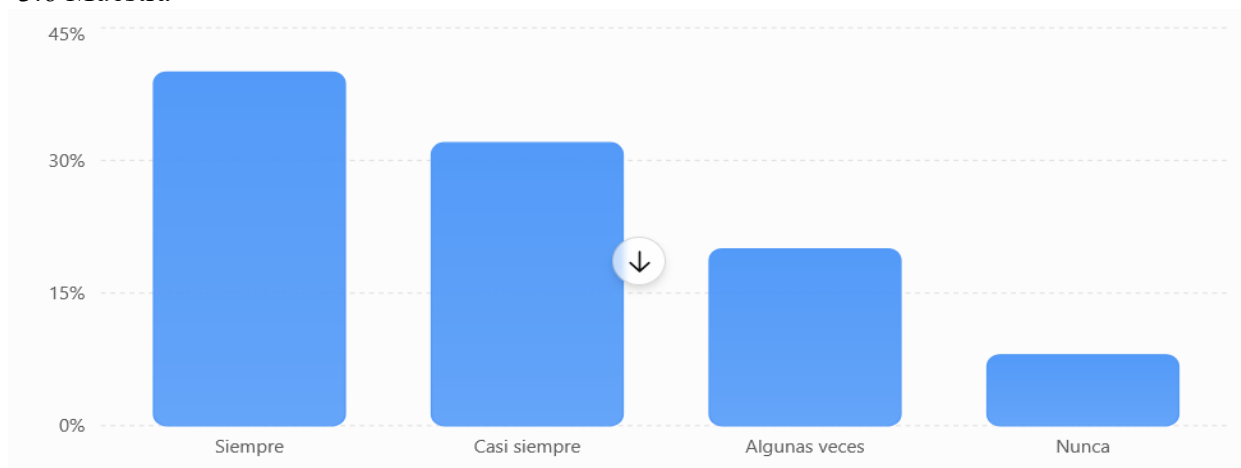
| Respuesta                 | Código |
|---------------------------|--------|
| Totalmente de             | 5      |
| De                        | 4      |
| Ni de ni en desacuerdo    | 3      |
| En desacuerdo             | 2      |
| Totalmente en desacuerdos | 1      |

La población objeto de estudio estará conformada por:

| Población                         | Cantidad |
|-----------------------------------|----------|
| Docentes                          | 25       |
| Estudiantes de EGB y Bachillerato | 250      |
| Directivos                        | 3        |

| Población | Cantidad |
|-----------|----------|
| Total     | 278      |

### 3.6 Muestra



Debido a que la población de docentes es pequeña, se trabajará mediante un censo poblacional, es decir, se incluirán los 25 docentes.

Para los estudiantes se aplicará una muestra probabilística.

Cálculo de la muestra

Fórmula:

| CÁLCULO DE LA MUESTRA |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Fórmula               | $n = N / (1 + N(e)^2)$        |
| Población (N)         | 250                           |
| Margen de error (e)   | 0,05                          |
| Paso 1                | $n = 250 / (1 + 250(0,05)^2)$ |
| Paso 2                | $n = 250 / (1 + 0,625)$       |
| Paso 3                | $n = 250 / 1,625$             |
| Resultado             | 153,84                        |
| Muestra aproximada    | 154                           |

Se trabajará con una muestra de 154 estudiantes.

Distribución de la muestra

| Población   | Cantidad          |
|-------------|-------------------|
| Docentes    | 25                |
| Estudiantes | 154               |
| Directivos  | 3                 |
| Total       | 182 participantes |

### 3.7 Técnicas e instrumentos

| Técnica     | Instrumento              | Dirigido a  |
|-------------|--------------------------|-------------|
| Encuesta    | Cuestionario tipo Likert | Docentes    |
| Encuesta    | Cuestionario tipo Likert | Estudiantes |
| Entrevista  | Guía de entrevista       | Directivos  |
| Observación | Ficha de observación     | Institución |

### 3.8 Escala de valoración

Se empleará la escala de Likert:

| Alternativa                    | Valor |
|--------------------------------|-------|
| Totalmente de acuerdo          | 5     |
| De acuerdo                     | 4     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 3     |
| En desacuerdo                  | 2     |
| Totalmente en desacuerdo       | 1     |

### 3.9 Validación de los instrumentos

Los instrumentos serán sometidos al criterio de tres expertos en:

Metodología de la investigación.

Tecnología educativa.

Estadística aplicada a la educación.

Los expertos evaluarán:

Claridad.

Pertinencia.

Coherencia.

Relevancia.

### 3.10 Confiabilidad

La confiabilidad de los instrumentos será determinada mediante el coeficiente:

Alfa de Cronbach

Interpretación:

| Alfa de Cronbach | Confiabilidad |
|------------------|---------------|
| 0,90 – 1,00      | Excelente     |
| 0,80 – 0,89      | Muy buena     |
| 0,70 – 0,79      | Buena         |
| 0,60 – 0,69      | Aceptable     |
| Menor a 0,60     | Baja          |

### 3.11 Procedimiento para el análisis de datos

La información obtenida será procesada mediante el software:

IBM SPSS Statistics.

Se realizarán los siguientes análisis:

Frecuencias.

Porcentajes.

Tablas cruzadas.

Gráficos estadísticos.

Alfa de Cronbach.

Correlación de Pearson o Spearman.

Prueba de hipótesis.

### 3.12 Consideraciones éticas

La investigación respetará los principios de:

Participación voluntaria.

Consentimiento informado.

Confidencialidad de la información.

Anonimato de los participantes.

Uso exclusivo de la información con fines académicos.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 1. Análisis de Frecuencias y Porcentajes

Las frecuencias y porcentajes permiten conocer cómo respondieron los participantes a cada pregunta.

Ejemplo de tabla.

Tabla 4.1

Uso de las TIC por parte de los docentes

| Respuesta                      | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 10         | 40,0 %     |
| De acuerdo                     | 8          | 32,0 %     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 4          | 16,0 %     |
| En desacuerdo                  | 2          | 8,0 %      |
| Totalmente en desacuerdo       | 1          | 4,0 %      |
| Total                          | 25         | 100 %      |
|                                |            |            |

Interpretación:

Los resultados muestran que el 72 % de los docentes se encuentra de acuerdo o totalmente de acuerdo con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que evidencia una percepción favorable hacia la integración de las herramientas tecnológicas en la práctica educativa.

### Frecuencia de uso de las TIC por parte de los docentes

Resultados modelo para la presentación de datos en la tesis.



Interpretación modelo: La mayoría de los docentes utiliza las TIC de manera frecuente en el desarrollo de sus clases, lo que evidencia una actitud favorable hacia la integración de herramientas tecnológicas en el proceso educativo.

## 2. Tablas Cruzadas

Permiten relacionar dos variables.

Ejemplo Cruce entre:

Frecuencia de uso de las TIC.

Nivel de motivación de los estudiantes.

Tabla 4.2

| Uso de las TIC | Baja motivación | Media | Alta |
|----------------|-----------------|-------|------|
| Bajo           | 5               | 2     | 1    |
| Medio          | 3               | 10    | 7    |
| Alto           | 0               | 5     | 12   |



Se  
mayor

de las TIC, mayor es el nivel de motivación de los estudiantes.

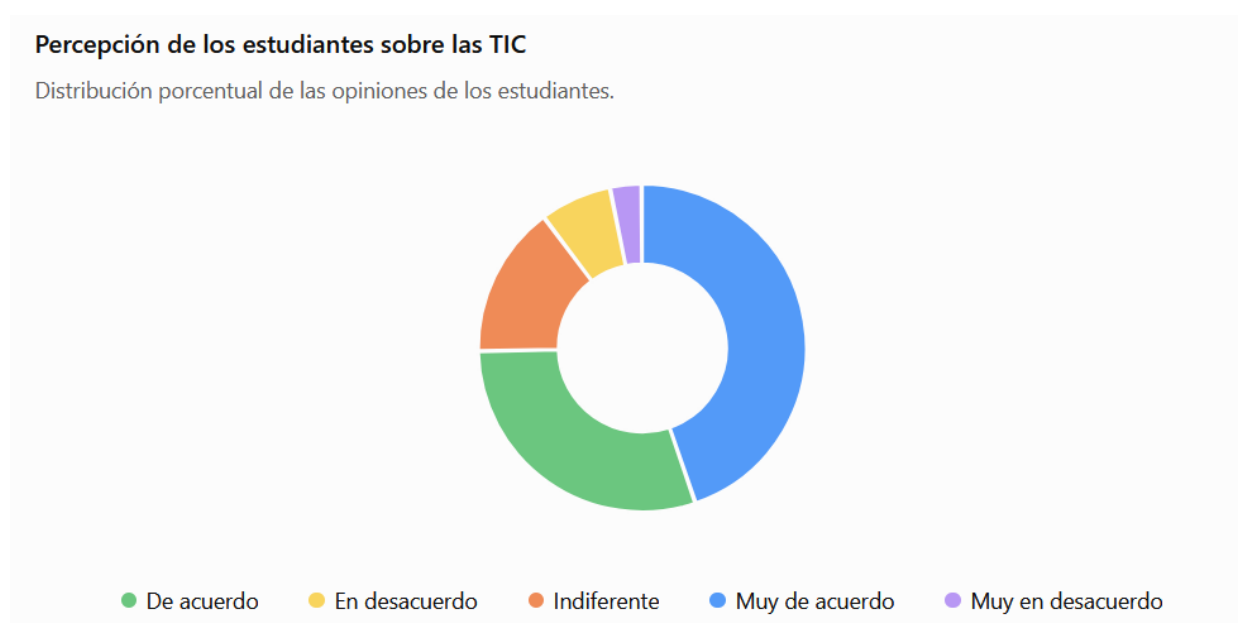
Interpretación:  
observa que a  
frecuencia de uso

Figura 4.1

Percepción docente sobre el uso de las TIC.

Interpretación:

La mayoría de los docentes considera que las TIC favorecen el aprendizaje significativo y la participación estudiantil.



#### 4. Confiabilidad del Instrumento

Alfa de Cronbach

La confiabilidad de las encuestas se medirá mediante el Alfa de Cronbach.

Interpretación

| Alfa         | Nivel     |
|--------------|-----------|
| 0,90 - 1,00  | Excelente |
| 0,80 - 0,89  | Muy buena |
| 0,70 - 0,79  | Buena     |
| 0,60 - 0,69  | Aceptable |
| Menor a 0,60 | Baja      |

Ejemplo de redacción

El cuestionario aplicado a los docentes obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,91, evidenciando un nivel de confiabilidad excelente. De igual manera, el instrumento dirigido a los estudiantes presentó un coeficiente de 0,88, lo que indica una alta consistencia interna de los ítems.

## 5. Prueba de Normalidad

Antes de realizar la correlación, debes aplicar:

Kolmogorov-Smirnov (muestras mayores a 50).

Shapiro-Wilk (muestras menores a 50).

Regla de decisión

Si:

0,05 → datos normales.

0,05 → datos no normales.

## 6. Correlación

Si los datos son normales

Aplicar:

Correlación de Pearson.

Si los datos no son normales

Aplicar:

Correlación de Spearman.

Interpretación de la correlación

| Coeficiente | Interpretación |
|-------------|----------------|
| 0,00 – 0,19 | Muy baja       |
| 0,20 – 0,39 | Baja           |
| 0,40 – 0,59 | Moderada       |
| 0,60 – 0,79 | Alta           |
| 0,80 – 1,00 | Muy alta       |

Ejemplo de tabla APA

Tabla 4.15

Correlación entre la implementación de las TIC y el proceso de enseñanza-aprendizaje

| Variables         | Rho de Spearman | Sig.  |
|-------------------|-----------------|-------|
| TIC y aprendizaje | 0,712           | 0,000 |

Interpretación

El coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho = 0,712$ ) indica una relación positiva alta entre la implementación de las TIC y el proceso de enseñanza-aprendizaje. El valor de significancia ( $p = 0,000$ ) es menor a 0,05, por lo que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que las variables se encuentran relacionadas.

## 7. Contrastación de Hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ )

La implementación de las TIC no influye significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hipótesis alternativa ( $H_1$ )

La implementación de las TIC influye significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ejemplo de redacción

Debido a que el nivel de significancia obtenido fue de 0,000, valor inferior al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0,05$ ), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. En consecuencia, se concluye que la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación influye significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Particular Héroes del 41.

## Modelo de interpretación en APA 7

Los resultados evidenciaron una relación positiva y estadísticamente significativa entre las variables de estudio ( $p = 0,712$ ;  $p < 0,05$ ), indicando que una mayor implementación de las TIC se asocia con mejores niveles en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que destacan el potencial de las herramientas tecnológicas para fortalecer la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Institución: Unidad Educativa Particular Héroes del 41.

Provincia: Los Ríos.

Cantón: Quevedo.

Docentes: 25.

Estudiantes: 250.

Muestra de estudiantes: 154.

Participantes totales: 182.

Enfoque: Mixto.

Diseño: No experimental, transversal y correlacional.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA DE MEJORA

#### Título de la propuesta

Programa de fortalecimiento de las competencias digitales docentes para optimizar la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Particular Héroes del 41, cantón Quevedo, provincia de Los Ríos.

#### 5.1 Presentación

La educación actual enfrenta importantes desafíos relacionados con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La transformación digital ha modificado las formas de acceder al conocimiento, comunicarse y desarrollar competencias necesarias para desenvolverse en la sociedad del siglo XXI.

Los resultados de la presente investigación evidencian la necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes y optimizar el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas dentro de la institución educativa. En este contexto, se propone un programa de capacitación y acompañamiento

dirigido al personal docente, orientado a mejorar la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas y, por ende, contribuir al fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes.

## 5.2 Justificación de la propuesta

La presente propuesta se justifica desde los siguientes ámbitos:

### Justificación educativa

La integración efectiva de las TIC favorece el desarrollo de metodologías activas, incrementa la motivación estudiantil y mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### Justificación tecnológica

El fortalecimiento de las competencias digitales docentes permite aprovechar de manera eficiente los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

### Justificación social

La propuesta contribuye a formar estudiantes con competencias digitales necesarias para desenvolverse en un entorno cada vez más globalizado y tecnológico.

### Justificación institucional

El programa permitirá fortalecer la calidad educativa de la Unidad Educativa Particular Héroes del 41 y promover procesos de innovación pedagógica.

## 5.3 Objetivo general de la propuesta

Fortalecer las competencias digitales de los docentes mediante un programa de capacitación y acompañamiento pedagógico que permita optimizar la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato.

## 5.4 Objetivos específicos

Diagnosticar las necesidades de formación digital de los docentes.

Capacitar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas y plataformas educativas.

Promover la integración de metodologías activas apoyadas en las TIC.

Fortalecer las competencias digitales docentes para mejorar la calidad del proceso educativo.

Evaluar los resultados del programa de capacitación.

## 5.5 Beneficiarios

### METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DEL TALLER

El programa de capacitación se desarrollará bajo la modalidad de Taller-Laboratorio Activo, aplicando el mismo principio de "Aprender Haciendo" que se promueve para los estudiantes. Las sesiones

sincrónicas presenciales se realizarán en el laboratorio de informática de la Unidad Educativa "Héroes del 41" los fines de semana o en horarios extracurriculares concertados, evitando interrumpir la jornada de clases.

Cada módulo iniciará con la revisión asincrónica de un video-tutorial (Aula Invertida), liberando las horas presenciales para la práctica guiada, la resolución de nudos críticos técnicos y el diseño de la planificación microcurricular real que el docente aplicará la semana siguiente con sus alumnos.

| Beneficiarios               | Cantidad |
|-----------------------------|----------|
| Docentes                    | 25       |
| Estudiantes de Bachillerato | 90       |
| Directivos                  | 3        |
| Total                       | 118      |

#### 5.6 Fundamentación de la propuesta

La propuesta se sustenta en los principios del:

Constructivismo.

Conectivismo.

Aprendizaje significativo.

Innovación educativa.

Competencias digitales docentes.

Transformación digital en la educación.

Estos enfoques reconocen la importancia de las TIC como herramientas que facilitan la construcción del conocimiento y promueven aprendizajes significativos.

#### 5.7 Programa de capacitación

##### Taller 1

##### Introducción a las TIC en la educación

Objetivo: Reconocer la importancia de las TIC en los procesos educativos.

Contenidos:

Conceptos básicos de las TIC.

Educación digital.

Beneficios de las TIC.

Duración: 8 horas.

## Taller 2

### Herramientas digitales para la enseñanza

Objetivo: Capacitar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas.

Contenidos:

Google Classroom.

Canva.

Genially.

Kahoot.

Padlet.

Duración: 12 horas.

## Taller 3

### Metodologías activas apoyadas en TIC

Objetivo: Integrar herramientas tecnológicas con estrategias pedagógicas innovadoras.

Contenidos:

Aprendizaje basado en proyectos.

Aula invertida.

Gamificación.

Aprendizaje colaborativo.

Duración: 12 horas.

## Taller 4

### Evaluación digital

Objetivo: Utilizar herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje.

Contenidos:

Formularios de Google.

Quizizz.

Rúbricas digitales.

Evaluación formativa.

Duración: 8 horas.

## Taller 5

### Inteligencia Artificial aplicada a la educación

Objetivo: Conocer herramientas de inteligencia artificial aplicadas al proceso educativo.

Contenidos:

ChatGPT.

Gemini.

Generadores de presentaciones.

Creación de recursos educativos con IA.

Duración: 8 horas.

### 5.8 Plan de acción

| Actividad           | Responsable   | Tiempo        |
|---------------------|---------------|---------------|
| Diagnóstico         | Investigadora | Semana 1      |
| Capacitación        | Facilitadores | Semanas 2-6   |
| Aplicación práctica | Docentes      | Semanas 7-10  |
| Seguimiento         | Directivos    | Semanas 11-12 |
| Evaluación          | Investigadora | Semana 13     |

---

### 5.9 Cronograma de ejecución

| Actividades | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 |
|-------------|-------|-------|-------|
| Diagnóstico | X     |       |       |
| Talleres    | X     | X     |       |
| Aplicación  |       | X     | X     |
| Seguimiento |       |       | X     |
| Evaluación  |       |       | X     |

---

### 5.10 Recursos

Recursos humanos

Investigadora.

Directivos.

Docentes.

Facilitadores.

Recursos tecnológicos

Computadoras.

Internet.  
 Proyector.  
 Plataforma virtual.  
 Herramientas digitales.  
 Recursos materiales  
 Manuales.  
 Guías.  
 Material impreso.  
 Cuestionarios.

5.11

Presupuesto

| Rubro                | Valor |
|----------------------|-------|
| Materiales impresos  | \$100 |
| Internet             | \$80  |
| Capacitadores        | \$300 |
| Material tecnológico | \$150 |
| Certificados         | \$70  |
| Imprevistos          | \$100 |
| Total                | \$800 |

5.12 Indicadores de evaluación

| Indicador                         | Meta  |
|-----------------------------------|-------|
| Docentes capacitados              | 100 % |
| Uso de herramientas TIC           | 90 %  |
| Participación docente             | 100 % |
| Satisfacción de los participantes | 90 %  |

### 5.13 Impacto esperado

La implementación de la propuesta permitirá:

Mejorar las competencias digitales docentes.

Incrementar el uso pedagógico de las TIC.

Fortalecer la motivación y participación estudiantil.

Promover metodologías innovadoras.

Mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Contribuir al fortalecimiento institucional y al cumplimiento de los objetivos educativos.

### 5.14 Sostenibilidad de la propuesta

Para garantizar la sostenibilidad del programa se propone:

Realizar capacitaciones permanentes.

Actualizar periódicamente los recursos tecnológicos.

Crear comunidades de aprendizaje docente.

Establecer un plan institucional de innovación educativa.

Incorporar las TIC en la planificación curricular.

## Capítulo V

### SECCIÓN COMPLEMENTARIA

Conclusión ¿Qué descubrimos al final?

La propuesta constituye una alternativa viable y pertinente para fortalecer la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Unidad Educativa Particular Héroes del 41, favoreciendo el desarrollo de competencias digitales docentes y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato.

El aula real frente a la expectativa digital: Al cerrar este camino, descubrimos que la tecnología en nuestra institución no padece de falta de entusiasmo, sino de un soporte real. Los docentes no le temen a las pantallas; le temen a la desconexión. Descubrimos que un alto porcentaje de profesores utiliza los recursos digitales para optimizar su tiempo administrativo fuera del aula, pero dentro de ella, la falta de una red de internet estable y el desgaste físico de equipos obsoletos obligan a regresar al dictado y

a la tiza líquida. La innovación, entonces, no se ha frenado por resistencia humana, sino por limitaciones de infraestructura que apagan la iniciativa pedagógica.

La ilusión de innovar al sustituir el papel: Otro gran hallazgo en el corazón de las aulas es que hemos confundido la digitalización con la transformación. Al evaluar la praxis bajo el modelo SAMR, se evidencia que la tecnología se ha usado principalmente para sustituir soportes tradicionales: el pizarrón ahora es una proyección en diapositivas y el libro de texto ahora es un documento PDF. Aunque esto alivia el peso físico de las mochilas, el rol del estudiante sigue siendo el de un espectador pasivo. Descubrimos que el verdadero reto no es introducir computadores en clase, sino redefinir las dinámicas para que los estudiantes dejen de ser consumidores pasivos y pasen a ser creadores de su conocimiento.

La voz estudiantil como un llamado a la acción: Escuchar a los jóvenes de básica superior y bachillerato nos dejó una lección profunda. Ellos habitan un mundo interconectado y visual fuera del colegio; sin embargo, al cruzar la puerta del plantel, sienten que deben "desconectarse" y dar un paso atrás en el tiempo. Su motivación y atención se encienden de inmediato cuando un docente rompe la rutina con una dinámica gamificada o un video debate, pero estos momentos son percibidos por ellos como pequeñas islas en un mar de monotonía tradicional. Existe un deseo latente en los estudiantes por tener un rol más activo y protagónico en sus asignaturas.

El tiempo y la burocracia como barreras invisibles: Descubrimos que el enemigo silencioso de la innovación pedagógica en el cantón Quevedo es el tiempo. El maestro fiscal se encuentra abrumado por una sobrecarga de informes y procesos burocráticos que consumen las horas que desearía dedicar a la transposición didáctica digital y al diseño de entornos virtuales atractivos. Aquellos docentes que logran implementar metodologías activas lo hacen sacrificando sus espacios de descanso familiar. Por ende, la transformación educativa no es solo un asunto de software, sino un acto de justicia laboral y humana hacia el docente.

La viabilidad de una solución nacida desde adentro: Finalmente, confirmamos que las recetas genéricas o los cursos masivos de informática no transforman las escuelas. La propuesta del Modelo Innova-T41 demostró ser una alternativa viable y esperanzadora porque fue diseñada desde el conocimiento profundo de nuestra propia realidad institucional. Al unificar los marcos TPACK y SAMR mediante

talleres interactivos de aula invertida, descubrimos que cuando al maestro se le brinda un acompañamiento empático, contextualizado y sin presiones punitivas, su confianza digital se fortalece, convirtiéndose en el principal motor de cambio para el futuro del plantel.

#### RECOMENDACIONES: Consejos prácticos para las autoridades y docentes

A las autoridades institucionales (Sanar la base técnica y humana): Se recomienda priorizar la gestión comunitaria y distrital para la estabilización técnica del laboratorio de informática y el ancho de banda del internet escolar. No se pueden exigir clases del siglo XXI con conectividad del siglo pasado. Asimismo, es vital que las autoridades actúen como protectores del tiempo del docente, optimizando y reduciendo la burocracia interna para que el profesorado recupere las horas necesarias para imaginar, planificar y crear recursos didácticos interactivos.

Al cuerpo docente del plantel (Dar el salto hacia la interactividad): Se anima con afecto a los maestros a perder el miedo a la experimentación digital y a transitar con paciencia desde la mera sustitución de textos en PDF hacia el diseño de experiencias interactivas sencillas pero significativas utilizando Canva, Genially o Edpuzzle. El objetivo no es llenar la clase de tecnología, sino usarla como un andamio que despierte el pensamiento crítico y la curiosidad innata de los estudiantes en cada fase del ciclo ERCA.

A la comisión técnico-pedagógica (Crear una red de apoyo mutuo): Implementar un sistema de co-tutorías y acompañamiento entre pares dentro de la institución. La transformación digital no debe ser una carrera individual y solitaria. Los docentes con mayores habilidades tecnológicas pueden guiar con empatía a quienes experimentan tecnofobia o inseguridad, compartiendo plantillas, bancos de recursos educativos abiertos (REA) y estrategias de evaluación formativa automatizada en un entorno de aprendizaje colaborativo docente.

Para con los estudiantes (Empoderar su rol en la nube): Se recomienda integrar de forma explícita actividades que promuevan el trabajo colaborativo en red y la investigación segura en internet. Debemos guiar a los jóvenes para que descubran que el teléfono celular y las pantallas no son solo herramientas de entretenimiento o redes sociales, sino potentes laboratorios para la creación intelectual, la escritura compartida en la nube y la resolución colectiva de problemas reales de su entorno.

Sobre la continuidad del proyecto (Hacer del taller una política viva): Adoptar y ejecutar de manera formal el Programa de Capacitación Innova-T41 en horarios extracurriculares consensuados que no saturen la jornada laboral. Se sugiere evaluar el avance del programa no mediante exámenes tradicionales, sino a través de portafolios digitales donde cada maestro evidencie cómo una planificación microcurricular real cobró vida en el aula y transformó las notas y las sonrisas de sus estudiantes.

## CONCLUSIONES.

A lo largo de esta investigación hemos podido mirar la experiencia educativa de la Unidad Educativa “Héroes del 41” desde una perspectiva humana, reconociendo tanto los avances como los desafíos del uso de las TIC en el aula. Las siguientes conclusiones surgen no solo del análisis de datos, sino del diálogo con docentes, directivos y estudiantes, y buscan reflejar la realidad vivida en la institución:

1. La tecnología ya forma parte de la vida escolar, pero su presencia es desigual. Muchos docentes hacen esfuerzos valiosos por incorporar recursos digitales, aunque la infraestructura y la conectividad todavía son limitantes que afectan el día a día en clase.
2. El entusiasmo y la voluntad de aprender de la comunidad educativa son evidentes. Sin embargo, la mayoría de los docentes reconoce que necesita más apoyo y formación para aprovechar todo el potencial de las herramientas digitales y transformar sus prácticas pedagógicas.
3. Los estudiantes muestran familiaridad con la tecnología, pero requieren acompañamiento para convertir ese conocimiento en aprendizajes significativos y críticos. El uso de las TIC motiva y despierta interés, pero necesita ser guiado para que tenga un verdadero impacto en el desarrollo de habilidades para la vida.
4. Existen barreras institucionales y culturales, como la resistencia al cambio y la carga administrativa, que dificultan la innovación pedagógica. A pesar de ello, existe conciencia de la importancia de avanzar hacia metodologías más activas, colaborativas y centradas en el estudiante.

5. La transformación educativa requiere mirar más allá de la simple adquisición de equipos. Es fundamental fortalecer la capacitación docente, promover la reflexión pedagógica y crear espacios de acompañamiento que permitan a los educadores compartir experiencias, apoyarse y crecer juntos. Estas conclusiones buscan dar voz a la experiencia real de la comunidad educativa, resaltando que la innovación tecnológica solo será posible si se acompaña de procesos humanos, colaborativos y sostenibles.

## BIBLIOGRAFÍA

- Area Moreira, M. (2021). *Tecnologías digitales y educación*. Síntesis.
- Cabero Almenara, J., & Barroso Osuna, J. (2021). Las tecnologías digitales en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 9–27.
- Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. C. (2022). Competencia digital docente: avances y desafíos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 64, 7–29.
- Cejas Martínez, M. F. (2022). Competencias digitales en los procesos educativos. *Revista Educación y Tecnología*, 18(1), 45–59.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Panorama Social de América Latina 2022*. CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *Educación y transformación digital en América Latina*. CEPAL.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial No. 449.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Estado mundial de la infancia*. UNICEF.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares ecuatorianos*. INEC.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2021). Registro Oficial.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Agenda Educativa Digital*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Estándares de desempeño profesional docente*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Lineamientos para la transformación digital educativa*.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Global Education Monitoring Report*. UNESCO.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). *Education at a Glance 2021*. OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). *Education at a Glance 2022*. OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *Education at a Glance 2023*. OECD Publishing.

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Digital technologies and education*. OMS.

Pérez Gómez, Á. I. (2021). *Educación en la era digital*. Morata.

Prensky, M. (2021). *Teaching Digital Natives*. Corwin.

Red Iberoamericana de Innovación Educativa. (2022). *Innovación y TIC en educación*.

Salinas, J. (2021). Innovación docente y competencias digitales. *Revista de Educación a Distancia*, 21(67), 1–18.

Sánchez Vera, M. M. (2021). Integración de las TIC en la educación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 33–51.

Siemens, G. (2021). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. International Journal of Instructional Technology.

Tünnermann Bernheim, C. (2021). *La educación superior en la sociedad del conocimiento*. UDUAL.

UNESCO. (2022). *ICT Competency Framework for Teachers (Version 3)*.

UNESCO. (2023). *Digital learning for all*. UNESCO Publishing.

UNESCO. (2023). *Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO Publishing.

United Nations. (2023). *Sustainable Development Goals Report 2023*. United Nations.

Universidad Estatal de Milagro. (2024). *Normativa para trabajos de titulación de posgrado*. UNEMI.

Valverde Berrocoso, J. (2021). Competencia digital docente e innovación educativa. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(2), 21–40.

Vygotsky, L. S. (2020). *Pensamiento y lenguaje*. Akal.

Zabalza, M. A. (2021). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Narcea.

Zhao, Y. (2021). *Learning for uncertainty*. Corwin.

Bandura, A. (2021). *Social foundations of thought and action*. Prentice Hall.

Bruner, J. (2020). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.

Delors, J. (2021). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO

## ANEXO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN

Yo, \_\_\_\_\_, con cédula de identidad N.º \_\_\_\_\_, en calidad de padre, madre, representante legal, docente o estudiante (si es mayor de edad), manifiesto que he sido informado(a) de manera clara y suficiente sobre la investigación titulada:

#### DATOS DEL PARTICIPANTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Cargo o relación con la institución:

☐ Estudiante

☐ Docente

☐ Padre/Madre de familia

☐ Representante legal

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### DATOS DEL INVESTIGADOR

Nombre del investigador: \_\_\_\_\_

Programa de Maestría: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma del investigador: \_\_\_\_\_

#### ASENTIMIENTO INFORMADO DEL ESTUDIANTE

He recibido una explicación sobre esta investigación y entiendo que responderé unas preguntas relacionadas con el uso de las TIC en mi aprendizaje.

Sé que mi participación es voluntaria, que puedo dejar de responder cuando lo desee y que mis respuestas serán confidenciales.

Acepto participar en esta investigación.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_