

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR.

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO.
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

MAGÍSTER EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO.

TEMA:

**IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES
EN ESTUDIANTES DE 1ERO DE BACHILLERATO TÉCNICO EN LA U.E.
“KLÉBER FRANCO CRUZ” DE LA CIUDAD DE MACHALA.**

AUTORES:

- **CHÁVEZ SOLÓRZANO BRYAN ALEXANDER**
- **RUEDA MALDONADO JHONNY JAVIER**

DOCENTE TUTOR:

MSc. TORRES BURGOS STEVEN ARTURO

MILAGRO, AÑO 2025

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Nosotros, **Bryan Alexander Chávez Solórzano & Jhonny Javier Rueda Maldonado** en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedemos los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Liderazgo y Emprendimiento Educativo**, como aporte a la Línea de Investigación proyecto de titulación con componentes de investigación básica, aplicada o de desarrollo 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. Conservamos en nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos 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.

Los autores declaramos 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, martes, 30 de junio de 2026

Lic. Bryan Alexander Chávez Solórzano

Cedula: 1313893222

Ing. Jhonny Javier Rueda Maldonado

Cedula: 0704350297

INFORME DEL TUTOR

Milagro, 11 de marzo del 2026

Ingeniero
Eduardo Espinoza Solís, Ph.D
Decano de Posgrado

De mis consideraciones

Por medio de la presente certifico haber acompañado en el desarrollo del trabajo de Titulación en calidad de profesor tutor, de los maestrantes **BRYAN ALEXANDER CHAVEZ SOLORZANO** Y **JHONNY JAVIER RUEDA MALDONADO**, con el tema: **"IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE 1ERO DE BACHILLERATO TÉCNICO EN LA U.E. "KLÉBER FRANCO CRUZ" DE LA CIUDAD DE MACHALA"**. En el cual se realizaron 8 tutorías, las mismas que se encuentran registradas en el Sistema de Gestión Académica.

Además, notifico que el Trabajo de Titulación cumple con los parámetros de calidad y forma requeridos por el programa de **MAESTRIA EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO MODALIDAD EN LÍNEA**, cumpliendo con el porcentaje de originalidad del 0.6%.

Pongo de manifiesto que autorizo la entrega del documento desarrollado a los entes pertinentes para proceder a la revisión y posterior defensa del Trabajo de Titulación presentado por el maestrante.



Atentamente,

TORRES BURGOS STEVEN ARTURO, Msc.

C.I. 0923791081

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN

MAESTRIA EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los dieciséis días del mes de junio del dos mil veintiseis, siendo las 09:00 horas, de forma VIRTUAL comparece e/lla maestrante, AB CHAVEZ SOLORZANO BRYAN ALEXANDER, a defender el Trabajo de Titulación denominado "IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE 1ERO DE BACHILLERATO TÉCNICO EN LA U.E. "KLÉBER FRANCO CRUZ" DE LA CIUDAD DE MACHALA", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Msc. MORALES NEIRA DAVID JOB, Presidente(a), TAPIA COLOMA DARIO ALFONSO en calidad de Vocal; y, LEON LOPEZ OSCAR DANIEL 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 | 57.33 |
| DEFENSA ORAL | 38.97 |
| PROMEDIO | 96.30 |
| EQUIVALENTE | EXCELENTE |

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 10:00 horas.



MSC. MORALES NEIRA DAVID JOB
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



TAPIA COLOMA DARIO ALFONSO
VOCAL



LEON LOPEZ OSCAR DANIEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



CHAVEZ SOLORZANO BRYAN ALEXANDER
MAESTRANTE

FACULTAD DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRIA EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los dieciseis días del mes de junio del dos mil veintiseis, siendo las 09:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, ING. RUEDA MALDONADO JHONNY JAVIER, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE 1ERO DE BACHILLERATO TÉCNICO EN LA U.E. "KLÉBER FRANCO CRUZ" DE LA CIUDAD DE MACHALA**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Msc. MORALES NEIRA DAVID JOB, Presidente(a), TAPIA COLOMA DARIO ALFONSO en calidad de Vocal; y, LEON LOPEZ OSCAR DANIEL 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 | 57.33 |
| DEFENSA ORAL | 39.50 |
| PROMEDIO | 96.83 |
| EQUIVALENTE | EXCELENTE |

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 10:00 horas.



MSC. MORALES NEIRA DAVID JOB
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



TAPIA COLOMA DARIO ALFONSO
VOCAL



LEON LOPEZ OSCAR DANIEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



RUEDA MALDONADO JHONNY JAVIER
MAESTRANTE

Agradecimiento.

A Dios, por su infinita gracia y fidelidad inquebrantable que me ha acompañado en cada paso de este camino. A todas aquellas buenas personas, tanto en mi círculo de familiares como de amigos y conocidos, cuyo apoyo, aliento y valiosos consejos han sido un pilar fundamental. Su generosidad y sabiduría han marcado la diferencia y han nutrido mi perspectiva durante el desarrollo de esta investigación.

Autor: Bryan Alexander Chávez Solórzano.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la fortaleza, la salud y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida, a mis padres, Mariano y María, les agradezco profundamente por su amor incondicional, comprensión y sacrificios. Sin su apoyo constante, este logro no habría sido posible.

Agradezco también a la Universidad Estatal de Milagro y a la Facultad de Posgrados, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente en tan prestigiosa institución, a mis profesores y compañeros, gracias por compartir sus conocimientos y por el apoyo durante este tiempo de estudio.

Autor: Jhonny Javier Rueda Maldonado.

Dedicatoria.

Dios, mi fuente inagotable de inspiración, por ser el motor que impulsa mi camino y por proveerme de la salud y la sabiduría necesarias para alcanzar esta meta.

A mis dos amadas madres, pilares fundamentales en mi vida, cuya insistencia, motivación constante y sacrificio incansable fueron el impulso determinante para la culminación de esta tesis.

Autor: Bryan Alexander Chávez Solórzano.

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a Dios por ser el creador de todas las cosas, a mis tres hijas Nathaly Anahi Rueda Cedeño, Britany Lisbeth Rueda Cedeño y María Fernanda Rueda Cedeño porque son el motor y mi mayor inspiración para seguir adelante, a mi esposa Yessenia Cedeño por su apoyo en las buenas y malas, a mis padres por ser el pilar fundamental y ese apoyo incondicional.

Autor: Jhonny Javier Rueda Maldonado.

Resumen.

El presente texto evalúa el impacto de la tecnología en la educación técnica. En la sociedad actual, caracterizada por la constante transformación digital, es indispensable que los estudiantes dominen diversas herramientas tecnológicas para garantizar su éxito tanto académico como profesional. El objetivo general de esta investigación es analizar el impacto de los programas de innovación tecnológica institucional implementados en la "Unidad Educativa Kléber Franco Cruz" de la ciudad de Machala en el desarrollo de las competencias digitales de sus estudiantes de primer año de Bachillerato Técnico. El análisis de los datos revela hallazgos significativos. Se determina que la institución educativa cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria, existe un claro desfase entre la disponibilidad de los equipos y el verdadero dominio técnico de los estudiantes. Específicamente, se evidencia marcadas brechas técnicas: un 40% de los alumnos presenta dificultades en la gestión de software, y un 46% carece de hábitos adecuados de organización digital. Asimismo, se detecta una notable debilidad en la colaboración digital, ya que apenas un 5% de los estudiantes participa siempre en los foros institucionales. Frente a la metodología docente, un 30% de los alumnos manifiesta insatisfacción o neutralidad con respecto a las clases tecnológicas. Estos resultados demuestran la urgencia de actualizar las prácticas pedagógicas y fomentar un aprendizaje en red, permitiendo a los estudiantes transitar de un uso tecnológico intuitivo hacia un manejo completamente profesional.

Palabras claves: Competencias digitales, innovación tecnológica, educación técnica, brecha digital y prácticas pedagógicas.

Abstract.

This text evaluates the impact of technology on technical education. In today's society, characterized by constant digital transformation, it is essential that students master various technological tools to guarantee their academic and professional success. The general objective of this research is to analyze the impact of the institutional technological innovation programs implemented at the "Kléber Franco Cruz Educational Unit" in the city of Machala on the development of digital skills among its first-year technical high school students. The data analysis reveals significant findings. While the educational institution has the necessary technological infrastructure, there is a clear gap between the availability of equipment and the students' actual technical proficiency. Specifically, marked technical gaps are evident: 40% of students have difficulties managing software, and 46% lack adequate digital organization habits. Furthermore, a notable weakness in digital collaboration is detected, as only 5% of students consistently participate in the institutional forums. Regarding teaching methodology, 30% of students expressed dissatisfaction or neutrality with respect to technology-based classes. These results demonstrate the urgent need to update pedagogical practices and promote networked learning, enabling students to progress from intuitive technological use to fully professional proficiency.

Keywords: Digital skills, technological innovation, technical education, digital divide, and pedagogical practices.

Tabla de figuras

| | |
|----------------|----|
| Figura 1..... | 21 |
| Figura 2..... | 22 |
| Figura 3..... | 58 |
| Figura 4..... | 61 |
| Figura 5..... | 62 |
| Figura 6..... | 63 |
| Figura 7..... | 64 |
| Figura 8..... | 66 |
| Figura 9..... | 67 |
| Figura 10..... | 69 |
| Figura 11..... | 70 |
| Figura 12..... | 72 |
| Figura 13..... | 73 |
| Figura 14..... | 75 |
| Figura 15..... | 76 |
| Figura 16..... | 78 |
| Figura 17..... | 79 |

INDICE

| | |
|--|----|
| CAPITULO I..... | 1 |
| 1.2 Planteamiento del problema | 4 |
| 1.2.1 Delimitación del problema..... | 6 |
| 1.2.2 Formulación del problema..... | 6 |
| 1.2.4 Determinación del problema..... | 7 |
| 1.3 Objetivo..... | 9 |
| 1.3.1 Objetivo general | 9 |
| 1.3.2 Objetivos específicos..... | 9 |
| 1.4 Justificación..... | 10 |
| 1.4.1 Justificación teórica | 10 |
| 1.4.2 Justificación práctica | 11 |
| 1.4.3 Justificación metodológica | 12 |
| CAPITULO II | 13 |
| 2. Marco teórico | 13 |
| 2.1 Marco Referencial | 13 |
| 2.2 Marco conceptual | 16 |
| 2.3 Marco teórico | 19 |
| 2. 3 Marco Legal | 39 |
| CAPÍTULO III..... | 43 |
| 3. Marco metodológico..... | 43 |
| 3.1. Paradigma..... | 43 |
| 3.2 Enfoque | 44 |
| 3.3. Tipos de investigación..... | 45 |
| 3.4. Población..... | 46 |
| 3.5 Muestra..... | 46 |
| Criterios de inclusión:..... | 46 |

| | |
|--|----|
| Criterios de exclusión..... | 46 |
| 3.6 Diseño de investigación..... | 47 |
| 3.7 Técnicas e instrumentos de la investigación..... | 47 |
| 3.7.1 Observación participante..... | 48 |
| 3.7.2 Entrevista semiestructurada dirigida a los docentes..... | 48 |
| 3.7.3 Encuesta dirigida a los estudiantes..... | 49 |
| 3.8. Validez y confiabilidad..... | 50 |
| 3.9 Técnicas de análisis de datos..... | 51 |
| CAPÍTULO IV..... | 52 |
| 4. Análisis e interpretación de resultados..... | 52 |
| 4.1 Fase de diagnóstico..... | 52 |
| 4.2 Informe de resultados por instrumentos..... | 52 |
| 4.3 Análisis categorial..... | 80 |
| CAPITULO V..... | 82 |
| 5.1 Propuesta de estrategias de mejora para la optimización de competencias digitales..... | 82 |
| 5.1.1 Introducción de la Propuesta..... | 82 |
| 5.1.2 Objetivos de la Propuesta..... | 84 |
| 5.1.3 Estrategias de Mejora..... | 84 |
| 5.1.4 Metodología de Implementación..... | 85 |
| 5.1.5 Cronograma de actividades..... | 87 |
| 5.1.6 Presupuesto y recursos necesarios..... | 88 |
| 5.1.7 Beneficios Esperados..... | 88 |
| 5.1.8 Planificación micro curricular..... | 90 |
| CAPITULO VI..... | 92 |
| 6.1 Conclusiones..... | 92 |
| Bibliografía..... | 94 |

CAPITULO I

1.1 Introducción

El siglo XXI ha reconfigurado drásticamente el panorama educativo, posicionando la innovación Tecnológica no solo como un complemento, sino como un eje central en la búsqueda de la calidad académica. En un contexto de constante cambio, la integración efectiva de herramientas y procesos digitales se ha convertido en un imperativo para las instituciones que aspiran a formar profesionales competentes y adaptados a las demandas globales. Este trabajo de investigación se inscribe en esta realidad, explorando la relación bidireccional entre la adopción de nuevas tecnologías y la excelencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de un entorno educativo específico de la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz”.

La problemática que aborda esta investigación surge de la necesidad de diagnosticar y optimizar la implementación tecnológica. A pesar de la vasta inversión en recursos digitales, a menudo se observa una brecha entre la disponibilidad de tecnología y su aprovechamiento estratégico para elevar la calidad educativa. Es crucial entender cómo la innovación, entendida no solo como la adquisición de equipos sino como la transformación de los procesos, impacta directamente en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes y en la eficiencia de la gestión institucional.

La estructura de la tesis ha sido diseñada para guiar al lector a través de un proceso de investigación, distribuido en seis capítulos interconectados que construyen la comprensión desde el planteamiento del problema hasta la propuesta de soluciones concretas.

El estudio se fundamenta en dos variables principales. La primera, la Innovación Tecnológica, se aborda desde una perspectiva de transformación. Conceptualmente, el autor (Oscar Arcce Medina, Michel Enrique Piñan Ventosilla, 2024) expone que la creación y aplicación de nuevas tecnologías, productos o procesos que pueden mejorar significativamente la eficiencia, la productividad, la calidad o la satisfacción del usuario. La innovación tecnológica es un concepto complejo que puede tener diversas definiciones, pero en general se refiere a la creación o mejora de productos, procesos o servicios a través del uso de tecnología. Este concepto se complementa con términos como la creatividad, la invención, la difusión, la adopción, la mejora continua y la disrupción, todos ellos cruciales para entender el dinamismo del entorno educativo actual. Operacionalmente esta variable se desglosa en dimensiones específicas dentro del contexto educativo: la innovación en los materiales educativos, la innovación en la enseñanza-evaluación y la innovación en la gestión educativa, permitiendo un análisis detallado de su aplicación práctica.

La segunda variable central es la calidad académica, definida conceptualmente como un concepto amplio que se refiere a la excelencia en la educación y la formación impartida en instituciones educativas. Esta excelencia no es única, sino que se compone de varias dimensiones operacionales que sirven como indicadores de rendimiento y eficiencia. Las dimensiones consideradas para este estudio incluyen el plan de estudios, los recursos disponibles, y, fundamentalmente, la interrelación y la medición de estas variables, en el contexto de la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz”, se basan en investigaciones previas, como la de (Oscar Arcce Medina, Michel Enrique Piñan Ventosilla, 2024) quienes ya han establecido un precedente en el análisis de estas

variables en el sector educativo, sirviendo como un referente teórico crucial para la presente tesis.

El camino metodológico y expositivo del trabajo se desarrollará de la siguiente manera:

El Capítulo 1: el problema de la investigación, establecerá formalmente el objeto de estudio. Aquí se desarrollará el planteamiento del problema, describiendo la realidad observada y la necesidad de la investigación. Se procederá a la formulación del problema a través de la pregunta principal y sus secundarias, se definirán los objetivos de la investigación (general y específicos), se argumentará la justificación (teórica, práctica y social) y se establecerán los límites de la Delimitación (espacial, temporal y temática).

El Capítulo 2: marco teórico referencial, contendrá la revisión exhaustiva de la literatura, tal como se describió anteriormente, profundizando en la definición conceptual y operacional de la innovación tecnológica y la calidad académica, así como en los modelos y teorías que sustentan el estudio de las competencias digitales en el contexto educativo.

El Capítulo 3: diseño metodológico, detallará la estrategia de investigación. Se especificará el tipo y diseño de la investigación, la población y la muestra. Para la recolección de datos, se utilizará principalmente la encuesta, con el doble propósito de diagnosticar el nivel actual de competencias digitales de los estudiantes e identificar los programas de innovación tecnológica más relevantes. Adicionalmente se empleará la entrevista para recoger información detallada sobre la oferta de programas de innovación tecnológica de la institución académica, asegurando una triangulación de la información.

El Capítulo 4: análisis e interpretación de resultados, se dedicará a la presentación organizada de los datos obtenidos de la encuesta y la entrevista. Se incluirá un análisis

descriptivo de los datos sociodemográficos y los resultados específicos por dimensión, culminando en la discusión de los resultados, donde los hallazgos empíricos serán contrastados con los objetivos de la investigación y el marco teórico referencial.

El Capítulo 5: propuesta de estrategias, constituye el componente propositivo del trabajo. Con base en el diagnóstico y los resultados del capítulo anterior, el objetivo será; proponer estrategias de mejora o ajustes a los programas de innovación tecnológica existentes para optimizar el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes, detallando su justificación, planificación e impacto esperado.

Finalmente, el Capítulo 6: conclusiones y recomendaciones, contendrá el resumen final del estudio. Las conclusiones darán una respuesta directa a cada uno de los objetivos específicos planteados. Las recomendaciones ofrecerán sugerencias prácticas para la institución, así como futuras líneas de investigación que permitan dar continuidad al estudio de la innovación y la calidad académica en este dinámico contexto.

Con este enfoque estructurado, esta investigación aspira no solo a describir la realidad actual, sino a generar conocimiento aplicable y proponer estrategias efectivas que contribuyan directamente al mejoramiento de la calidad académica mediante una innovación tecnológica consciente y dirigida.

1.2 Planteamiento del problema

En los años recientes, las entidades educativas han adoptado varios programas de innovación tecnológica con la intención de mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje, así como de atender las exigencias de un entorno digital que se vuelve cada vez más complejo. Estos programas abarcan la inclusión de plataformas en línea, recursos multimedia, laboratorios tecnológicos, formación docente en TIC y enfoques

pedagógicos que utilizan la tecnología. A pesar de estas iniciativas, aún existen interrogantes sobre su verdadero efecto en el desarrollo de habilidades digitales en los alumnos, especialmente en aquellos que están en el primer año de bachillerato técnico, quienes necesitan competencias tecnológicas concretas para su futura integración al mundo laboral.

En numerosas instituciones, se puede notar que los alumnos todavía enfrentan limitaciones en el uso efectivo de herramientas digitales tanto esenciales como avanzadas, dificultades para buscar, analizar y gestionar información en línea, y un aprovechamiento insuficiente de la tecnología para resolver problemas y para la comunicación en contextos académicos. Esto sugiere la posibilidad de desajustes entre las metas de los programas de innovación tecnológica y los resultados reales que logran los estudiantes.

De igual manera, aspectos como la disponibilidad de infraestructura tecnológica, la formación de los docentes, la desigualdad en el acceso a recursos digitales y la falta de supervisión y valoración de los programas pueden afectar el impacto de estas iniciativas en el desarrollo de habilidades digitales. La falta de investigaciones sistemáticas que evalúen estos programas limita la posibilidad de hacer decisiones informadas para elevar la calidad educativa en el sector técnico.

Frente a esta problemática, es necesario examinar de manera precisa cómo los programas de innovación tecnológica que ha puesto en marcha la institución están ayudando al desarrollo de competencias digitales en los alumnos de 1ero de bachillerato técnico, señalando sus ventajas y desventajas. Entender este impacto es crucial para mejorar las estrategias tecnopedagógicas, cerrar las brechas digitales y asegurar una formación adecuada para el contexto tecnológico actual.

1.2.1 Delimitación del problema

El actual estudio se centra en evaluar cómo los programas de innovación tecnológica en la institución afectan el desarrollo de las habilidades digitales de los estudiantes que están en primer año de bachillerato técnico en la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” de la Ciudad de Machala. Esta investigación se llevará a cabo en el ciclo académico 2025 - 2026, con un enfoque específico en las iniciativas, proyectos y tácticas tecnológicas puestas en práctica por la institución en el marco de la educación formal.

El análisis se limita a las habilidades digitales que tienen que ver con la utilización de herramientas tecnológicas, la administración de la información, la comunicación en línea, la resolución de problemas utilizando TIC y la seguridad cibernética, de acuerdo con las pautas educativas de la institución.

1.2.2 Formulación del problema

A pesar de la ejecución de diferentes iniciativas tecnológicas en la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” de la Ciudad de Machala, no se tiene claridad acerca del grado en que estas actividades están favoreciendo el desarrollo de habilidades digitales en los jóvenes de 1ero de bachillerato técnico.

Si bien estas iniciativas pretenden mejorar la aplicación pedagógica de las TIC y aumentar las habilidades digitales de los estudiantes, continúan observándose obstáculos en el uso de herramientas tecnológicas, complicaciones en la organización de la información y un aprovechamiento deficiente de los recursos digitales para el aprendizaje. Ante esta realidad, se plantea la siguiente pregunta general:

¿Los programas de innovación tecnológica institucional implementados en la Unidad Educativa Kléber Franco Cruz influyen significativamente en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes de primer año de Bachillerato Técnico?

1.2.3 Preguntas de investigación

Para explorar el fenómeno con mayor claridad, se derivan las siguientes preguntas específicas:

¿Qué iniciativas tecnológicas se están llevando a cabo actualmente en la institución y cuál es su diseño?

¿Qué nivel de habilidades digitales poseen los estudiantes de 1ero de Bachillerato Técnico?

¿Cómo valoran tanto docentes como estudiantes la efectividad y utilidad de estas iniciativas?

¿Cuál es la conexión entre la participación en los programas tecnológicos y el desarrollo de habilidades digitales en los alumnos?

¿Qué limitaciones o factores influyen en la efectividad de estos programas en el nivel mencionado?

1.2.4 Determinación del problema

En la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se han llevado a cabo varios programas relacionados con la innovación tecnológica, con el fin de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, además de potenciar las habilidades digitales de los estudiantes. Sin embargo, se ha notado que los estudiantes de primer año de Bachillerato Técnico enfrentan aún desafíos en el manejo eficaz de herramientas digitales, en la búsqueda y organización de información, en la comunicación a través de plataformas digitales y en la utilización de la tecnología para resolver problemas académicos.

Estos hallazgos evidencian una posible discrepancia entre las metas de los programas de la institución y los resultados observados en el avance de las habilidades digitales. Igualmente, hay elementos como la desigualdad en el acceso a dispositivos

tecnológicos, la inadecuada capacitación de los docentes o la falta de un seguimiento constante de los programas que podrían estar afectando su efectividad.

Por lo tanto, el problema se centra en la necesidad de identificar y evaluar el impacto real que los programas de innovación tecnológica de la institución están teniendo en el avance de las competencias digitales de los estudiantes de primer año de Bachillerato Técnico, con el objetivo de determinar si estas iniciativas están logrando su propósito educativo y cómo podrían ser mejoradas.

1.3 Objetivo

1.3.1 Objetivo general

Analizar el impacto de los programas de innovación tecnológica institucional implementados en la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” de Machala en el desarrollo de las competencias digitales de sus estudiantes de 1er año de bachillerato técnico.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los programas de innovación tecnológica institucional que han sido implementados en la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” dirigidos a los estudiantes de bachillerato técnico.
- Diagnosticar el nivel actual de competencias digitales (como manejo de hardware, software, búsqueda de información, comunicación digital y creación de contenido) que poseen los estudiantes de 1er año de Bachillerato Técnico.
- Determinar la percepción de los estudiantes acerca de la contribución de los programas de innovación tecnológica en la adquisición y mejora de sus competencias digitales.
- Proponer estrategias de mejora o ajustes a los programas de innovación tecnológica existentes para optimizar el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes.
- Establecer la relación entre la participación en programas de innovación tecnológica y el nivel de competencias digitales de los estudiantes de primer año de bachillerato técnico.

1.4 Justificación

La presente investigación se centra en analizar el impacto de los programas de innovación tecnológica institucional implementados en la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” de Machala en el desarrollo de las competencias digitales de sus estudiantes de 1er año de bachillerato técnico. Justificar este estudio requiere examinar su relevancia desde tres perspectivas claves:

1.4.1 Justificación teórica

El estudio es relevante teóricamente porque busca describir unos de déficit de la educación a nivel nacional que es el fomento de la innovación tecnológica institucional y las competencias digitales. Estamos en constante evolución y debemos adaptarnos a estos cambios todas las unidades educativas.

Así menciona (Galvis Panqueva & Duart Montoliu, 2022) la transformación digital requiere una articulación entre innovación pedagógica, planificación institucional y desarrollo de competencias. Según (Solórzano, 2024) la gobernanza y los marcos de planificación a nivel institucional constituyen el factor más influyente para garantizar la sostenibilidad de la innovación. Asimismo, se constató que el desarrollo de competencias digitales y la alfabetización mediática fortalecen la capacidad de los docentes para aprovechar los recursos tecnológicos, mientras que la alineación curricular asegura que dichas herramientas se inserten en procesos pedagógicos con sentido.

Como menciona (Verdú-Pina, 2023) el profesorado debe asumir el reto de formar a los futuros ciudadanos de manera que estos puedan utilizar las tecnologías digitales para aprender y participar en la sociedad. Las TD juegan un papel fundamental para transformar la educación, innovar en las aulas y mejorar la calidad de los aprendizajes. En el año 1996, Bill Gates hace referencia al rápido crecimiento de las redes de comunicación e información, pronosticando que estas estarán presentes en todos los

aspectos de la educación, impulsando la era de la telemática, y que se manifestarán en nuevas formas de cultura, enseñanza y aprendizaje; donde la necesidad de las competencias digitales en los estudiantes determinará su posicionamiento en los campos laborales (Reis, 2019). El internet se ha posicionado como el principal medio por el cual se accede a la información, donde los procesos de comunicación solo demoran un clic, la forma en que se vive, trabaja y se aprende está determinada por el nivel de competencias digitales que posee el estudiante, el mundo digital tiene un poder transformador para conectar a personas alrededor de todo el mundo realidad que se ha visto acelerada por la crisis sanitaria a nivel mundial. (Jackman, 2021).

1.4.2 Justificación práctica

La presente investigación sobre el impacto de los programas de innovación tecnológica institucional en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala está directamente orientada a la solución de problemas y a la optimización de los procesos educativos dentro de la institución. En la actualidad, la educación se dirige irremediablemente hacia un mundo cada vez más digitalizado, donde el dominio de las herramientas tecnológicas y las habilidades de información no son un lujo, sino una necesidad fundamental para la inserción académica y laboral exitosa. La implementación y evaluación de los programas de innovación tecnológica institucional deben ser una prioridad estratégica.

La investigación ofrecerá un diagnóstico preciso del estado actual de las competencias digitales de los estudiantes de primero de bachillerato técnico. Este conocimiento permitirá a las autoridades y docentes de la “Unidad Educativa Kléber Franco Cruz” identificar con claridad las fortalezas ya adquiridas y, más importante aún, las brechas o debilidades específicas en áreas como el manejo de información, la

comunicación digital, la creación de contenido y la resolución de problemas técnicos. El análisis del impacto permitirá evaluar la efectividad real de los programas de innovación tecnológica que la institución ya está implementando. El estudio se convertirá en una herramienta de gestión, ofreciendo información concreta para la toma de decisiones y asignación presupuestaria para tecnología y definición de políticas institucionales de cara a la excelencia académica y la formación integral en el ámbito digital.

1.4.3 Justificación metodológica

Esta investigación empleará un enfoque cuantitativo-cualitativo (mixto). El estudio adoptará un diseño no experimental. A nivel cuantitativo se diagnosticará el nivel actual de competencias digitales en los estudiantes de primero de bachillerato técnico. El uso de la estadística descriptiva permitirá medir con precisión las variables de estudio, identificar patrones de uso, y determinar el grado de impacto de los programas institucionales. A nivel Cualitativo se utilizará para comprender la profundidad y la naturaleza de la oferta institucional de programas de innovación tecnológica. A combinación de ambos enfoques garantiza una visión completa: qué está sucediendo (cuantitativo) y por qué (cualitativo).

CAPITULO II

2. Marco teórico

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Innovación tecnológica educativa a nivel macro.

La innovación continua en las TIC constituye un factor decisivo en la práctica educativa moderna. Es imprescindible que estudiantes y docentes, como protagonistas del proceso, integren de manera efectiva las oportunidades que ofrece la tecnología. Este ajuste no es opcional, es una necesidad fundamental para abordar las exigencias de un cambio metodológico profundo en la enseñanza y el aprendizaje. La sincronización con el contexto actual es vital, dado que la producción vertiginosa, sólida y diversificada del conocimiento en esta era digital moldea de forma significativa el proceso educativo.

Para (Pincay Chiquito, 2024) la innovación tecnológica educativa a través del transcurrir del tiempo, cambió la concepción utópica, adaptándola a una realidad tangible y perceptible, dado que, a través del uso de distintos implementos tecnológicos de avanzada, la educación ha cobrado nuevos alcances. Entrando en juego un elemento fundamental en la práctica docente, las TIC's, puesto que estas se han convertido en generadoras de software y hardware que posibilitan esta innovación continuamente. Los protagonistas fundamentales del proceso educativo, tanto estudiantes como docentes, deben integrar de manera efectiva los elementos que la innovación y la tecnología ofrecen. Esto es fundamental para hacer frente a la demanda de cambios sustanciales en la forma de enseñar y aprender. Este ajuste debe estar en sintonía con el contexto sociocultural actual, donde la velocidad, la solidez y la diversidad con la que se generan los conocimientos en esta época vertiginosa y cambiante tienen un impacto significativo en el proceso de aprendizaje.

Mientras Pincay ve la innovación tecnológica como un fenómeno sociocultural y pedagógico al que debemos adaptarnos, y Caro la entiende como una herramienta práctica otorgada por el Estado para generar competitividad económica, Benavente actúa como un puente crítico entre ambas visiones. Benavente advierte que ni la educación ni la producción privada podrán aprovechar realmente la innovación tecnológica si el Estado no coordina eficientemente sus recursos y políticas a nivel de todo el sistema.

Para (Caro, 2021) el estado peruano viene implementando en los últimos años diferentes programas y mecanismos de apoyo para la población, uno de los programas es el PROCOMPITE cuyo propósito es el apoyo a la competitividad de las cadenas de valor para los productores organizados mediante transferencia de tecnología; en tal sentido, la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación del programa PROCOMPITE en la innovación tecnológica en las organizaciones de la región Amazonas, Perú.

Para (Benavente, 2004) el rol fundamental que cumple el Estado en la promoción activa de la ciencia y la tecnología, tanto en organismos educacionales como en el sector privado. No obstante, lo anterior, un análisis de la institucionalidad pública nacional de apoyo a la innovación tecnológica muestra que, si bien en forma aislada, los diferentes programas y fondos estarían solucionando las fallas de mercado que justificarían su existencia, aunque no hay evidencia que lo hagan en forma eficiente. Se propone que la causa de lo anterior es fundamentalmente la falta de una política científico-tecnológica a nivel nacional que coordine actividades, objetivos y mercados hacia los cuales están orientadas estas instituciones. Más que fallas de mercado, en consecuencia, se visualiza una falla de sistema, la que puede solucionarse mediante la creación de una unidad rectora que entregue directrices, prioridades, reglas y evaluaciones periódicas, de modo de hacer más eficiente la inversión pública en este tipo de actividades.

2.1.2 Innovación tecnológica educativa nivel micro

La innovación tecnológica en el sistema educativo de Ecuador es un proceso dinámico, pero desigual, que busca rejuvenecer la enseñanza y el aprendizaje en un contexto marcado por fuertes disparidades sociales. La necesidad de integrar la tecnología en la educación ecuatoriana se hizo ineludible con el auge de la conectividad global y se aceleró dramáticamente a partir de 2019. Antes, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se percibía como un complemento, centrado en la creación de laboratorios de computación o programas piloto.

Según (Pincay Chiquito, 2024) las nuevas tecnologías han jugado un papel fundamental en el desarrollo educativo, cobrando mayor auge desde la pandemia de 2019, donde por necesidades especiales, se acrecentó la demanda de utilidad de estas tecnologías, las cuales posibilitaron y facilitaron el hecho educativo.

El marco normativo ecuatoriano, a través de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) de 2023, establece una fundamentación legal sólida e ineludible para la integración de la tecnología y la comunicación en todos los niveles del sistema educativo nacional. Lejos de ser un elemento accesorio, la ley posiciona a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como un pilar estratégico y un derecho fundamental para el desarrollo integral de la comunidad educativa.

La (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023) en su artículo 2, 4 literal d): Menciona el desarrollo de la creatividad y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, como elementos que fomentan el desarrollo de procesos educativos. El Art. 6, literal j): Garantizar la disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y asequibilidad de las tecnologías de la información, la alfabetización digital desde una perspectiva intercultural, el uso de la comunicación en el proceso educativo como derechos

fundamentales y propiciar el vínculo de la enseñanza con las actividades productivas o sociales Así mismo en su Art. 7, literal u): Acceder y disponer de conectividad, tecnologías de la información, redes y medios digitales, alfabetización digital, capacitación en el uso de las plataformas digitales y uso de la comunicación en el proceso educativo

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Innovación tecnológica

El concepto Tecnología ha resultado siempre disonante y polisémico en el campo educativo, por lo que este escrito se plantea con la intención de realizar un acercamiento teórico en torno al mismo desde el campo de la Educación en tecnología (Bautista, 2021). La innovación tecnológica ha tenido una incidencia significativa, impulsada en gran medida por la necesidad de dar continuidad a la educación, especialmente tras la pandemia, y por el reconocimiento de la brecha digital existente.

Para (Chalapud Narváez, 2023) la innovación tecnológica es vista como un instrumento que orienta a un crecimiento económico a largo plazo. El proceso sistemático, planificado y gestionado por una organización para introducir, adoptar y aplicar nuevas tecnologías, métodos, productos o servicios que generen un cambio significativo, una mejora de la eficiencia o una ventaja competitiva en sus funciones esenciales.

Según (Briones, 2024) la innovación y la tecnología a partir del siglo XX han transformado todo el que hacer del ser humano ha dado la sociedad influyendo en el desenvolvimiento de empresas, organizaciones y sistemas. La innovación, se demostró cómo se pueden crear ideas para nuevos bienes y servicios, producidos por nuevas tecnologías, en la economía de mercado. También se manifestó cómo este cambio

tecnológico endógeno puede moldear el crecimiento y qué políticas son necesarias para que este proceso funcione bien.

Ningún autor considera que la tecnología actúe por arte de magia. Chalapud Narváez exige un "proceso sistemático y planificado" en las organizaciones; Briones exige "políticas" para que el proceso funcione; La tecnología por sí sola es insuficiente; requiere un andamiaje estratégico ya sea una política de Estado, un plan de negocios o un modelo pedagógico.

Precisamente (García, 2022) detalla la innovación educativa contempla una diversidad de aspectos epistemológicos, pedagógicos, didácticos, procesos y recursos humanos, que convergen en un punto con el fin de transformar y desarrollar cualitativamente la educación

Así menciona (Pincay Chiquito, 2024) la innovación tecnológica educativa a través del transcurrir del tiempo, cambió la concepción utópica, adaptándola a una realidad tangible y perceptible, dado que, a través del uso de distintos implementos tecnológicos de avanzada, la educación ha cobrado nuevos alcances. Entrando en juego un elemento fundamental en la práctica docente, las TIC's, puesto que estas se han convertido en generadoras de software y hardware que posibilitan esta innovación continuamente.

2.2.2 Competencias digitales

Las competencias digitales, en la formación de los ciudadanos, permitirá perspectivas de empoderamiento en relación a aspectos sociales intrínsecos como la política, economía, empleabilidad; así como también aspectos de las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento en el presente siglo. (Marza, 2018).

Para (Levano-Francia, 2019) sin duda que el irrefrenable avance de las tecnologías del campo digital ha transformado muchos de los campos del quehacer

humano. El empleo de la internet ha revolucionado los conceptos de interactividad; el empoderamiento de la información ha conducido inevitablemente a cambios en la perspectiva de la sociedad que más allá de ser significativos, han tenido y seguirán generando gran impacto y con ello cambios de tendencias cada vez más aceleradas. Esta nueva realidad caracterizada por la facilidad de acceso a la información y el consiguiente empoderamiento ciudadano, está impulsando una evolución profunda en la visión de la sociedad, generando un impacto significativo y una aceleración constante en las tendencias contemporáneas.

Según (OCDE, 2025) en un mundo de rápida transformación tecnológica, cambio social y vidas más largas, las personas deben aprender, desaprender y reaprender a lo largo de su vida. Sin embargo, a pesar de décadas de reformas, la participación en el aprendizaje más allá de la educación inicial apenas ha mejorado. La evidencia de la OCDE muestra que la participación en el aprendizaje de adultos permanece estancada y que los resultados del aprendizaje estudiantil han disminuido o se han estancado en muchos países.

La OCDE advierte que, a pesar de la urgencia de adaptación (Ocaña-Fernández) y las promesas de empoderamiento (Marza), las instituciones y los individuos están fallando en mantener el ritmo de actualización. La inmovilidad del aprendizaje continuo amenaza con convertir el "avasallador avance" tecnológico en una fuente de exclusión en lugar de oportunidades.

Debido al avasallador avance de las tecnologías, la sociedad del conocimiento converge inevitablemente con los avances tecnológicos y con su continuo desarrollo, por lo que se ve obligada a adaptarse; con lo cual todo aquel partícipe que se oriente a este mundo deberá manejar los códigos cada vez más complejos pero muy necesarios. (Ocaña-Fernández, 2019).

Así menciona (Velásquez, 2020) vivimos en un mundo cada vez más digitalizado, en el que las nuevas tecnologías están transformando crecientemente la vida cotidiana de las personas y sus oportunidades en el mundo productivo, social y cultural.

La correlación de estos cinco autores demuestra que la educación y la economía son ecosistemas interdependientes frente a la innovación tecnológica. La visión económica Briones, Chalapud exige sociedades capaces de generar cambios tecnológicos endógenos y ventajas competitivas. Sin embargo, para lograr ese crecimiento económico a largo plazo, es indispensable contar con el capital humano adecuado. Es allí donde entra la visión educativa Bautista, García, Pincay: la escuela debe integrar las TIC no solo para cerrar brechas digitales coyunturales, sino para transformar cualitativamente la enseñanza, preparando a los individuos que, en el futuro, liderarán esa innovación organizacional y de mercado.

La visión conjunta de estos autores demuestra que la tecnología avanza a un ritmo mucho más rápido que la capacidad de adaptación de los sistemas educativos. Para que el empoderamiento ciudadano (Marza, Levano-Francia) y las nuevas oportunidades (Velásquez) se materialicen, es urgente resolver la crisis de estancamiento educativo señalada por la OCDE. La sociedad requiere no solo usar dispositivos, sino adoptar una cultura de formación permanente que permita a los individuos decodificar y aprovechar las complejidades del mundo moderno (Ocaña-Fernández).

2.3 Marco teórico

2.3.1 La innovación tecnológica y las competencias digitales

El papel cada vez más importante de las tecnologías digitales, desde la primera infancia hasta la edad adulta, está atrayendo cada vez más la atención de los responsables políticos. Los debates sobre políticas se centran cada vez más en el acceso y la capacidad digitales, sus efectos en el desarrollo infantil, la alfabetización y la seguridad, y sus

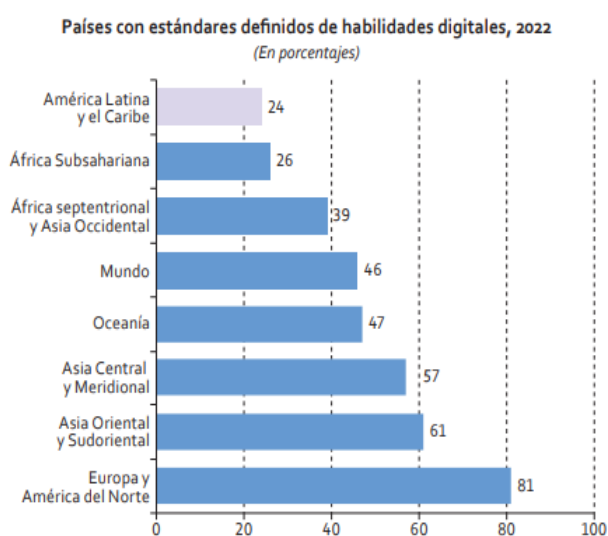
implicaciones para los resultados del aprendizaje y el bienestar. Este cambio de enfoque subraya la urgencia de preparar a los estudiantes para un futuro digital. (OCDE, 2025)

La formación de competencias digitales es un proceso de largo alcance que requiere un apoyo consistente desde las políticas educativas y que implica identificar con claridad las competencias a promover, medir su progreso e implementar estrategias para su desarrollo. El desarrollo de competencias digitales es algo relativamente nuevo y muy dinámico para los sistemas escolares si se le compara con los siglos de experiencia acumulada en las áreas tradicionales del currículo. No hay aún definiciones únicas ni estrategias pedagógicas probadas, ni un trabajo sistemático con los docentes para guiar su incorporación en los procesos de enseñanza. En este contexto, la implementación de una evaluación de este tipo de competencias es un primer paso que puede contribuir de diversas maneras a promover su desarrollo en las escuelas. (Herrera, Pablo; Huepe, Mariana; Trucco, Daniela, 2025).

Según la (OCDE, 2025) los gobiernos deben garantizar que el aprendizaje permanente evolucione con el cambio tecnológico y brindar apoyo a las personas para anticiparse, adaptarse y prosperar. Esto implica apoyar las habilidades emergentes, fomentar las alianzas entre instituciones públicas y privadas, y brindar apoyo proactivo, como orientación profesional y programas de reciclaje profesional, para ayudar a las personas a desarrollarse. Es importante abordar la brecha entre las personas bien posicionadas para el desarrollo continuo de habilidades y aquellas en riesgo de quedar rezagadas. Esta brecha a menudo refleja diferencias en el acceso a la educación, la infraestructura digital y la capacitación a cargo de los empleadores. Sin una acción política coordinada, estas disparidades corren el riesgo de ampliarse con el tiempo, reforzando la desventaja social y limitando las oportunidades a medida que las personas envejecen.

La incorporación de las tecnologías digitales desde los sistemas de educación en la región comenzó a desarrollarse a fines de los años 80, con el fin de promover la inclusión digital y la reducción de brechas, así como con el interés de promover la mejora de aprendizajes y de la gestión educativa a través de este medio. Con la prolongada interrupción de clases presenciales durante la pandemia por enfermedad del coronavirus COVID-19 (años 2020 a 2022), así como el avance acelerado del desarrollo y expansión de estas tecnologías, este componente de políticas educativas volvió a adquirir mayor relevancia en la agenda pública. (Herrera, Pablo; Huepe, Mariana; Trucco, Daniela, 2025)

Figura 1



Fuente: UNESCO (2023).

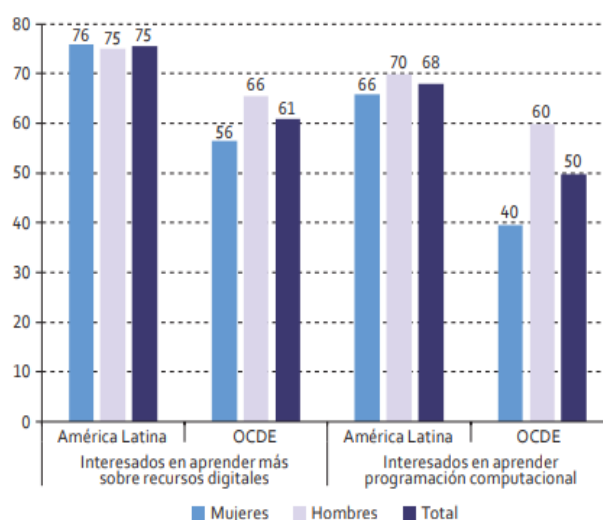
Para garantizar que toda la población infantil y juvenil se beneficie de las nuevas tecnologías, la región debe poner en marcha estrategias enfocadas en minimizar las disparidades digitales. Específicamente, esto requiere abordar las brechas de conectividad que existen en la región, las cuales están directamente vinculadas a los distintos ejes de la matriz de la desigualdad social.

2.3.2 Los jóvenes de la región muestran un alto interés en aprender más sobre el uso de recursos digitales

El alto tiempo destinado a actividades recreacionales utilizando dispositivos digitales, sean teléfonos inteligentes, computadores o consolas de videojuegos no se extiende a las actividades enfocadas a actividades escolares o de aprendizaje. Las y los jóvenes de la región utilizan diariamente varias horas los equipos tecnológicos disponibles en actividades recreacionales y con poca frecuencia por mes o semana para fines educativos, aun cuando, respecto a la OCDE, las y los jóvenes latinoamericanos manifiestan más interés en aprender sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación. En promedio, un 75% de las y los estudiantes de 15 años en 7 países de América Latina indica estar interesado en aprender más sobre recursos digitales, y un 68% en aprender programación computacional (Herrera, Pablo; Huepe, Mariana; Trucco, Daniela, 2025).

Figura 2

América Latina (7 países) y OCDE (27 países): estudiantes de 15 años que se interesan por aprender herramientas digitales, por interés y sexo
(En porcentajes)



Fuente: Herrera, Pablo; Huepe, Mariana; Trucco, Daniela (2025), *Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe*.

Esta falta de extensión del uso tecnológico al ámbito educativo contrasta llamativamente con el alto interés que manifiestan los propios jóvenes de la región en el aprendizaje digital. A diferencia de sus pares en los países de la OCDE, los estudiantes latinoamericanos muestran una mayor curiosidad y voluntad de aprender sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta brecha entre el tiempo de uso efectivo (recreación) y el interés expresado (aprendizaje) sugiere que el desafío no radica necesariamente en la falta de acceso a la tecnología o en la desmotivación de los jóvenes, sino probablemente en la falta de integración efectiva de las TIC en los procesos de aprendizaje escolar o en la escasez de oportunidades estructuradas que canalicen ese interés hacia la adquisición de habilidades digitales productivas.

La región se enfrenta a una paradoja donde la tecnología es omnipresente en el ocio juvenil, pero aún está pendiente capitalizar ese alto nivel de interacción y el manifiesto deseo de aprendizaje de los estudiantes para transformarlo en una herramienta potente que mejore los resultados educativos y la adquisición de competencias clave para el futuro.

2.3.3 Tecnología educativa

La educación tecnológica es un área que abarca diversas disciplinas, combinando saberes de la didáctica, la psicología y la tecnología con el fin de optimizar los métodos de enseñanza y aprendizaje en diferentes entornos educativos. Más allá de la mera utilización de herramientas digitales, este enfoque se centra en el uso consciente y organizado de recursos tecnológicos de manera ética, con el objetivo de fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y socioemocionales en los alumnos. En este contexto, la tecnología no es un objetivo en sí misma, sino un recurso que, si se integra correctamente en el plan de estudios, favorece la innovación en la enseñanza y mejora la calidad educativa.

La educación tecnológica se describe como el uso planificado de herramientas y recursos tecnológicos con la finalidad de mejorar la calidad del proceso de enseñanza, facilitando la interacción entre la enseñanza y el aprendizaje. (Capa, 2020)

En la actualidad, la tecnología educativa ha cobrado una importancia notable debido a los cambios socioculturales y económicos traídos por la era del conocimiento. El acceso a la información, la conectividad constante y el empleo de plataformas de aprendizaje en línea han revolucionado las dinámicas clásicas del aula, fomentando metodologías activas centradas en el estudiante, como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en tareas y el modelo de aula invertida. Estas técnicas, respaldadas por herramientas digitales, aplicaciones educativas y contenidos multimedia, favorecen la autonomía, la motivación y un aprendizaje significativo.

Del mismo modo, la educación tecnológica implica la adquisición de habilidades digitales por parte de tanto de los docentes como de los alumnos. Para el profesorado, es esencial no solo dominar las herramientas tecnológicas, sino también poseer habilidades pedagógicas para escoger, diseñar y evaluar eficazmente recursos tecnológicos que se alineen con los objetivos de aprendizaje y el contexto educativo. En paralelo, los estudiantes deben desarrollar competencias para usar la tecnología de manera crítica, responsable y creativa, lo que potencia su pensamiento crítico, la capacidad de resolver problemas y la alfabetización digital.

Un componente importante de la tecnología educativa es su papel en la promoción de la inclusión y la equidad en la educación. Las tecnologías de la información y la comunicación permiten el acceso a una variedad de recursos educativos, adaptados a diversos estilos y velocidades de aprendizaje, además de atender a estudiantes con necesidades educativas especiales. Así, la tecnología actúa como un elemento crucial para

disminuir las desigualdades educativas y fomentar oportunidades de aprendizaje más equitativas e inclusivas.

En resumen, la educación tecnológica ofrece una oportunidad valiosa para revolucionar la enseñanza, siempre que su implementación se realice de forma consciente, planificada y en consonancia con principios pedagógicos robustos. Su verdadero impacto se encuentra en su capacidad para enriquecer la experiencia de aprendizaje, fortalecer la función mediadora del docente y preparar a los estudiantes para afrontar los retos de un mundo cada vez más digitalizado y en constante evolución.

2.3.4 Los docentes y las TIC

La labor de los educadores con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es fundamental en la educación actual, marcada por la incorporación digital del saber y la modificación de los métodos de enseñanza-aprendizaje. Las TIC transforman no solo las tácticas pedagógicas convencionales, sino que también impactan directamente cómo los alumnos construyen su aprendizaje, se relacionan con el entorno, obtienen información y desarrollan habilidades esenciales para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la cooperación y la alfabetización digital.

En este contexto, el papel del educador ha cambiado notablemente. No se limita a ser simplemente un transmisor de conocimiento; ahora actúa como un mediador pedagógico, guía y facilitador del aprendizaje. El docente debe elegir, combinar y emplear deliberadamente las herramientas tecnológicas, garantizando que su uso esté alineado con objetivos educativos específicos y favorezca el desarrollo integral de los estudiantes. Plataformas en línea, recursos multimedia, espacios colaborativos y aplicaciones educativas permiten diversificar las metodologías, impulsar el aprendizaje activo y acomodar la variedad de estilos y ritmos de aprendizaje existentes en el aula.

La capacitación y formación de los educadores en el uso adecuado de las TIC es una urgencia prioritaria para las instituciones educativas. Este entrenamiento no debe limitarse a la competencia técnica en herramientas digitales, sino también enfocarse en su aplicación pedagógica, ética y crítica. Un educador con destrezas digitales puede diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras, promover la participación de los estudiantes, realizar evaluaciones formativas y usar la tecnología para potenciar la creatividad y autonomía del alumno.

Del mismo modo, la integración eficaz de las TIC favorece un ambiente de aprendizaje activo e interactivo, que estimula el interés y la motivación de los alumnos por aprender. El uso de recursos digitales ayuda a contextualizar contenidos, relacionarlos con la vida real de los estudiantes y facilitar aprendizajes significativos. Asimismo, las TIC permiten una comunicación continua entre educadores y alumnos, fortaleciendo el apoyo académico y el trabajo en conjunto dentro y fuera del aula.

Si embargo, el uso de las TIC también presenta importantes desafíos para los educadores, tales como la resistencia a los cambios, la brecha digital, la saturación de información y la necesidad de actualización constante. Ante estos obstáculos, es crucial que las instituciones educativas fomenten políticas de capacitación continua, dotación de recursos tecnológicos apropiados y una cultura organizacional que valore la innovación en la enseñanza.

En resumen, los educadores juegan un papel esencial en la incorporación efectiva de las TIC en la educación. Su dedicación, formación y actitud hacia la tecnología son determinantes en gran medida para el impacto positivo de estas herramientas en los procesos de enseñanza. La integración consciente y pedagógica de las TIC no solo eleva la calidad educativa, sino que también contribuye a formar ciudadanos críticos, responsables y capacitados para actuar en una sociedad cada vez más digital.

2.3.5 Modelos pedagógicos

Los enfoques educativos se establecen como teorías que guían la labor docente. Distintos paradigmas, tales como el conductismo, el constructivismo, el cognitivism y el humanismo, por citar algunos, constituyen la variedad de modelos pedagógicos disponibles

Uno de los enfoques educativos más clásicos es el conductismo, el cual pone énfasis en observar el comportamiento del alumno y en la conexión entre un estímulo y la respuesta que genera. A partir de esta perspectiva, el aprendizaje se entiende como una modificación en la conducta impulsada por la repetición y el refuerzo. En este marco, el profesor desempeña un papel principal como transmisor de información, mientras que el alumno asume un rol pasivo, limitado a reproducir los contenidos que se le enseñan. Este enfoque se ha utilizado de manera habitual en la enseñanza de habilidades fundamentales y en situaciones que demandan precisión y control en el aprendizaje.

El cognitivism, por otro lado, emerge como una alternativa a las deficiencias del conductismo, ya que toma en cuenta los procesos mentales internos que participan en el aprendizaje, tales como la memorización, la atención, el razonamiento y la resolución de problemas. Desde esta óptica, aprender se concibe como un proceso de organización, análisis y almacenamiento relevante de la información. Aquí, el docente se convierte en un mediador del aprendizaje, elaborando estrategias que favorezcan la comprensión y el desarrollo de estructuras cognitivas en los alumnos.

El constructivismo se presenta como uno de los enfoques educativos más impactantes en la enseñanza actual. Según este modelo, el conocimiento no se pasa de forma directa, sino que es creado activamente por el estudiante a partir de sus experiencias previas y de su interacción con el entorno. El aprendizaje se percibe como un proceso dinámico y contextual, donde el alumno es el protagonista y el docente actúa como

facilitador, orientador y guía. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo en equipo y la reflexión crítica son rasgos distintivos de este enfoque.

Finalmente, el humanismo destaca la importancia de la persona en su totalidad dentro del proceso educativo, abarcando no solo el desarrollo cognitivo, sino también las dimensiones emocionales, sociales y éticas del alumno. Este enfoque promueve una educación que se centra en principios como el respeto, la empatía, la autonomía y la búsqueda de la autorrealización. En este contexto, el docente toma el rol de acompañante en el proceso educativo, creando ambientes de aprendizaje positivos y significativos que favorezcan el desarrollo integral del alumno.

Cada uno de estos enfoques brinda una visión singular sobre el proceso educativo y proporciona tácticas concretas para la planificación y desarrollo de la enseñanza. La repercusión de estos modelos pedagógicos se refleja en cómo los docentes crean sus lecciones, se relacionan con los alumnos y analizan el aprendizaje, (Smarth, 2023).

2.3.6 Recursos tecnológicos y su uso en el aula de clases

Los medios tecnológicos constituyen instrumentos digitales que respaldan el proceso educativo, haciendo posibles experiencias más dinámicas, estimulantes y a medida. Su aplicación correcta en el aula incrementa la implicación de los alumnos, promueve el análisis crítico y amplía las posibilidades de acceso al saber.

La aplicación de la tecnología en la educación permite acceder a diversas fuentes de información, favoreciendo el aprendizaje tanto independiente como en grupo. Mediante herramientas como ordenadores, tablets, pizarras digitales interactivas, plataformas en línea, apps educativas y materiales multimedia, los educadores tienen la capacidad de variar las metodologías, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y estimular la activa participación de los estudiantes. Además, estos instrumentos hacen posible la producción de contenido digital, la simulación de situaciones reales y el

aprendizaje centrado en proyectos, lo que contribuye a la construcción significativa del saber.

Desde un enfoque educativo, la tecnología promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, brindando espacios donde los alumnos pueden examinar información, comparar conceptos y proponer ideas nuevas. Igualmente, facilita la evaluación formativa a través de herramientas digitales que permiten un seguimiento constante del avance académico, proporcionando retroalimentación instantánea y la posibilidad de ajustar las actividades de acuerdo a las necesidades de cada estudiante.

Sin embargo, para que los recursos tecnológicos tengan un uso eficiente en el aula, es fundamental una planificación pedagógica adecuada y una formación continua para los educadores. La tecnología por sí misma no asegura mejoras en el aprendizaje; su efecto positivo depende del enfoque metodológico utilizado y de la intención educativa detrás de su aplicación. En este contexto, la figura del docente es crucial como mediador, guía y facilitador del aprendizaje, garantizando que la tecnología se utilice de una manera ética, crítica y responsable.

Los elementos tecnológicos presentes en las aulas comprenden ordenadores, tabletas, pizarras electrónicas, proyectores, programas educativos y aplicaciones para dispositivos móviles. Estos recursos son empleados para mejorar el proceso de enseñanza, proporcionar acceso a información, promover la colaboración y ajustar los contenidos a diversos estilos de aprendizaje, (Barre Sarango, 2021).

2.3.7 Herramientas de aprendizaje en las TIC's

La selección de recursos educativos en el aprendizaje debe enfocarse en el potencial de cambio que presentan dentro del ámbito de las tecnologías de la información y comunicación. Esta perspectiva es de gran importancia, considerando el notable efecto que las TIC tienen en el sector educativo. Para que estas herramientas logren una

verdadera transformación, es crucial que los docentes tengan acceso a ellas y que se mantengan actualizadas.

Durante los últimos diez años, ha sido evidente un aumento drástico en la incorporación de las TIC en la educación. Este fenómeno ha llevado a un cambio significativo en la forma en que se diseñan las experiencias de aprendizaje. En un periodo breve, se ha notado un aumento considerable en la cantidad de institutos y educadores que han comenzado a utilizar las TIC de forma activa, representando un avance importante en la evolución educativa actual, (Cariaga, 2020)

2.3.8 Importancia de las TIC's en la sociedad actual

La formación de los educadores se convierte en un aspecto crucial para ofrecer a los alumnos experiencias de aprendizaje enriquecidas mediante las tecnologías de la información y comunicación. No basta con hacer uso de estas herramientas tecnológicas; resulta fundamental entender y examinar sus aplicaciones pedagógicas en la enseñanza y el aprendizaje. En este escenario, aparece el término tecnologías del aprendizaje y del conocimiento.

Las TIC presentan métodos de enseñanza innovadores que utilizan estas herramientas para generar experiencias educativas más interactivas, versátiles y adaptadas a las necesidades individuales. Dejan de ser simples instrumentos para mejorar el sistema educativo actual y pasan a ser componentes esenciales en el desarrollo de un nuevo modelo educativo, que responda a los requerimientos de los estudiantes del siglo XXI

2.3.9 La integración de las TIC'S en el currículo

La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el plan de estudios escolar es un elemento fundamental en el entorno actual, que se define por la digitalización y el acceso continuo a la información. Este proceso plantea un desafío

considerable para las instituciones educativas, los profesores y los alumnos, ya que requiere no solo la adición de herramientas tecnológicas, sino también una transformación significativa de las prácticas educativas convencionales. En este contexto, la educación actual no se restringe a la adquisición de habilidades básicas como leer y escribir, sino que exige el desarrollo de competencias digitales que capaciten a las personas para utilizar las tecnologías de forma crítica, responsable y efectiva en su vida diaria, académica y profesional.

La inclusión de las TIC en el currículo requiere la creación de experiencias de aprendizaje que utilicen el potencial de estas herramientas para mejorar la adquisición de conocimiento, estimular el pensamiento crítico, incentivar el aprendizaje independiente y facilitar la colaboración. Además, las TIC permiten diversificar las estrategias de enseñanza, acceder a diferentes fuentes de información y atender a la variedad de estilos y ritmos de aprendizaje, contribuyendo a una educación más inclusiva y justa. Sin embargo, su implementación exitosa precisa de una planificación pedagógica adecuada, que esté alineada con los objetivos de aprendizaje y las necesidades del entorno educativo.

A pesar de las numerosas ventajas que ofrecen, la integración de las TIC en el currículo también conlleva complicaciones y retos. Entre ellos, se destacan la brecha digital, la falta de capacitación docente en habilidades tecnológicas, la infraestructura tecnológica deficiente y la resistencia al cambio de algunos actores educativos. Para (Barre Sarango, 2021) indica que estos obstáculos pueden influir negativamente en la acción pedagógica de las TIC si no se abordan de manera integral a través de políticas educativas sólidas, programas de capacitación continua y estrategias de apoyo institucional. Por lo tanto, es esencial considerar la integración de las TIC como un proceso sistemático y continuo, enfocado en mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para enfrentar con éxito los retos de la sociedad del conocimiento.

Según (Liriano, 2024) la incorporación efectiva de herramientas digitales en el currículo escolar es una necesidad urgente para garantizar que los estudiantes desarrollen las competencias esenciales en un mundo cada vez más interconectado. La integración de blogs educativos en la educación primaria no solo fortalecería las competencias lingüísticas de los estudiantes, sino que también promovería una cultura de aprendizaje activa e inclusiva. Resulta imprescindible una transformación profunda en las prácticas pedagógicas y en las políticas educativas, asegurando que las tecnologías digitales sean accesibles y relevantes para todos los actores del sistema educativo.

Al integrar las TIC en la educación, existe el riesgo de caer en dos extremos: por un lado, el tecnocentrismo, esto es, sobrevalorar la tecnología en sí misma y perder de vista los objetivos pedagógicos; por otro, el logocentrismo, que no es más que limitarse a trasladar las prácticas tradicionales a un entorno virtual sin aprovechar las verdaderas potencialidades de las herramientas digitales. (Del Rosario, 2025)

Es vital incluir recursos digitales en los planes de estudio para preparar a los estudiantes frente a un mundo interconectado. El uso de herramientas como blogs en la educación básica mejora las habilidades de comunicación y fomenta un aprendizaje participativo. Sin embargo, esto requiere un cambio radical en los métodos de enseñanza y en las políticas educativas para garantizar que la tecnología esté al alcance de todos.

El Ministerio de Educación del Ecuador manifiesta que el currículo de educación inicial en su diseño refiere variados elementos que conceptualizan, concretan y condicionan la práctica educativa, las cuales deben estar acordes con el perfil de salida, las competencias y destrezas a desarrollarse según el nivel educativo. Todos estos aspectos, se deben considerar al tener en cuenta un nuevo factor, en el caso de este artículo, el uso de las TIC, al ser integradas en la educación inicial, pasarían a formar

parte de la orientación pedagógica, inclusive del perfil de salida del egresado (Carmen Guzmán, 2022).

De acuerdo con los lineamientos educativos en Ecuador, el currículo de educación inicial está diseñado con metas y destrezas específicas. Si se integran las TIC en este nivel, estas no deben ser un mero accesorio, sino que deben influir directamente en las estrategias de enseñanza y formar parte fundamental de las habilidades con las que el estudiante finaliza su etapa escolar.

Existe un consenso claro en que la tecnología por sí sola no mejora la educación. Del Rosario advierte sobre los peligros de priorizar el equipo sobre el aprendizaje tecnocentrismo o de usar tecnología nueva para métodos viejos logocentrismo. Esta idea se complementa perfectamente con Guzmán y Liriano, quienes sostienen que la inclusión digital debe ser curricular y metodológica. Es decir, las TIC deben integrarse en el perfil de salida, del estudiante y en la, "cultura de aprendizaje", guiadas siempre por un objetivo pedagógico claro.

El docente del siglo XXI enfrenta los desafíos de un cambio de era marcado por la transformación tecnológica y la digitalización acelerada. A diferencia del docente del siglo XX, cuya práctica pedagógica dependía de recursos tradicionales como libros, periódicos, la radio y la televisión, el educador contemporáneo debe adaptarse a un entorno en el que la tecnología y la inteligencia artificial son protagonistas (Du, 2024)

Du plantea que el maestro del siglo XXI vive una realidad sin precedentes debido a la inteligencia artificial y la hiperconectividad. Sin embargo, el texto final advierte que esta evolución está frenada por la "falta de formación docente en competencias digitales". El análisis demuestra que se le está exigiendo al educador contemporáneo que abandone las prácticas del siglo XX, pero a menudo no se le brindan las herramientas ni la capacitación necesarias para superar las barreras institucionales y el miedo al cambio.

Estas herramientas digitales no solo fomentan el pensamiento crítico, sino que también ofrecen a los estudiantes un espacio para expresar sus ideas y construir conocimientos de manera participativa. No obstante, su incorporación efectiva en las aulas de primaria enfrenta barreras significativas, como la falta de formación docente en competencias digitales, 42 desigualdades en el acceso a la tecnología y resistencias institucionales al cambio pedagógico

2.3.10 Aplicación de la tecnología educativa e informática

El objetivo fundamental es que las competencias digitales permitan a los estudiantes desarrollar su entendimiento, con la creencia sólida de integrar las tecnologías de la información y la comunicación en el currículo. A este respecto, se han establecido metas educativas que engloban el área cognitiva, incorporando actividades específicas y enfoques explicativos para alcanzar el conocimiento y la comprensión, destacando la relevancia de dominar las computadoras como herramienta comunicativa, a través de métodos y aplicaciones enfocadas en el aprendizaje.

2.3.11 Ambientes virtuales de aprendizaje

Un entorno educativo puede definirse como el lugar, ya sea físico o digital, donde alumnos y educadores se comprometen en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje. Esto se lleva a cabo a través de una interacción psicológica, pedagógica y social dirigida a metas educativas concretas. En estos espacios, se utilizan métodos, tácticas y herramientas que han sido cuidadosamente diseñadas para facilitar la adquisición de conocimientos, el fortalecimiento de habilidades, el desarrollo de actitudes y el impulso de capacidades tanto cognitivas como socioemocionales (Aparicio Gómez, 2021).

En este marco, los entornos virtuales de aprendizaje (AVA) surgen como espacios educativos que utilizan tecnologías digitales, las cuales promueven la comunicación, la

colaboración y el acceso a materiales educativos en cualquier momento y lugar. Estos espacios incorporan plataformas tecnológicas, incluyendo sistemas de gestión del aprendizaje, recursos multimedia, herramientas para la comunicación tanto en tiempo real como de forma diferida, y aplicaciones interactivas. Estos componentes permiten experiencias de aprendizaje flexibles, adaptadas y centradas en el alumno, con un diseño pedagógico basado en enfoques constructivistas y conectivistas, favoreciendo la participación activa, la autonomía y un aprendizaje significativo.

Además, los AVA crean nuevas oportunidades para la interacción educativa, ya que amplían las posibilidades de comunicación entre profesores y alumnos, promoviendo el trabajo en equipo y la creación conjunta del conocimiento. Mediante foros, videoconferencias, wikis y actividades en línea, los estudiantes pueden analizar, discutir y aplicar lo aprendido en escenarios reales, lo que refuerza habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación digital y la autorregulación de su aprendizaje.

Por último, para que los ambientes virtuales de aprendizaje funcionen de manera efectiva, es necesario contar con una planificación pedagógica adecuada, así como habilidades digitales tanto en docentes como en estudiantes, además de una infraestructura tecnológica que sea accesible y eficiente. Cuando estos aspectos se combinan de manera armónica, los AVA se transforman en herramientas clave para la innovación educativa, ayudando a elevar la calidad del aprendizaje y a satisfacer las necesidades de la educación actual.

2.3.12 Ventajas y desventajas de las tecnologías

2.3.12.1 Ventajas:

- **Mejoras en la comunicación:** La innovación ha hecho más fácil conectarse tanto en el aula como fuera de ella, logrando mover a personas y datos de manera veloz y eficaz.

- **Disponibilidad de información:** Hoy en día, contamos con un acceso sin límites a una gran cantidad de datos gracias a la red y a las aplicaciones digitales.
- **Progresos en la ciencia:** La tecnología ha posibilitado la invención de nuevas herramientas y dispositivos que han promovido el avance científico en campos como el de la salud.

2.3.12.2 Desventajas:

- **Apartamiento de las personas:** El uso abusivo de las redes sociales y sitios en línea puede resultar en una desconexión social y sentimientos de soledad.
- **Dificultades emocionales:** La continua visualización de estándares de belleza y logros en las plataformas digitales puede ocasionar baja autoestima, depresión y otros problemas emocionales que se observan en la siguiente figura.

2.3.13 El internet como recurso educativo

La educación contemporánea se enfrenta a diversos obstáculos, siendo uno de los más relevantes la utilización de internet como herramienta de enseñanza. Las tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un rol crucial en este contexto, ya que brindan a los alumnos la oportunidad de acceder a una vasta gama de materiales educativos y de desarrollar su propio aprendizaje.

2.3.14 Ventajas de internet para el estudio:

- **Acceso a la información:** La red permite a los alumnos acceder a una cantidad infinita de datos y recursos didácticos de manera rápida y conveniente.
- **Desarrollo del conocimiento:** Las TIC fomentan una participación más activa de los alumnos en su proceso educativo, lo que les permite formar su propio entendimiento de manera crítica y reflexiva. (Capa, 2020)

- **Interacción y cooperación:** Internet promueve la comunicación entre alumnos y maestros, así como el trabajo conjunto en proyectos y actividades de aprendizaje.

2.3.15 Debates y retos del uso de internet en la educación:

El empleo de las TIC en la enseñanza ha suscitado desacuerdos entre algunos educadores y alumnos. Algunos se inquietan de que el uso de internet pueda alejar a los estudiantes del aprendizaje, mientras que otros creen que es una herramienta valiosa para mejorar la educación. (Peña, 2022).

2.3.16 El tratamiento de la información desde la perspectiva del ordenador

Entender la situación actual de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su uso en contextos educativos muestra la dirección guiada por los educadores, así como las perspectivas y suposiciones adoptadas en el campo de la educación. Esto significa conectar con las posibilidades y beneficios que las TIC presentan, considerándose como un modelo efectivo

Desde un enfoque innovador, se pretende crear divisiones que incentiven el aprendizaje continuo y la generación de conocimiento de forma activa, dinámica y con gran relevancia para los alumnos. Esta propuesta se enfoca en la adaptabilidad del proceso educativo, ofreciendo a los docentes una opción creativa y accesible para todos, al mismo tiempo que ayuda a disminuir las disparidades en el sector educativo, (Albán Quiroz, 2021).

2.3.17 Metodología STEAM

Para (MEY LIN GÁRCIA GUEVARA & NOHELIA CHÁVEZ CECIBEL SALTOS, 2025) la metodología STEAM es un enfoque pedagógico que combina las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas así pues fomentando un aprendizaje interconectado y relevante. Además, este método tiene como objetivo

fomentar habilidades esenciales del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y la solución de problemas, a través de la utilización de conocimientos en situaciones auténticas. Según Díaz et al. (2023), la metodología STEAM beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje al ayudar a los estudiantes a alcanzar las competencias necesarias para el futuro, mediante un enfoque interdisciplinario que conecta las diferentes áreas del conocimiento.

Desde la perspectiva de la presente investigación, la implementación del enfoque STEAM representa un catalizador fundamental para la innovación institucional y el fortalecimiento de las competencias digitales, basándose en los siguientes puntos:

- **Integración tecnológica orgánica:** La metodología STEAM no percibe la tecnología como un fin en sí mismo, sino como una herramienta transversal. Esto coincide con el objetivo de optimizar los programas de innovación institucional, donde la tecnología debe ser el vehículo para resolver problemas complejos de ingeniería o diseño, elevando el nivel de competencia digital del estudiante de un usuario básico a uno creador de soluciones.
- **Pensamiento crítico y validación de información:** Al centrarse en la solución de problemas mediante situaciones auténticas, STEAM obliga al estudiante a gestionar y validar información técnica de manera rigurosa. Este enfoque mitiga directamente las debilidades detectadas en nuestro diagnóstico institucional, donde casi la mitad de los alumnos presentan deficiencias en el filtrado y confiabilidad de fuentes digitales.
- **Fomento de la colaboración en red:** La interdisciplinariedad del método STEAM requiere de un trabajo cooperativo constante. La innovación institucional, al adoptar este enfoque, puede potenciar el uso de herramientas en

la nube y plataformas colaborativas, transformando la percepción actual de los estudiantes sobre los foros y chats institucionales de simples repositorios a verdaderos laboratorios de co-creación digital.

- **Respuesta a la percepción metodológica:** Los hallazgos del diagnóstico indicaron una insatisfacción con los métodos tradicionales de enseñanza tecnológica. La metodología STEAM ofrece la respuesta pedagógica necesaria, pues sustituye la instrucción mecánica por una experiencia de aprendizaje significativa, alineando la inversión en hardware de la institución con un modelo docente de vanguardia que prepara al estudiante para la industria.

2.3 Marco Legal

El presente marco legal sienta las bases normativas que sustentan y justifican la investigación sobre el impacto de los recursos tecnológicos y los laboratorios de informática en la formación docente de la U.E. "Kléber Franco Cruz". La necesidad de utilizar y aprovechar estos recursos está intrínsecamente ligada al reconocimiento, por parte del Estado ecuatoriano, de la educación de calidad y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como derechos fundamentales y pilares del desarrollo profesional continuo. Este marco se fundamenta en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento, y las normativas ministeriales que rigen la infraestructura tecnológica y la capacitación del magisterio, estableciendo el deber legal de la institución de promover el dominio y la aplicación de la tecnología por parte de sus docentes.

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política

pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (Ecuador, 2008).

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (Ecuador, 2008)

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades (Ecuador, 2008)

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado: 1. Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas (Ecuador, 2008)

2.3.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural

Art. 6, literal j): Garantizar la disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y asequibilidad de las tecnologías de la información, la alfabetización digital desde una perspectiva intercultural, el uso de la comunicación en el proceso educativo como derechos fundamentales y propiciar el vínculo de la enseñanza con las actividades productivas o sociales (Ministerio de Educación , 2023)

Art. 7, literal u): Acceder y disponer de conectividad, tecnologías de la información, redes y medios digitales, alfabetización digital, capacitación en el uso de las plataformas digitales y uso de la comunicación en el proceso educativo (Ministerio de Educación , 2023)

Art. 11, literal g): Incluye la responsabilidad de gestionar los recursos tecnológicos e infraestructura de la institución para el uso efectivo de la comunidad educativa (Ministerio de Educación , 2023)

2.3.3 Reglamento General de la ley Orgánica de Educación Intercultural

Artículo 94.-Innovación educativa. - Una innovación educativa plantea la implementación de cambios significativos en los procesos educativos. Esto incorpora cambios en aspectos de la didáctica, la pedagogía, la tecno-pedagogía, la gestión educativa y la gestión escolar. El fin último de la innovación debe ser el mejorar la calidad de la educación o del elemento de la educación que aborda. Las instituciones educativas analizarán las necesidades, problemáticas e intereses tanto institucionales como locales, a fin de implementar procesos educativos innovadores, contextualizados y flexibles. (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023)

Artículo 96.- Prácticas educativas innovadoras. - Aportan al proceso de transformación educativa con cambios que se enmarcan en procesos pedagógicos específicos, teniendo como eje principal el interés de fortalecer la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de un grado o curso, subnivel o nivel educativo, área del conocimiento o programa; para lo cual, se contará con participación docente, sin perjuicio de que vincule o no a miembros de la localidad y a actores o aliados estratégicos. Contemplan tanto acciones a corto y mediano plazo, como la aplicación de estrategias de evaluación para el acompañamiento, seguimiento y medición de resultados. (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023)

Artículo 97.- Registro de innovaciones educativas. - Las instituciones educativas registrarán ante la Autoridad Educativa Nacional los proyectos y prácticas de innovación educativa que hubieren diseñado y estén en proceso implementación, a través de un sistema informático que propenda a la sistematización, socialización y transparencia de la información, de conformidad con la normativa que dicha Autoridad Educativa expida para el efecto. (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023)

Artículo 236.- Procesos de formación permanente.- El Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional, con el objeto de mejorar las competencias de los profesionales de la educación, se encargará de diseñar, ejecutar y certificar procesos de formación permanente, atendiendo tanto a las necesidades detectadas tras la aplicación de los respectivos procesos de evaluación, como a aquellas adicionales que surgieren de levantamientos de necesidades y/o en función de las demandas del Sistema Educativo, acorde a la disponibilidad presupuestaria. (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2023)

CAPÍTULO III

3. Marco metodológico

3.1. Paradigma

La investigación actual se llevó a cabo dentro de un marco interpretativo, enfocado en reconocer que la realidad educativa es creada de manera subjetiva por quienes la experimentan. Desde este punto de vista, entender un fenómeno educativo implica acercarse a los significados, percepciones y vivencias que los involucrados (alumnos y profesores) manifiestan. Este enfoque permitió explorar cómo los alumnos de primer año de educación media vieron, interpretaron y reinterpretaron la aplicación de un proyecto educativo relacionado con el emprendimiento, dándole voz a sus experiencias y pensamientos.

Además, el enfoque interpretativo se enlazó de manera lógica con el método de investigación-acción participativa, estableciendo un diseño metodológico que no solo buscaba entender, sino también modificar la práctica educativa. Así, se pudo descubrir los significados, actitudes y prácticas que emergieron en estudiantes y educadores gracias a su participación activa, al tiempo que se fomentó un cambio reflexivo en la dinámica educativa. Al fusionar técnicas cualitativas y cuantitativas, el estudio logró una comprensión profunda de las vivencias subjetivas de los estudiantes, al tiempo que se reunió información cuantificable sobre el desarrollo de habilidades interpersonales y emocionales relacionadas con el proyecto.

Por lo tanto, este enfoque propició una comprensión integral del fenómeno investigado, integrando las perspectivas de los participantes con evidencias sistemáticas, facilitando una reflexión crítica y centrada en la mejora de la práctica docente (Varas Contreras Janeth Alexandra, 2023)

3.2 Enfoque

El enfoque utilizado en esta investigación fue de carácter mixto, con un diseño de tipo exploratorio-secuencial, lo que se justificó por la complejidad del fenómeno relacionado con la influencia de los programas de innovación tecnológica institucional en el desarrollo de habilidades digitales en alumnos de primer año de bachillerato técnico. Este enfoque permitió combinar los aportes de métodos cualitativos y cuantitativos, con el objetivo de obtener una comprensión exhaustiva del contexto tecnológico institucional y, en sucesivas fases, validar empíricamente los resultados obtenidos.

Durante la fase cualitativa inicial, se indagaron las percepciones, vivencias, necesidades y retos que enfrentan los estudiantes en torno al uso de herramientas digitales y los programas de innovación tecnológica institucional. Esta etapa facilitó la identificación de aspectos fundamentales como la accesibilidad a recursos, la relevancia de las estrategias digitales, las actitudes de los alumnos hacia la tecnología y su capacidad de apropiación de habilidades digitales.

A partir de estos hallazgos iniciales, se avanzó hacia una fase cuantitativa con la finalidad de medir el nivel de desarrollo de competencias digitales y la efectividad real de los programas tecnológicos en la educación técnica de los estudiantes. Esta etapa hizo posible cuantificar los avances, contrastar datos y ratificar la validez de la información recogida cualitativamente, fortaleciendo la fiabilidad de los resultados mediante la triangulación de diferentes fuentes.

La elección de un diseño exploratorio-secuencial fue especialmente adecuada, ya que permitió entender primero el contexto educativo y tecnológico desde la visión de los estudiantes y, luego, analizar de manera objetiva el impacto de los programas institucionales. En conjunto, este enfoque mixto ofreció una perspectiva amplia, contextualizada y fundamentada sobre el rol que juegan las iniciativas de innovación

tecnológica en el desarrollo de competencias digitales en bachillerato técnico (Bagur-Pons, 2021)

3.3. Tipos de investigación

El enfoque utilizado en esta investigación fue la investigación-acción participativa (IAP), puesto que el objetivo fue generar un cambio educativo auténtico a través de la intervención directa en el aula, con la integración activa de alumnos y profesores en todo el proceso. Con este enfoque, se combinó el análisis y evaluación de la situación actual relacionada con el uso de tecnologías institucionales y las habilidades digitales de los alumnos, junto con la ejecución de acciones estratégicas dirigidas a mejorar esas habilidades.

A través de la IAP, se fomentó un proceso de reflexión crítica sobre las técnicas pedagógicas, reconstruyendo en conjunto las dinámicas de enseñanza y aprendizaje en relación con la tecnología, de manera que los estudiantes no solo tuvieran acceso a herramientas digitales, sino que también desarrollaran habilidades digitales relevantes y adaptadas a su contexto. Esta metodología permitió que los participantes asumieran la corresponsabilidad de la intervención, aportando sus opiniones, necesidades y recomendaciones para elaborar y modificar las estrategias tecnológicas de acuerdo a su realidad educativa y formativa.

De esta forma, la investigación-acción participativa se mostró como un método especialmente adecuado para medir el efecto de los programas de innovación tecnológica institucional sobre el fortalecimiento de competencias digitales, ya que propició un proceso continuo de diagnóstico, acción y evaluación en el marco real del bachillerato técnico (Molina, 2021).

3.4. Población

En el colegio de bachillerato Kléber Franco Cruz de la ciudad de Machala, en el periodo académico 2025 – 2026. Existen 57 estudiantes matriculados en el primero de bachillerato técnico.

3.5 Muestra

En el colegio de bachillerato Kléber Franco Cruz de la ciudad de Machala. Se tomó una muestra de 37 estudiantes, mismos que se involucraron activamente en la investigación, formando la presente muestra de estudio.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes matriculados en primero de bachillerato técnico durante el periodo lectivo 2025 – 2026.
- Estudiantes que asistieron regularmente a clases en el colegio de bachillerato Kléber Franco Cruz
- Estudiantes que aceptaron participar de manera voluntaria en las actividades del proyecto educativo desarrollo de competencias digitales.
- Estudiantes capaces de comprender y aplicar las estrategias didácticas propuestas.

Criterios de exclusión.

- Alumnos que tuvieron ausencias recurrentes que obstaculizaron su participación continua en las actividades del programa de innovación tecnológica del instituto.
- Alumnos que no poseían el consentimiento de sus padres o tutores legales para participar en la implementación de estrategias tecnológicas.
- Alumnos que presentaban condiciones que restringían de manera significativa su participación en actividades prácticas o el uso de herramientas digitales, según la evaluación inicial del docente investigador.

Esta selección permitió trabajar con un grupo uniforme y comprometido, lo que facilitó la aplicación de métodos educativos enfocados en desarrollar competencias digitales, así como habilidades interpersonales y socioemocionales relacionadas con el aprendizaje tecnológico. La muestra elegida asegura la validez interna del estudio, ya que los participantes cumplen con los requisitos necesarios para observar de manera confiable los efectos de los programas de innovación tecnológica y realizar un seguimiento significativo del avance en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de primer año del bachillerato técnico.

3.6 Diseño de investigación

El planteamiento de la investigación fue no experimental, dado que no se alteraron de forma deliberada las variables asociadas con los programas de innovación tecnológica en la institución. En lugar de realizar una intervención directa, se llevó a cabo una observación y análisis de cómo los estudiantes de primer año de bachillerato técnico se relacionan con las herramientas y estrategias tecnológicas en su ambiente natural de aprendizaje. Este método permitió descubrir conexiones, describir situaciones y valorar el efecto de los programas de innovación tecnológica en el crecimiento de habilidades digitales, sin modificar el comportamiento habitual de los participantes. De esta manera, se garantizó un registro preciso de las condiciones reales de aprendizaje, lo que ayudó a entender cómo las iniciativas tecnológicas en la institución apoyan el desarrollo de habilidades digitales en el ámbito educativo técnico.

3.7 Técnicas e instrumentos de la investigación

Para la obtención de datos, se emplearon distintas metodologías y herramientas que facilitaron la recopilación de información relevante y específica sobre la ejecución de los programas de innovación tecnológica institucional, así como sobre el crecimiento de habilidades digitales en los estudiantes de primer año de bachillerato técnico. Las

metodologías elegidas correspondieron a los objetivos del estudio y al enfoque cualitativo-interpretativo, garantizando que la información reunida fuera rica en contexto y significativa, reflejando con precisión cómo los estudiantes se relacionan con las herramientas digitales, los obstáculos que encuentran y las tácticas que ayudan a reforzar sus competencias tecnológicas y digitales en un entorno educativo real.

3.7.1 Observación participante

El método principal utilizado fue la observación activa, que permitió detectar y examinar las interacciones de los estudiantes con las herramientas digitales y recursos ofrecidos por los programas de innovación tecnológica de la institución. También se pudo analizar su participación y reacciones durante las actividades de aprendizaje digitales y prácticas. Con esta metodología, el investigador tuvo la oportunidad de integrarse al ambiente educativo, presenciar directamente los comportamientos, actitudes y formas en que los estudiantes utilizaban la tecnología, registrando de manera ordenada aspectos cualitativos que mostraban su proceso de adquisición, aplicación y progreso en competencias digitales.

Se utilizó un esquema de observación bien definido, que contenía indicadores vinculados al uso de herramientas digitales, independencia en el manejo de la tecnología, soluciones a problemas tecnológicos, colaboración en espacios digitales y habilidad para aplicar recursos tecnológicos en proyectos académicos. Esto facilitó la identificación de patrones de conducta, puntos fuertes y áreas de mejora, así como la evaluación de la eficacia de los programas de innovación tecnológica en el desarrollo de competencias digitales en el ámbito del bachillerato técnico.

3.7.2 Entrevista semiestructurada dirigida a los docentes

La entrevista con un formato semiestructurado fue realizada con los educadores para explorar en profundidad sus visiones, vivencias y juicios sobre la ejecución de los

programas de innovación tecnológica en la institución. Este método facilitó la recolección de datos detallados y adaptativos a través de preguntas preestablecidas que trataban temas cruciales como la planificación y la organización de actividades tecnológicas, la percepción de las estrategias digitales empleadas, y el efecto observado en el desarrollo de habilidades digitales en los alumnos.

La flexibilidad en la semi-estructuración de las entrevistas permitió al investigador modificar las preguntas basándose en las respuestas de los educadores, lo que resultó en información más rica y relevante. Esto llevó a una comprensión más profunda de cómo las iniciativas tecnológicas ayudan en el aprendizaje, fomentan la autonomía digital y contribuyen a la integración de competencias digitales en los estudiantes de primer año de bachillerato técnico.

3.7.3 Encuesta dirigida a los estudiantes

Así mismo, se llevó a cabo una encuesta estructurada enfocada en los estudiantes de primer año de bachillerato técnico, con el objetivo de obtener información sobre su visión de los programas de innovación tecnológica de la institución, su nivel de involucramiento, su habilidad y uso de herramientas digitales, y cómo valoran sus propias habilidades digitales. La encuesta consistió en preguntas cerradas con una escala Likert, lo que permitió medir las respuestas y realizar un análisis descriptivo estadístico, ayudando a la triangulación de la información recogida mediante la observación activa y las entrevistas semiestructuradas.

Esta herramienta brindó una visión general sobre el efecto de los programas tecnológicos, resaltando patrones, fortalezas y áreas de mejora en la aplicación de estrategias educativas centradas en el fomento de competencias digitales, y facilitando una comprensión holística de cómo las iniciativas tecnológicas de la institución afectan la formación digital de los estudiantes.

3.8. Validez y confiabilidad

3.8.1 Validez

La investigación llevada a cabo se enfocó en asegurar la calidad de la información y la coherencia de los resultados, mediante la utilización de criterios de validez y fiabilidad alineados con el enfoque cualitativo interpretativo. Estos criterios se definieron con el fin de garantizar que los datos recopilados representaran de manera precisa y contextualizada la realidad del entorno educativo institucional.

De esta forma, la implementación de estos criterios facilitó un análisis detallado y fundamentado sobre el efecto de los programas de innovación tecnológica en el avance de las habilidades digitales de los alumnos de primer año de Bachillerato Técnico. Así, los resultados obtenidos brindan interpretaciones lógicas y significativas sobre cómo la introducción de estos programas ayudó a fortalecer competencias digitales, asegurando la rigurosidad metodológica y la validez de los hallazgos del estudio.

3.8.2 Confiabilidad

La fiabilidad del estudio fue asegurada mediante la implementación metódica y uniforme de los instrumentos para la recolección de datos en todos los participantes. En el caso de la encuesta dirigida a los alumnos de primer año de bachillerato técnico, se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach, logrando un resultado de 0.90, lo que indica una consistencia interna adecuada y confirma que los elementos del instrumento evalúan de manera coherente las habilidades digitales vinculadas al uso de herramienta tecnológicas, el manejo responsable de información y la resolución de problemas en contextos digitales.

Así mismo, la fiabilidad desde el enfoque cualitativo se reforzó a través de un proceso de codificación doble de la información recopilada mediante observaciones y entrevistas realizadas a los docentes. Este método facilitó la comparación de resultados,

permitió detectar coincidencias en las interpretaciones y redujo posibles sesgos, garantizando así la firmeza y estabilidad de los resultados obtenidos.

3.9 Técnicas de análisis de datos

Los datos recolectados mediante la observación activa fueron analizados utilizando un enfoque de contenido cualitativo, lo que facilitó la identificación de categorías y subcategorías relacionadas con la interacción de los alumnos en ambientes tecnológicos, la ejecución de estrategias de innovación tecnológica y el avance de las competencias digitales en el aula.

Las entrevistas semiestructuradas realizadas a los profesores fueron evaluadas a través de un análisis temático, donde la información se codificó considerando elementos como las estrategias educativas apoyadas por la tecnología, la percepción de los docentes sobre el avance de las competencias digitales y las experiencias de implementación de programas de innovación tecnológica en la institución.

Por otro lado, los datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a los estudiantes de primer año de bachillerato técnico fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas, aplicando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, con el objetivo de presentar los resultados de manera clara y comprensible respecto al nivel de desarrollo de sus competencias digitales.

Finalmente, los resultados provenientes de los distintos métodos de recolección de datos fueron integrados mediante la triangulación de la información, lo que ayudó a reforzar la validez del estudio y a asegurar una interpretación integral, coherente y fundamentada de las conclusiones relacionadas con el efecto de los programas institucionales de innovación tecnológica.

CAPÍTULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

4.1 Fase de diagnóstico

La etapa de diagnóstico se centró en examinar el desarrollo actual del proceso de enseñanza y aprendizaje en relación con la puesta en marcha de programas de innovación tecnológica dentro de la institución y su efecto en el avance de las competencias digitales de los alumnos de primer año de bachillerato técnico en la Unidad Educativa Kléber Franco Cruz”. Para llevar a cabo esto, se emplearon tres herramientas principales para la recolección de datos: la observación participante, que facilitó la identificación de la utilización de herramientas tecnológicas en el ambiente del aula, la interacción entre docentes y estudiantes, así como el grado de participación activa de los alumnos en actividades digitales; las entrevistas semiestructuradas realizadas a los docentes, diseñadas para conocer sus opiniones sobre cómo se integra la innovación tecnológica, las metodologías utilizadas, los recursos digitales incorporados y los principales retos que enfrentan en su implementación; y las encuestas aplicadas a los estudiantes, con el fin de explorar sus experiencias, habilidades, motivaciones y nivel de dominio en el uso de herramientas tecnológicas educativas. Los datos reunidos ofrecieron una visión completa del contexto institucional, sirviendo como base para analizar el impacto de los programas de innovación tecnológica y para el desarrollo de estrategias que fortalezcan las competencias digitales en los estudiantes.

4.2 Informe de resultados por instrumentos

4.2.1 *Observación participantes*

El análisis preliminar realizado a través de la observación participativa mostró que, aunque los alumnos de primer año de bachillerato técnico mostraban interés en las

actividades académicas, su involucramiento real en dinámicas que implicaban el uso de tecnologías era bastante escaso. En muchas ocasiones, los estudiantes aguardaban instrucciones claras del docente para manejar herramientas digitales o llevar a cabo actividades tecnológicas, lo que pone de manifiesto una marcada dependencia del papel orientador del profesor en la organización, ejecución y decisiones en el aula. De igual manera, las interacciones entre los alumnos eran superficiales y se limitaban a intercambios sencillos de información, sin profundizar en la argumentación, el análisis crítico o la colaboración para resolver problemas mediante recursos digitales. Estos resultados subrayan la urgencia de potenciar habilidades digitales relacionadas con la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la utilización independiente de herramientas tecnológicas, que son aspectos fundamentales en los programas de innovación tecnológica de la institución.

En un análisis más exhaustivo, se encontró que la resolución de conflictos y la toma conjunta de decisiones en entornos digitales eran limitadas y no efectivas. Cuando surgían desacuerdos durante las actividades tecnológicas, los estudiantes solían aceptar las decisiones sin participar en procesos de negociación o en la creación conjunta de soluciones, lo que restringía el aprendizaje colaborativo y la generación de ideas innovadoras a partir del uso de la tecnología. Asimismo, se observó una falta de motivación interna para asumir responsabilidades en tareas que requerían autonomía digital, liderazgo o el uso creativo de recursos tecnológicos, lo que subraya la necesidad de aplicar estrategias didácticas novedosas que promuevan la iniciativa, la autoeficacia digital y la colaboración, elementos esenciales para mejorar las competencias digitales en el bachillerato técnico.

Finalmente, la observación llevó a identificar patrones significativos en relación a las competencias socioemocionales relacionadas con el uso de la tecnología. Se

evidenció que habilidades como la empatía digital, la comunicación asertiva en entornos virtuales y la autorregulación emocional en el trabajo en equipo estaban poco desarrolladas, afectando la interacción constructiva y el apoyo mutuo entre compañeros. Sin embargo, algunos alumnos mostraron proactividad, creatividad y destrezas en la realización de tareas individuales con recursos tecnológicos, lo que indica un potencial considerable que puede ser reforzado mediante programas de innovación tecnológica institucional enfocados en la colaboración, la resolución de problemas y el liderazgo compartido. Este diagnóstico representa un referente crucial para la planificación de la intervención educativa, garantizando que las estrategias implementadas sean pertinentes, contextualizadas y dirigidas al desarrollo integral de habilidades digitales desde un enfoque activo, autónomo y cooperativo.

4.2.2 Entrevista a los docentes de la institución

Se realizó una entrevista semiestructurada con cuatro profesores de la Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” en Machala, con el objetivo de examinar sus opiniones sobre cómo los programas de innovación tecnológica institucional afectan el desarrollo de habilidades digitales en los alumnos de primer año de bachillerato técnico. Este método facilitó la recolección de información cualitativa importante sobre las vivencias de los educadores al implementar estrategias tecnológicas y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La información recopilada se clasificó en dos categorías principales: ejecución de programas de innovación tecnológica institucional, y formación de competencias digitales en los estudiantes, teniendo en cuenta las subcategorías definidas en la matriz apriorística, que incluyen el uso pedagógico de herramientas digitales, la incorporación de recursos tecnológicos en el aula, la capacitación de los docentes, el pensamiento crítico digital, la comunicación en entornos en línea y la gestión adecuada de la información.

Los hallazgos de las entrevistas permitieron reconocer las estrategias tecnológicas clave que emplean los educadores, así como sus percepciones sobre los logros y obstáculos en el fortalecimiento de las habilidades digitales de los alumnos de primer año de bachillerato técnico, proporcionando información útil para analizar el impacto de la innovación tecnológica en el entorno institucional.

En el marco de tu tesis, la entrevista como técnica de recolección de datos cualitativos tiene la función de contrastar la realidad numérica de las encuestas con la visión estratégica de la institución.

Nota. Tabla de la entrevista que se le hizo al personal técnico de la U.E. “Kléber Franco Cruz”
Elaborado: Chávez Bryan, Rueda Jhonny

4.1.3 Encuesta a estudiantes de la institución

Encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala.

Tabla 1

| <i>Genero</i> | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| <i>Genero</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
| <i>Femenino</i> | 12 | 32% |

| Pregunta | Categoría | Subcategoría | Resultados del diagnóstico |
|---|--|---|---|
| ¿Podría nombrar y describir brevemente los principales Programas de Innovación Tecnológica Institucional (ITIPs) que están activos actualmente y dirigidos específicamente a los estudiantes de Bachillerato Técnico? | Identificación y caracterización de programas de innovación. | Responde al objetivo 1, describe los principales programas de innovación institucional. | La docente del Área Técnica manifiesta que siempre se busca la mejora para el estudiante por ese motivo se los está capacitando en Programación en Java una aplicación muy útil para elaborar software y ellos vayan con todo el conocimiento al siguiente año lectivo. |
| ¿Cuál es el objetivo principal que busca la institución con la implementación de estos programas tecnológicos en el área técnica? | Identificación y caracterización de programas de innovación. | Implementación de programas tecnológicos. | Que el estudiante vaya capacitado en esta rama con la finalidad de mejorar el ámbito técnico y ellos sean capaces de desempeñarse en dicho ámbito y lograr sus objetivos como Buenos programadores |
| ¿Cómo se definieron las tecnologías y metodologías a implementar en estos programas (e.g., ¿fueron elegidas por necesidad | Identificación y caracterización de programas de innovación. | Definición de tecnologías a implementar en estos programas. | Se los escoge de acuerdo a la necesidad por ejemplo lo que se le está enseñando en la universidad y con ese conocimiento ya se |

| | | | |
|--|---|---|---|
| del mercado laboral, por disponibilidad de recursos, o por directriz ministerial)? | | | pueden desenvolver en el ámbito tecnológico con facilidad e inclusive puede incursionar en ámbito laboral |
| ¿Existe un plan de estudios o un marco de competencias digitales específico que estos programas buscan desarrollar en los estudiantes de primer año? | Identificación y caracterización de programas de innovación | Programas de competencias digitales específico, para estudiantes de primer año. | Indica que todos los años se reúnen en área con la finalidad de mejorar en todo sentido y buscando las mejoras para la institución, sobre todo para los estudiantes que son el claro reflejo del docente dentro y fuera de la institución. |
| Describa los recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico (e.g., laboratorios especializados, plataformas LMS, software específico, acceso a internet, etc.). | Innovación en la gestión y recursos | Recursos tecnológicos disponibles para estudiantes de primer año. | Manifiesta que, gracias a la colaboración de los estudiantes de 3ero Bachillerato se han encargado con los docentes de implantar una red para el laboratorio donde se puede contar con Internet, además del software que se les imparte como programas Java, Vial Basic entre otros, los compañeros del |

| | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|
| | | | Área se encargan de instalarlos para el uso de toda la comunidad Kleberina. |
| ¿De qué manera la tecnología ha transformado los procesos administrativos o de gestión académica en la Unidad Educativa en los últimos dos años? | Innovación en la gestión y recursos | Transformación de procesos administrativos por medio de la tecnología. | Renovando los programas, puesto que el mercado laboral lo hace y nos obliga a todos a mejorar por la calidad educativa de nuestro plantel y por qué no decir de la provincia. |
| ¿Se ofrecen programas de capacitación o acompañamiento docente para asegurar que los profesores del Bachillerato Técnico puedan implementar eficazmente estos programas de innovación? | Innovación en la gestión y recursos | Programas de capacitación o acompañamiento para docentes. | A través de la plataforma de Me Capacito es una herramienta del Ministerio que ofrece curso de actualización para los docentes y que cada uno de ellos ve la necesidad de mejorar sus conocimientos siempre. |

| | | |
|---------------------------------|-----------|-------------|
| <i>Masculino</i> | 25 | 68% |
| <i>Otro/Prefiero No Decirlo</i> | 0 | 0% |
| Total | 37 | 100% |

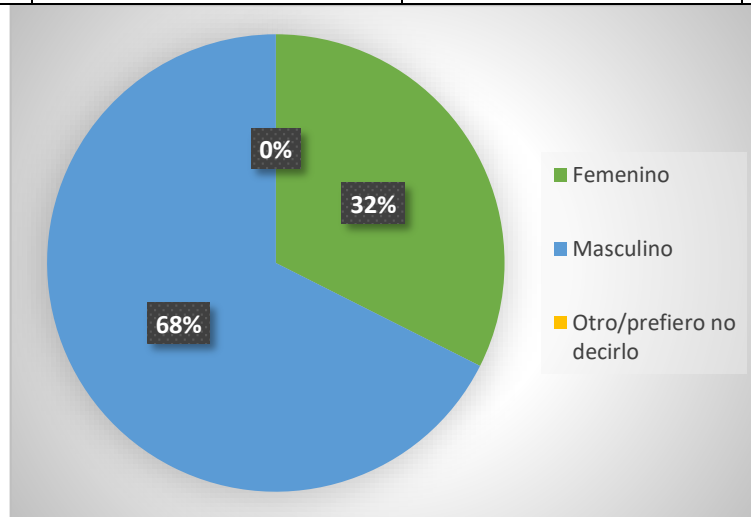
Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 3

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Desde su perspectiva, ¿cuál ha sido el principal logro o impacto positivo que se ha observado en los estudiantes a partir de la implementación de estos programas tecnológicos?</p> | <p>Percepción de impacto y desafíos</p> | <p>Principales logros o impactos positivos en los estudiantes al implementar programas tecnológicos.</p> | <p>Un campo abierto en la sociedad puesto que hemos encontrado muchos alumnos que son parte de varios empleos importantes en nuestra provincia, quedando así bien como docentes y aun mejor como institución educativa, dejando el nombre de nuestro plantel en alto al saber que ellos son parte productiva de la sociedad Orense y porque no deducir del Ecuador.</p> |
| <p>¿Cuáles son los principales retos o barreras (tecnológicas, pedagógicas, o financieras) que la institución enfrenta para optimizar la ejecución de los ITIPs?</p> | <p>Percepción de impacto y desafíos</p> | <p>Retos o barreras que enfrenta la institución, en lo tecnológico.</p> | <p>Una barrera que hemos encontrado es los limitados laboratorios por el número de máquinas. Pero se ha buscado la empresa privada para que nos done las mismas y así mejorar los conocimientos de los estudiantes al aplicar estas herramientas tecnológicas tan</p> |

| | | | importantes en la sociedad. |
|--|----------------------------------|--|---|
| ¿Qué sugerencias o acciones inmediatas considera que la institución debería realizar para asegurar que la innovación tecnológica contribuya plenamente al desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes? | Percepción de impacto y desafíos | Acciones inmediatas que se deberían tomar para mejorar o renovar los recursos tecnológicos que posee la institución. | Buscar más personas del medio que tengan la voluntad de apoyarnos con equipos tecnológicos para mejorar los conocimientos de la comunidad Kleberina y así sacar adelante el nombre de la institución al lograr que nuestros estudiantes sean parte del medio emprendedor que nos encontramos. |



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; su género.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultados.

En la tabla 2 se detalla la composición de la muestra según el género de los estudiantes de la U.E. “Kléber Franco Cruz”. Los resultados revelan una marcada predominancia del género masculino, el cual representa el 68% de la muestra total 37 estudiantes, frente a un 32% correspondiente al género femenino. Cabe señalar que no se registraron participantes en la categoría de otros géneros 0%. Esta distribución sugiere una mayor presencia de hombres en la especialidad de Bachillerato Técnico evaluada, lo que podría influir en las percepciones sobre el acceso y uso de herramientas tecnológicas institucionales.

Tabla 2

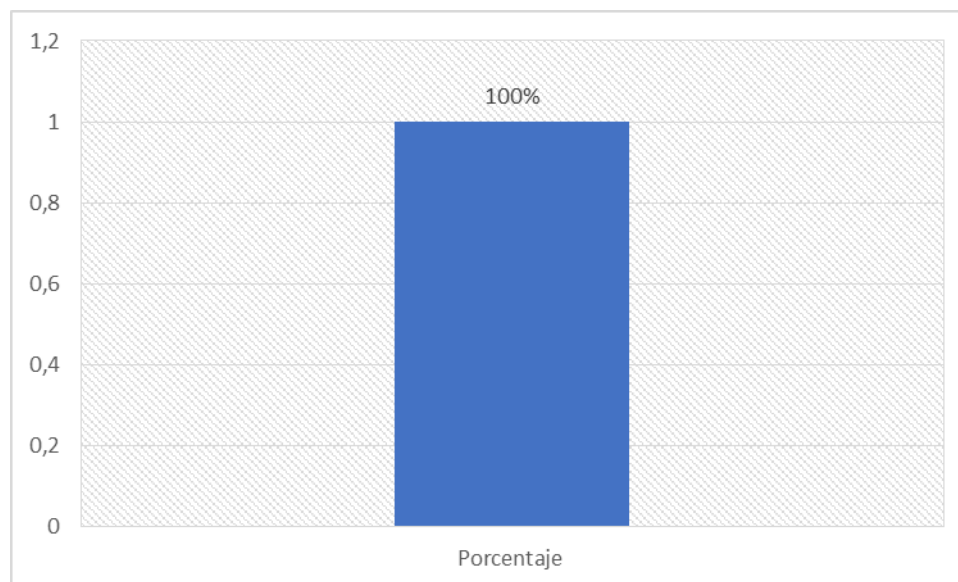
¿Cuál es la especialidad técnica que cursa?

| <i>Especialidad</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Técnico en informática</i> | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Klever Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 4



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; ¿Cuál es la especialidad técnica que cursa?

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultados.

La tabla 3 confirma que la totalidad de la muestra, conformada por 37 estudiantes 100%, se encuentra legalmente matriculada en el curso de 1er año de Bachillerato Técnico de la U.E. “Kléber Franco Cruz”. Esta uniformidad en la ubicación académica es fundamental para la validez del diagnóstico, ya que asegura que todos los participantes están sujetos a la misma oferta de programas de innovación tecnológica institucional y bajo el mismo régimen de desarrollo de competencias digitales, facilitando un análisis comparativo interno coherente.

Tabla 3

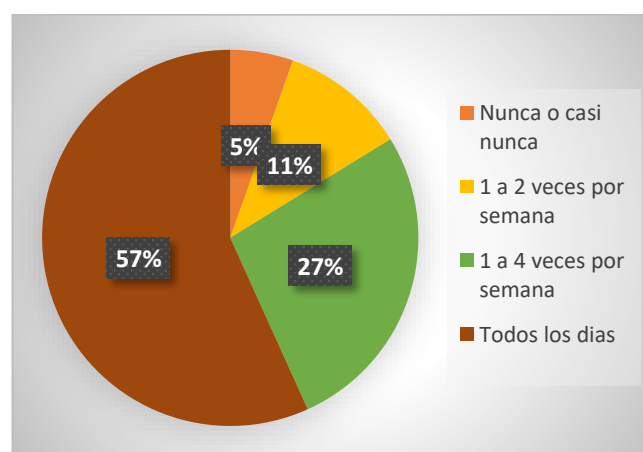
¿Con qué frecuencia utiliza un dispositivo digital (computadora, laptop o tablet) para tareas escolares fuera de la Unidad Educativa?

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentajes |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| <i>Nunca o casi nunca</i> | 2 | 5% |
| <i>1 a 2 veces por semana</i> | 4 | 11% |
| <i>1 a 4 veces por semana</i> | 10 | 27% |
| <i>Todos los días</i> | 21 | 57% |
| | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 5



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta: ¿Con qué frecuencia utiliza un dispositivo digital (computadora, laptop o tablet) para tareas escolares fuera de la Unidad Educativa?

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultados.

Los resultados de la tabla 4 detallan la frecuencia con la que los estudiantes de 1.º de bachillerato técnico utilizan dispositivos digitales para fines académicos fuera de la institución. Se observa que una mayoría significativa 57% interactúa con estas herramientas diariamente, mientras que el 27% lo hace entre 3 y 4 veces por semana. Estos datos revelan un alto nivel de habituación tecnológica en el hogar; sin embargo, el hecho de que un 5% de la muestra "casi nunca" acceda a estos recursos evidencia una brecha digital que los programas de innovación tecnológica institucional deben considerar para garantizar la equidad en el desarrollo de competencias.

Tabla 4

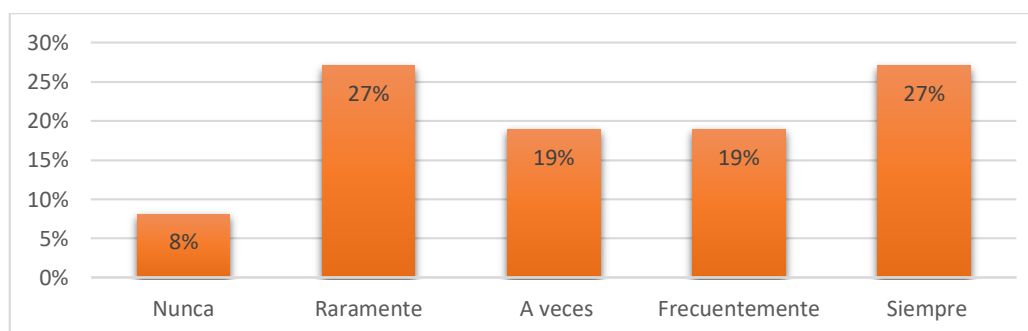
Puedo solucionar problemas básicos de conexión de hardware (impresora, proyector, mouse, etc.).

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 3 | 8% |
| <i>Raramente</i> | 10 | 27% |
| <i>A veces</i> | 7 | 19% |
| <i>Frecuentemente</i> | 7 | 19% |
| <i>Siempre</i> | 10 | 27% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Klever Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 6



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Puedo solucionar problemas básicos de conexión de hardware (impresora, proyector, mouse, etc.).

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultados

De acuerdo con la tabla 5, el diagnóstico del nivel actual de competencias digitales refleja que solo una cuarta parte de los estudiantes (27%) posee una habituación tecnológica constante fuera de la institución. El hecho de que la suma de los niveles "Raramente", "A veces" y "Nunca" alcance el 54% de la muestra, indica que más de la mitad de los alumnos de la U.E. "Kléber Franco Cruz" enfrenta limitaciones para el desarrollo autónomo de tareas digitales. Este resultado es determinante para el Capítulo 5, pues justifica la necesidad de fortalecer el acceso a laboratorios institucionales y proponer metodologías que no dependan exclusivamente del equipamiento doméstico.

Tabla 5

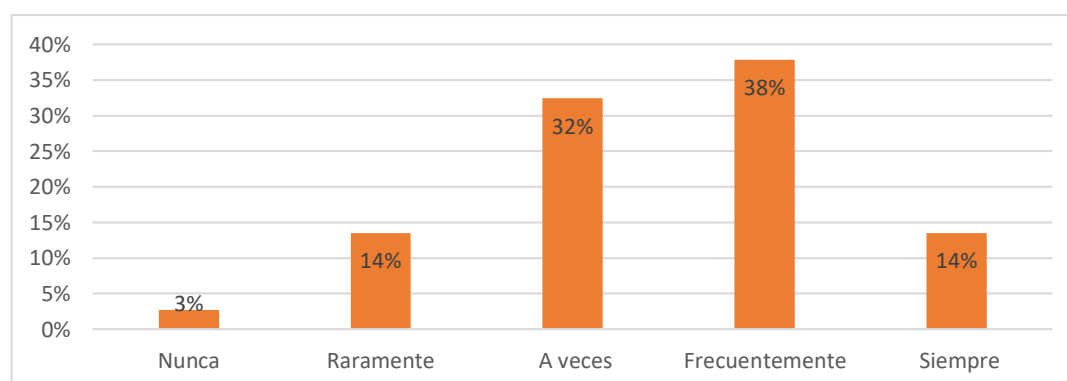
Domino las funciones esenciales de al menos un programa de ofimática avanzada (ej. macros en Excel, diseño en PowerPoint).

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 1 | 3% |
| <i>Raramente</i> | 5 | 14% |
| <i>A veces</i> | 12 | 32% |
| <i>Frecuentemente</i> | 14 | 38% |
| <i>Siempre</i> | 5 | 14% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa "Klever Franco Cruz" ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 7



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de Iero de bachillerato técnico en la U.E. "Kléber Franco Cruz" de la ciudad de Machala, se le pregunta; Domino las funciones esenciales de al menos un programa de ofimática avanzada (ej. macros en Excel, diseño en PowerPoint)

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado.

La tabla 6 evalúa una de las competencias fundamentales del Bachillerato Técnico: el dominio de herramientas de ofimática avanzada. Los hallazgos revelan que el 38% de los 37 estudiantes encuestados utiliza estas funciones de manera "Frecuentemente", seguido por un 32% que lo hace "A veces". Si bien un 14% manifiesta un dominio total "Siempre", existe un 17% acumulado entre quienes lo usan "Raramente" o "Nunca". Estos resultados indican que, aunque existe una base de conocimientos, una parte significativa de la población estudiantil aún requiere fortalecer habilidades específicas en software de productividad como Excel y PowerPoint para alcanzar los estándares de competitividad digital propuestos por la institución.

Tabla 6

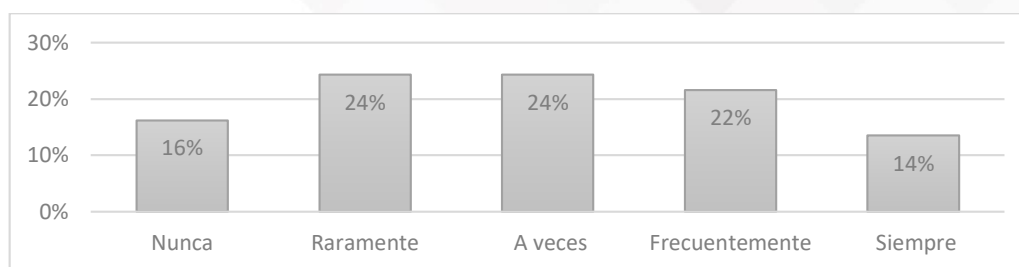
Instalo, desinstalo y actualizo software de manera segura en mis dispositivos.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 6 | 16% |
| <i>Raramente</i> | 9 | 24% |
| <i>A veces</i> | 9 | 24% |
| <i>Frecuentemente</i> | 8 | 22% |
| <i>Siempre</i> | 5 | 14% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa "Klever Franco Cruz" ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 8



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Instalo, desinstalo y actualizo software de manera segura en mis dispositivos.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado.

En esta sección se evalúa la capacidad técnica del estudiante para instalar, desinstalar y actualizar software de manera segura en sus dispositivos. Al analizar la muestra de 37 estudiantes de la U.E. “Kléber Franco Cruz”, los resultados muestran una fragmentación en esta competencia: un 24% de los encuestados indica que "Raramente" posee esta habilidad, porcentaje que coincide con el 24% que afirma realizar estas acciones solo "A veces". Por otro lado, un 22% lo hace "Frecuentemente" y un 14% "Siempre", mientras que un preocupante 16% manifiesta que "Nunca" ha realizado estas tareas de mantenimiento digital. La paridad de resultados entre los niveles bajos y medios sugiere que la gestión técnica del software es una competencia aún en proceso de consolidación. El hecho de que el 40% de la muestra se ubique en los rangos de "Raramente" y "Nunca" indica una vulnerabilidad técnica y de seguridad en los dispositivos de los estudiantes. Para un estudiante de Bachillerato Técnico, la autonomía en la gestión de sus herramientas de trabajo es esencial; por lo tanto, estos hallazgos refuerzan la necesidad de incluir módulos de soporte técnico básico dentro de los programas de innovación tecnológica institucional.

Tabla 7

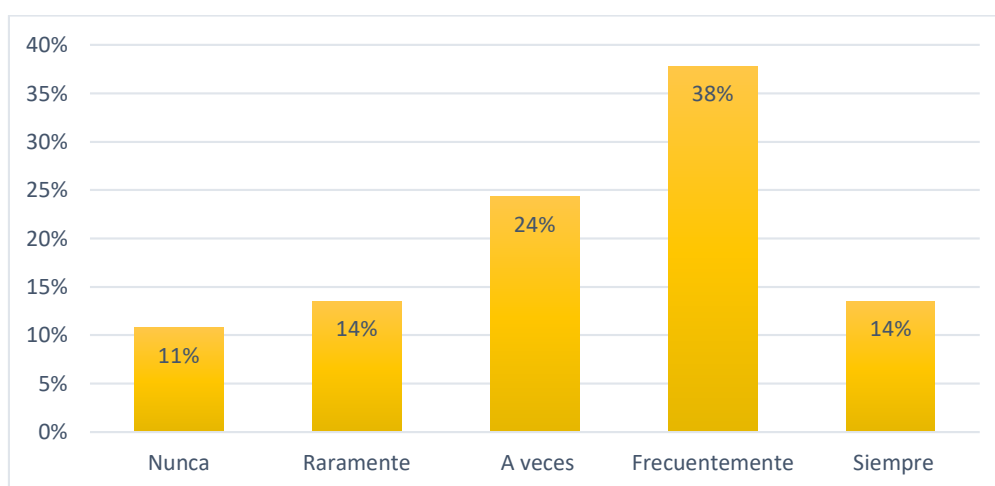
Utilizo criterios de confiabilidad (autor, fecha, institución) para validar la información que encuentro en línea.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 4 | 11% |
| <i>Raramente</i> | 5 | 14% |
| <i>A veces</i> | 9 | 24% |
| <i>Frecuentemente</i> | 14 | 38% |
| <i>Siempre</i> | 5 | 14% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Klever Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 9



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Utilizo criterios de confiabilidad (autor, fecha, institución) para validar la información que encuentro en línea.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado.

La tabla 8 presenta los resultados sobre el uso de criterios de confiabilidad (autor, fecha, institución) para validar información en línea, una competencia crítica de la alfabetización informacional. De la muestra de 37 estudiantes, el 38% indica realizar esta validación "Frecuentemente". Sin embargo, el análisis revela que un 24% lo hace solo "A veces", mientras que los niveles "Siempre" y "Raramente" presentan un 14% cada uno. Finalmente, un 11% de los estudiantes admite que "Nunca" aplica criterios de validación al investigar en la red. Si bien el grupo mayoritario tiene una noción de la importancia de

la fuente, resulta alarmante que casi la mitad de los estudiantes (49% si sumamos los niveles medio, bajo y nulo) no valide la información de manera sistemática. En el contexto del bachillerato técnico, donde la actualización de manuales y normas técnicas es constante, la falta de pensamiento crítico para filtrar información veraz representa un riesgo académico. Estos datos justifican la inclusión de estrategias de "curación de contenidos" dentro de los programas de innovación, con el fin de que los estudiantes no solo consuman tecnología, sino que gestionen el conocimiento de manera ética y profesional.

Tabla 8

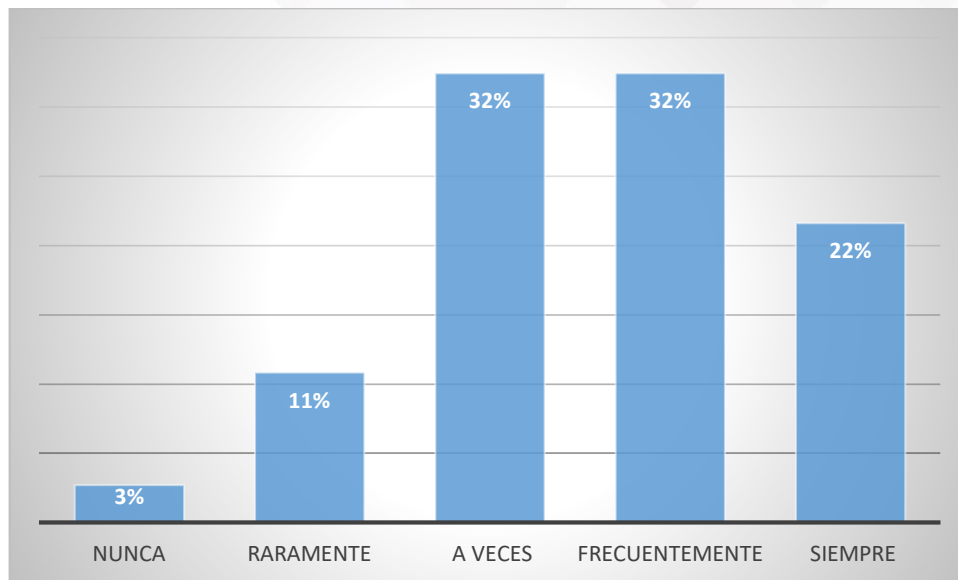
Organizo y guardo información digital (archivos, enlaces) de manera sistemática y accesible

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 1 | 3% |
| <i>Raramente</i> | 4 | 11% |
| <i>A veces</i> | 12 | 32% |
| <i>Frecuentemente</i> | 12 | 32% |
| <i>Siempre</i> | 8 | 22% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa "Kléber Franco Cruz" ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 10



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de Iero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Organizo y guardo información digital (archivos, enlaces) de manera sistemática y accesible

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado

En la Tabla 9 se evalúa la capacidad de los estudiantes para organizar y guardar información digital (archivos y enlaces) de manera sistemática y accesible. De la muestra de 37 estudiantes, el 32% manifiesta realizar esta práctica "Frecuentemente", mientras que un porcentaje idéntico 32% lo hace "A veces". Por otro lado, un 22% de los alumnos afirma hacerlo "Siempre". En los niveles inferiores, un 11% lo realiza "Raramente" y un 3% admite que "Nunca" organiza su información digital. Los resultados indican que más de la mitad de los estudiantes (54% al combinar los niveles "Siempre" y "Frecuentemente") posee hábitos establecidos para la gestión de sus recursos digitales, lo cual es positivo para el desarrollo de proyectos técnicos. No obstante, el 46% restante

presenta dificultades para mantener una estructura organizada en sus archivos, lo que puede derivar en una pérdida de eficiencia y productividad académica. En el marco de la innovación tecnológica institucional, es fundamental fomentar el uso de metodologías de almacenamiento como el uso de carpetas jerárquicas y nomenclatura de archivos, ya que la organización de la información es el primer paso para la creación de conocimiento técnico sólido y accesible.

Tabla 9

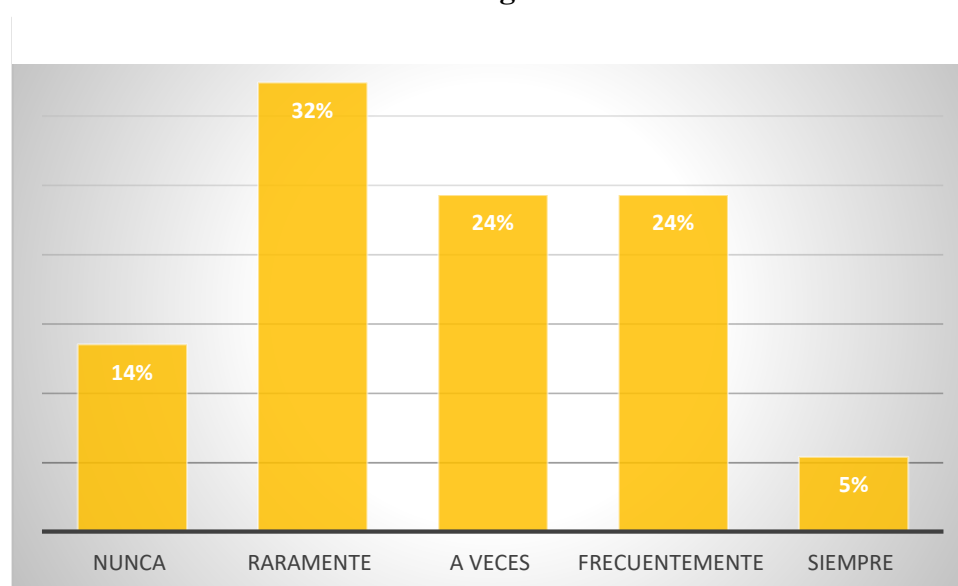
Participó activamente en foros, chats o plataformas educativas institucionales para colaborar con mis compañeros.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 5 | 14% |
| <i>Raramente</i> | 12 | 32% |
| <i>A veces</i> | 9 | 24% |
| <i>Frecuentemente</i> | 9 | 24% |
| <i>Siempre</i> | 2 | 5% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 11



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Participó activamente en foros, chats o plataformas educativas institucionales para colaborar con mis compañeros.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado

La Tabla 10 evalúa la frecuencia de participación activa de los estudiantes en foros, chats o plataformas educativas institucionales con fines colaborativos. De la muestra de 37 estudiantes de la U.E. “Kléber Franco Cruz”, los resultados muestran una tendencia hacia la baja participación: el nivel "Raramente" es el más alto con un 32%, seguido de los niveles "A veces" y "Frecuentemente", que empatan con un 24% cada uno. Por otro lado, un 14% de los alumnos afirma que "Nunca" ha participado en estos espacios, mientras que solo un 5% manifiesta hacerlo "Siempre". Los hallazgos en esta dimensión son reveladores, ya que el 46% de los estudiantes (al sumar los rangos "Raramente" y "Nunca") presenta una desconexión casi total con las herramientas de colaboración institucional. Este dato sugiere que, si bien la institución cuenta con plataformas, estas no están integradas en la cultura de aprendizaje de los alumnos de 1.º de Bachillerato Técnico. La colaboración digital es una competencia transversal en el mundo laboral moderno; por lo tanto, existe una necesidad urgente de que los Programas de Innovación Tecnológica rediseñen el uso de estos espacios para convertirlos en entornos dinámicos de co-creación y comunicación efectiva, moviéndose más allá del simple repositorio de tareas.

Tabla 10

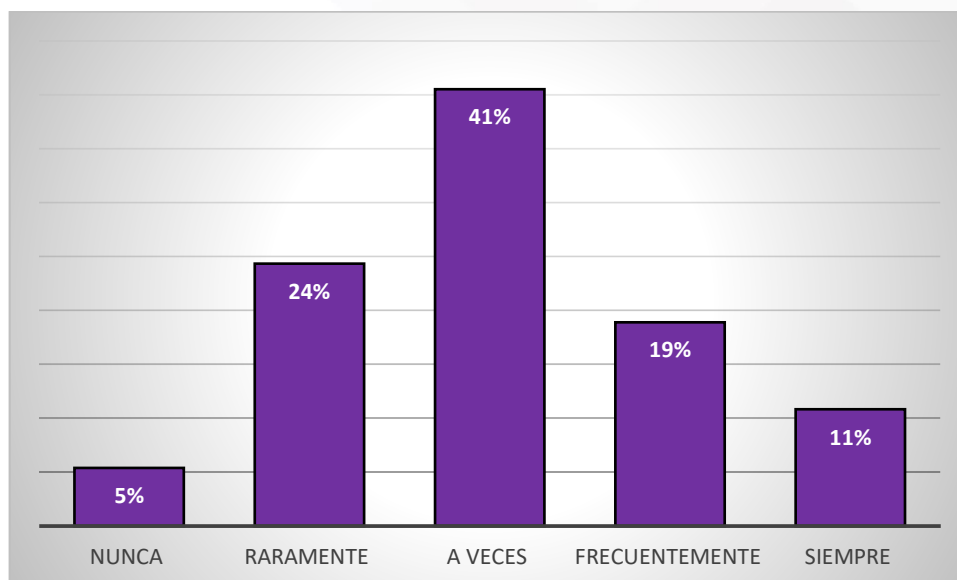
Utilizo herramientas de colaboración en la nube (ej. Google Drive, OneDrive) para trabajar en documentos compartidos en tiempo real.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 2 | 5% |
| <i>Raramente</i> | 9 | 24% |
| <i>A veces</i> | 15 | 41% |
| <i>Frecuentemente</i> | 7 | 19% |
| <i>Siempre</i> | 4 | 11% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 12



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Utilizo herramientas de colaboración en la nube (ej. Google Drive, OneDrive) para trabajar en documentos compartidos en tiempo real.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado

La Tabla 11 examina la frecuencia con la que los estudiantes utilizan herramientas de colaboración en la nube como Google Drive o OneDrive) para el trabajo cooperativo en tiempo real. Los resultados de la muestra de 37 estudiantes indican que la respuesta predominante es "A veces" con un 41%. Le sigue el nivel "Raramente" con un 24%, mientras que un 19% afirma utilizarlas "Frecuentemente". En los extremos de la escala, un 11% señala usarlas "Siempre" y una minoría del 5% admite que "Nunca" ha empleado estas herramientas. El hecho de que el 41% utilice estas herramientas de forma ocasional sugiere que existe una familiaridad básica con la tecnología de la nube, probablemente impulsada por necesidades académicas puntuales.

Tabla 11

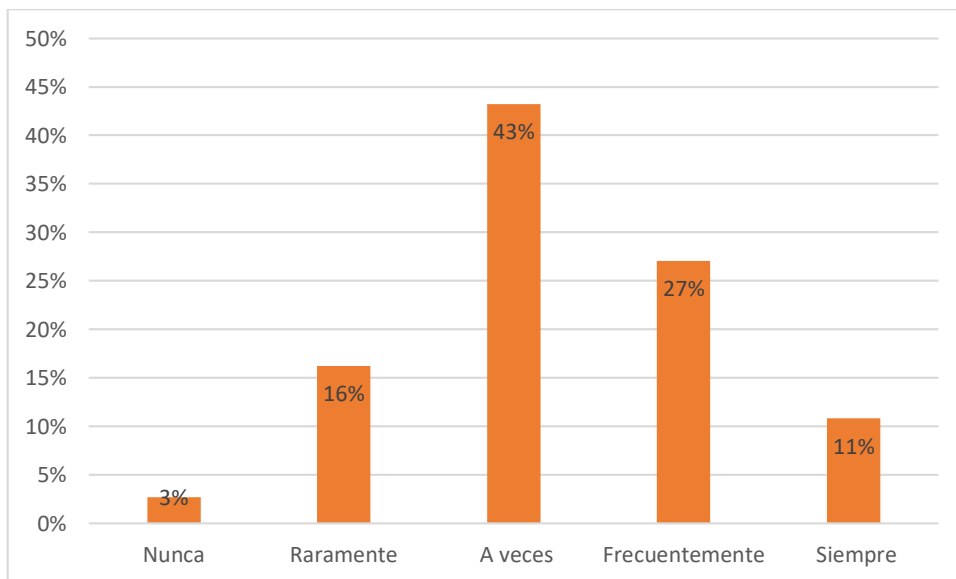
Soy capaz de crear contenido digital propio (videos cortos, infografías, presentaciones interactivas) para mis proyectos.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Nunca</i> | 1 | 3% |
| <i>Raramente</i> | 6 | 16% |
| <i>A veces</i> | 16 | 43% |
| <i>Frecuentemente</i> | 10 | 27% |
| <i>Siempre</i> | 4 | 11% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 13



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Soy capaz de crear contenido digital propio (videos cortos, infografías, presentaciones interactivas) para mis proyectos.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado.

La tabla 12 evalúa la percepción de los estudiantes sobre su propia capacidad para generar contenido digital original, tales como videos, infografías y presentaciones interactivas. De la muestra de 37 alumnos, el 43% afirma poseer esta capacidad "A veces", mientras que el 27% indica hacerlo "Frecuentemente". En los extremos, un 11% señala que "Siempre" es capaz de crear estos contenidos, un 16% lo hace "Raramente" y solo un 3% admite que "Nunca" ha realizado este tipo de tareas. Los resultados sugieren que existe un nivel de alfabetización mediática inicial en el grupo, donde el 70% de los estudiantes sumando "A veces" y "Frecuentemente" tiene algún grado de experiencia con herramientas de diseño o edición. No obstante, la predominancia de la respuesta "A veces" indica que esta creación de contenido puede ser superficial o dependiente de plantillas predefinidas, careciendo posiblemente de una intención técnica o comunicativa avanzada. Para el Bachillerato Técnico, la creación de contenido no es solo estética, sino una herramienta de documentación y presentación de proyectos; por ello, la innovación tecnológica institucional debe enfocarse en profesionalizar estas habilidades, pasando de la creación ocasional a la producción sistemática de recursos digitales de alta calidad.

Tabla 12

Los programas de innovación (laboratorios, plataformas) están actualizados y facilitan mi aprendizaje en la rama técnica.

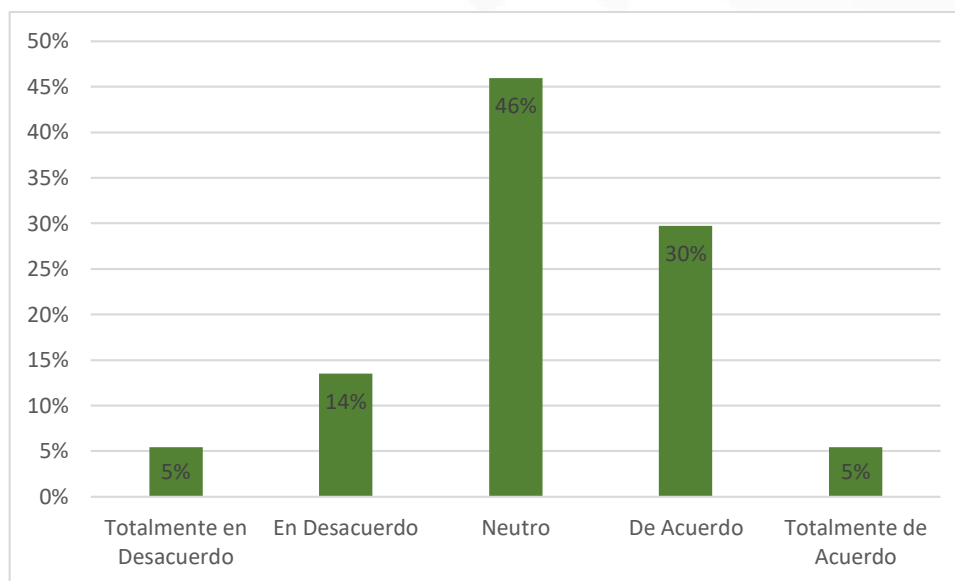
| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Totalmente en Desacuerdo</i> | 2 | 5% |
| <i>En Desacuerdo</i> | 5 | 14% |
| <i>Neutro</i> | 17 | 46% |
| <i>De Acuerdo</i> | 11 | 30% |

| | | |
|------------------------------|----|------|
| <i>Totalmente de Acuerdo</i> | 2 | 5% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 14



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; Los programas de innovación (laboratorios, plataformas) están actualizados y facilitan mi aprendizaje en la rama técnica.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado.

La tabla 13 recoge la opinión de los estudiantes sobre si los programas de innovación (laboratorios y plataformas) se encuentran actualizados y si estos facilitan efectivamente su aprendizaje en la rama técnica. De la muestra de 37 alumnos, la respuesta predominante es "Neutro" con un 46%. Por otro lado, un 30% manifiesta estar "De acuerdo" con la afirmación. En los niveles de insatisfacción, un 14% está "En desacuerdo" y un 5% "Totalmente en desacuerdo", mientras que solo un 5% se muestra "Totalmente de acuerdo". Los resultados revelan una postura de incertidumbre o indiferencia por parte de la mayoría de los estudiantes 46% neutro. Esta falta de una

percepción positiva contundente sugiere que los recursos tecnológicos institucionales, aunque presentes, podrían no estar cumpliendo con las expectativas de vanguardia o funcionalidad que requiere el Bachillerato Técnico. Sumando los niveles de desacuerdo 19%, se identifica un grupo crítico que percibe deficiencias en la actualización de los laboratorios. Estos hallazgos son fundamentales para la investigación-acción, ya que justifican la necesidad de modernizar los entornos digitales y físicos para que el estudiante perciba la tecnología no solo como una herramienta de apoyo, sino como un motor actualizado y esencial para su formación técnica profesional.

Tabla 13

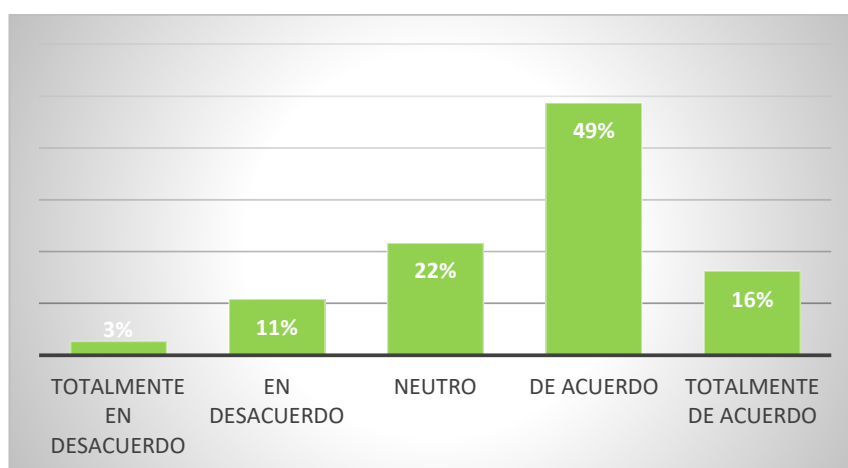
La metodología utilizada por los docentes en las clases tecnológicas me ayuda a mejorar mis competencias digitales

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Totalmente en Desacuerdo</i> | 1 | 3% |
| <i>En Desacuerdo</i> | 4 | 11% |
| <i>Neutro</i> | 8 | 22% |
| <i>De Acuerdo</i> | 18 | 49% |
| <i>Totalmente de Acuerdo</i> | 6 | 16% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 15



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; la metodología utilizada por los docentes en las clases tecnológicas me ayuda a mejorar mis competencias digitales

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultados

La Tabla 14 presenta la percepción de los estudiantes respecto a si la metodología utilizada por los docentes en las clases tecnológicas contribuye a mejorar sus competencias digitales. De la muestra de 37 alumnos, el 49% manifiesta estar "De acuerdo" con esta afirmación. Sin embargo, un 22% mantiene una postura "Neutra", mientras que los niveles de insatisfacción se distribuyen en un 16% "Totalmente en desacuerdo", un 11% "En desacuerdo" y un 3% "Totalmente en desacuerdo". Los resultados muestran una aceptación favorable por parte de casi la mitad de los estudiantes, lo que indica que las estrategias actuales tienen un impacto positivo parcial. No obstante, es significativo observar que un 30% de la muestra se posiciona en niveles de desacuerdo sumando ambos rangos de desacuerdo. Esta polarización sugiere que la metodología docente no está llegando con la misma efectividad a todos los estudiantes de primer año de bachillerato técnico. Para la investigación-acción participativa, este hallazgo es un indicador de que se debe trabajar en la actualización pedagógica de los instructores, buscando métodos más inclusivos y dinámicos que reduzcan el porcentaje de neutralidad e insatisfacción, optimizando así el impacto de la innovación tecnológica institucional.

Tabla 14

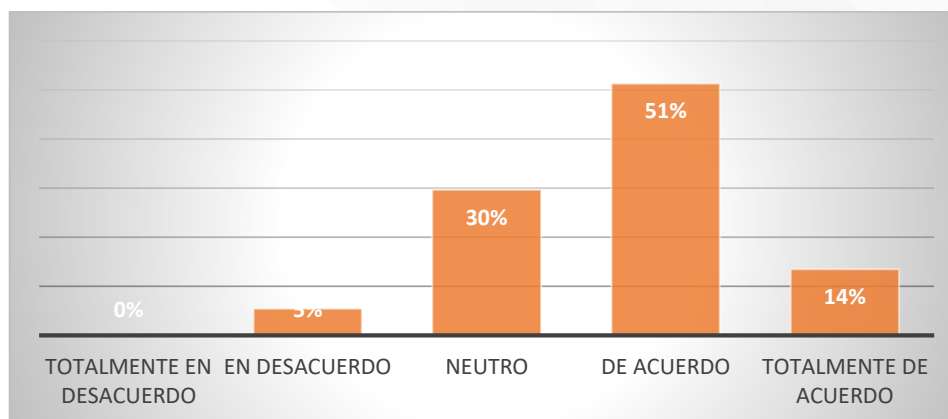
Siento que la inversión tecnológica de la institución ha contribuido significativamente a mi preparación profesional futura.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Totalmente en Desacuerdo</i> | 0 | 0% |
| <i>En Desacuerdo</i> | 2 | 5% |
| <i>Neutro</i> | 11 | 30% |
| <i>De Acuerdo</i> | 19 | 51% |
| <i>Totalmente de Acuerdo</i> | 5 | 14% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa "Kléber Franco Cruz" ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 16



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de Iero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; siento que la inversión tecnológica de la institución ha contribuido significativamente a mi preparación profesional futura.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultado

La Tabla 15 evalúa el sentimiento de los estudiantes respecto a si la inversión tecnológica realizada por la U.E. “Kléber Franco Cruz” ha contribuido significativamente a su preparación profesional futura. Los resultados indican que el 51% de la muestra está "De acuerdo" con esta afirmación, mientras que un 14% se manifiesta "Totalmente de acuerdo". Por otro lado, un considerable 30% de los alumnos mantiene una postura "Neutra", y solo un 5% se encuentra "En desacuerdo", sin registrarse opiniones en la categoría "Totalmente en desacuerdo" 0%. Existe una percepción positiva mayoritaria 65% al sumar los niveles de acuerdo que valida los esfuerzos de la institución por innovar tecnológicamente. Los estudiantes reconocen que contar con recursos modernos es un factor clave para su perfil profesional en el Bachillerato Técnico. No obstante, el 30% de neutralidad es un dato que requiere atención; este grupo de estudiantes, aunque no rechaza la inversión, no logra visualizar de manera clara cómo estas herramientas se traducirán en ventajas competitivas en el mercado laboral. Este hallazgo refuerza la necesidad de

alinear los programas de innovación tecnológica no solo con el currículo, sino con las demandas reales de la industria, asegurando que cada inversión tecnológica tenga un propósito profesional explícito y perceptible para el alumnado.

Tabla 15

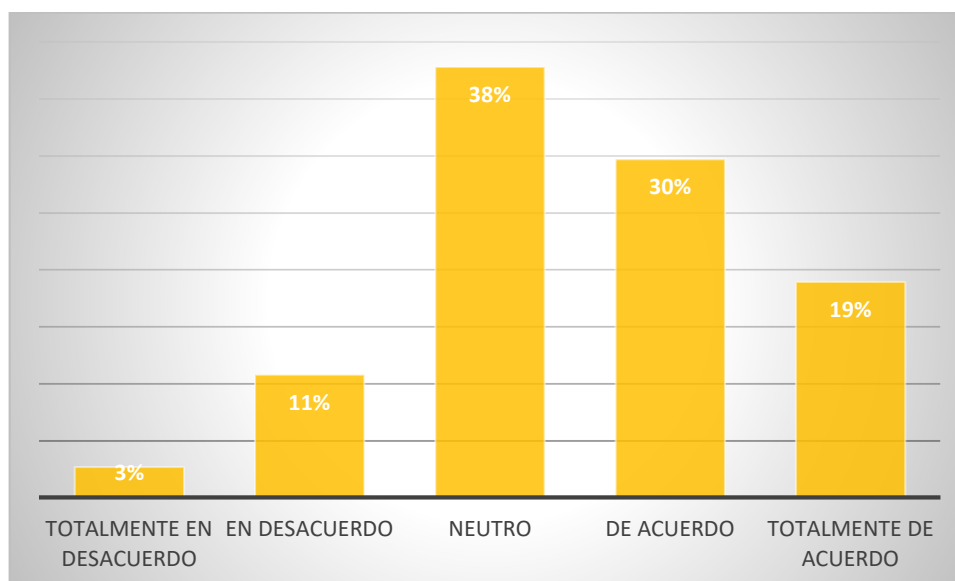
La institución me proporciona el tiempo y el acceso necesario a los recursos tecnológicos para practicar lo aprendido.

| <i>Detalle</i> | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Totalmente en Desacuerdo</i> | 1 | 3% |
| <i>En Desacuerdo</i> | 4 | 11% |
| <i>Neutro</i> | 14 | 38% |
| <i>De Acuerdo</i> | 11 | 30% |
| <i>Totalmente de Acuerdo</i> | 7 | 19% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Unidad Educativa “Klever Franco Cruz” ciudad de Machala.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Figura 17



Nota. Gráfico de la encuesta dirigida a los estudiantes de 1ero de bachillerato técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de la ciudad de Machala, se le pregunta; la institución me proporciona el tiempo y el acceso necesario a los recursos tecnológicos para practicar lo aprendido.

Elaborado: Chávez Bryan y Rueda Jhonny.

Análisis de resultados

La tabla 16 examina la percepción de los estudiantes sobre si la institución les proporciona el tiempo y el acceso necesario a los recursos tecnológicos para practicar los conocimientos adquiridos. De la muestra de 37 estudiantes, la respuesta predominante es "Neutro" con un 38%. Por otro lado, un 30% manifestó estar "De acuerdo" y un 19% "Totalmente de acuerdo". No obstante, se registra un 11% "En desacuerdo" y un 3% "Totalmente en desacuerdo". Los resultados revelan un nudo crítico en la gestión de la innovación tecnológica institucional. Aunque el 49% al sumar los niveles de acuerdo siente que cuenta con acceso, el hecho de que la mayoría relativa se ubique en la postura "Neutra" 38% sugiere que el acceso a los laboratorios o el tiempo de práctica no es constante o suficiente para todos los estudiantes por igual. Para un Bachillerato Técnico, donde el "saber hacer" es fundamental, contar con un 14% de estudiantes que se sienten limitados en el uso de los recursos es un hallazgo que debe ser atendido. Esta falta de acceso pleno puede actuar como una barrera para que la innovación tecnológica se traduzca efectivamente en competencias digitales sólidas, justificando la necesidad de optimizar los horarios y la disponibilidad de los equipos fuera de las horas de clase magistral.

4.3 Análisis categorial

4.3.1 Categoría 1: Acceso, Frecuencia y Brecha Digital

Tablas relacionadas: 4, 5 y 16.

Se identifica una brecha de uso académico vs. uso personal. La tecnología está presente en el hogar, pero no está plenamente integrada al proceso educativo. La "neutralidad" respecto al tiempo institucional sugiere una insuficiencia de recursos temporales, donde el estudiante tiene el equipo, pero no el tiempo suficiente para desarrollar destrezas de forma autónoma. Esta categoría revela que la innovación no solo requiere máquinas, sino una gestión de tiempos que democratice el acceso.

4.3.2 Categoría 2: Dominio de Herramientas y Gestión Técnica

Tablas relacionadas: 6, 7 y 9.

Se evidencia un modelo de aprendizaje empírico y no sistémico. Los estudiantes poseen habilidades superficiales ("nativos digitales" en consumo), pero carecen de competencias técnicas de arquitectura (organización de archivos) y mantenimiento (gestión de software). Esta categoría justifica la necesidad de una formación técnica formal que transforme el uso intuitivo en un uso profesional y estructurado, propio de un Bachillerato Técnico.

4.3.3 Categoría 3: Pensamiento Crítico y Validación Informacional

Tabla relacionada: 8.

Esta categoría define la **vulnerabilidad informacional** del alumnado. En la era de la infoxicación, la falta de criterios de confiabilidad (autor, institución) indica que los programas de innovación han priorizado la "búsqueda" sobre la "validación". Existe un riesgo académico alto, donde la cantidad de información encontrada no garantiza la calidad del conocimiento construido.

4.3.4 Colaboración y Cultura de Red

Tablas relacionadas: 10 y 11.

Se observa una subutilización de los ecosistemas institucionales. Los estudiantes prefieren herramientas externas y directas (nube) sobre las estructuras colaborativas de la institución (foros). Esto señala una fractura en la cultura de colaboración digital, donde la tecnología se percibe como una herramienta individualista y no como un espacio de co-creación social de aprendizaje.

4.3.5 Percepción de Calidad y Metodología Docente

Tablas relacionadas: 14 y 15.

Esta categoría revela un **desfase entre infraestructura y pedagogía**. El estudiante valora el esfuerzo económico de la institución (hardware/software), pero siente que la forma en que se enseña no está a la altura de sus expectativas profesionales. La innovación tecnológica, por tanto, se percibe como una mejora de "objetos" pero no necesariamente de "procesos", lo que exige un cambio en el rol docente hacia metodologías más activas.

CAPITULO V

5.1 Propuesta de estrategias de mejora para la optimización de competencias digitales

5.1.1 Introducción de la Propuesta

La presente propuesta de mejora se fundamenta en la necesidad de transformar la inversión tecnológica de la U.E. “Kléber Franco Cruz” en resultados de aprendizaje tangibles. Tras el análisis exhaustivo de los resultados obtenidos en el Capítulo 4, se ha

identificado que, si bien la institución cuenta con infraestructura, existe un desfase entre la disponibilidad de los equipos y el dominio técnico de los estudiantes.

Esta propuesta se justifica en base a tres pilares fundamentales extraídos del diagnóstico:

1. **Evidencia de brechas técnicas:** Los resultados mostraron que un 40% de los estudiantes tiene dificultades en gestión de software y un 46% carece de hábitos de organización digital. Por lo tanto, las estrategias se basan en la necesidad de pasar de un uso intuitivo a uno profesional.
2. **Debilidad en la colaboración institucional:** Al detectarse que solo un 5% participa "siempre" en foros institucionales, la propuesta se sustenta en la urgencia de fomentar una cultura de aprendizaje en red y co-creación.
3. **Percepción de la metodología docente:** Dado que un 30% de los alumnos manifestó insatisfacción o neutralidad respecto a las clases tecnológicas, la propuesta se fundamenta en la actualización de las prácticas pedagógicas para hacerlas más dinámicas y enfocadas en el "saber hacer".

Bajo el enfoque de la Investigación-Acción Participativa (IAP), estas estrategias no buscan solo "comprar más tecnología", sino optimizar el uso de los recursos existentes para elevar la Calidad Académica y la ventaja competitiva de los estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico.

5.1.2 Objetivos de la Propuesta

5.1.2.1 Objetivo General

Optimizar el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico mediante el ajuste de los programas de innovación tecnológica y la actualización de las prácticas pedagógicas institucionales.

5.1.2.2 Objetivos Específicos

- Implementar metodologías de trabajo colaborativo en la nube para fortalecer la dimensión de comunicación y creación de contenidos.
- Garantizar la equidad en el acceso a los recursos tecnológicos mediante la flexibilización de los horarios de práctica institucional.
- Fortalecer el pensamiento crítico del alumnado a través de un programa transversal de curación y validación de información técnica.
- Capacitar al personal docente en metodologías activas que reduzcan la brecha entre la infraestructura tecnológica y la calidad de la enseñanza.

5.1.3 Estrategias de Mejora

| ESTRATEGIA | AJUSTE SUGERIDO | ACCIÓN CLAVE |
|------------------------------|---|---|
| PEDAGÓGICA (NUBE) | Migrar de tareas individuales a ABPC (Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos). | Uso obligatorio de Google Workspace/OneDrive para edición en tiempo real con tutoría docente. |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| GESTIÓN (ACCESO) | Implementar el modelo de "Laboratorio Abierto". | Habilitar horarios extracurriculares de práctica libre supervisados por tutores pares. |
| ALFABETIZACIÓN | Programa transversal de Curación de Contenidos. | Talleres de validación de fuentes y uso de operadores booleanos en todas las áreas técnicas. |
| FORMACIÓN DOCENTE | Capacitación en Metodologías Activas. | Talleres de <i>Flipped Classroom</i> y Gamificación para reducir la neutralidad estudiantil. |
| TÉCNICA | Creación del Módulo de Autonomía Digital. | Videotutoriales institucionales sobre mantenimiento preventivo y ciberseguridad. |

Nota: La presente propuesta ha sido diseñada para ser implementada de forma progresiva, adaptándose a la disponibilidad de infraestructura física de la institución.

Elaborado por: Chávez Bryan y Rueda Jhonny

5.1.4 Metodología de Implementación

La implementación se basará en el ciclo de investigación-acción participativa dividido en cuatro fases:

| <i>Mes</i> | <i>Semanas</i> | <i>Fase de Implementación</i> | <i>Actividades Principales</i> |
|------------------|----------------|---|--|
| <i>Mes 1</i> | 1 - 4 | Sensibilización y Planificación | <ul style="list-style-type: none"> • Socialización de los resultados de la propuesta con docentes y padres de familia. • Selección de los "Tutores Pares" (estudiantes destacados de años superiores). |
| <i>Mes 2</i> | 5 - 8 | Capacitación Docente y Ajuste Técnico | <ul style="list-style-type: none"> • Jornadas intensivas para docentes en el manejo pedagógico de la nube y nuevas didácticas. • Configuración técnica del repositorio de videotutoriales y plataformas a utilizar. |
| <i>Mes 3 y 4</i> | 9 - 16 | Ejecución Curricular y Laboratorio Abierto | <ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la metodología ABPC (Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos) con los estudiantes. • Apertura de los horarios extracurriculares de práctica libre supervisados por los tutores pares ("Laboratorio Abierto"). |
| <i>Mes 5</i> | 17 - 20 | Alfabetización y Autonomía Digital | <ul style="list-style-type: none"> • Talleres de validación de fuentes y uso de operadores booleanos integrados a los proyectos en curso. • Ejecución del módulo práctico de mantenimiento preventivo y ciberseguridad. |
| <i>Mes 6</i> | 21 - 24 | Presentación de Proyectos y Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Culminación y cierre de los proyectos alojados en la nube. • Exposiciones de los estudiantes. • Evaluación de los resultados y competencias adquiridas. |

5.1.5 Cronograma de actividades

| Actividad | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Sensibilización y Planificación | X | | | | | |
| Capacitación Docente y Ajuste Técnico | | X | | | | |
| Ejecución Curricular y Laboratorio Abierto | | | X | X | X | |
| Alfabetización y Autonomía Digital | | | X | X | X | X |
| Presentación de Proyectos y Evaluación | | | | | | X |

Nota: El cronograma está sujeto a ajustes según el calendario escolar de la U.E. “Kléber Franco Cruz”.

Elaborado por: Chávez Bryan y Rueda Jhonny

5.1.6 Presupuesto y recursos necesarios

| RECURSO | DESCRIPCIÓN | INVERSIÓN ESTIMADA (USD) |
|-----------------|---|--------------------------|
| HUMANO | Docentes capacitadores externos (pago por taller) | \$400.00 |
| TECNOLÓGICO | Mantenimiento y plataformas premium | \$200.00 |
| INFRAESTRUCTURA | Energía y conectividad (horas extras) | \$150.00 |
| MATERIALES | Guías técnicas y licencias educativas | \$100.00 |
| TOTAL | | \$850.00 |

Nota: Se prioriza el uso de software libre y recursos institucionales existentes para minimizar costos.

Elaborado por: Chávez Bryan y Rueda Jhonny

5.1.7 Beneficios Esperados

La implementación de esta propuesta no representa únicamente un ajuste administrativo, sino una transformación profunda en la cultura digital de la U.E. “Kléber Franco Cruz”. A continuación, se detallan los beneficios integrales esperados:

- **Empoderamiento y Perfil Profesional del Estudiante:** El beneficio más directo es la formación de estudiantes de Bachillerato Técnico con perfiles altamente competitivos. Al dominar herramientas de vanguardia, gestión de la nube y protocolos de ciberseguridad, el egresado no solo cumple con el currículo nacional, sino que adquiere habilidades diferenciadoras que facilitan su inserción inmediata en el mercado laboral o su éxito en la educación superior.
- **Optimización y Eficiencia Institucional:** La propuesta permite maximizar el uso de la infraestructura tecnológica ya existente. Al automatizar procesos de colaboración y evaluación, se reduce la carga administrativa de los docentes,

permitiéndoles enfocarse en la calidad pedagógica y el acompañamiento personalizado, lo que eleva el estándar general de la gestión educativa.

- **Cierre de la brecha digital y justicia educativa:** A través del modelo de "Laboratorio Abierto", se atiende de manera directa al 14% de estudiantes que manifestaron insatisfacción o neutralidad por falta de acceso. Esto democratiza el aprendizaje, garantizando que el origen socioeconómico del estudiante no sea un impedimento para alcanzar la excelencia técnica.
- **Sostenibilidad y prestigio académico:** Al sistematizar la formación docente y la creación de recursos digitales propios, la institución asegura la sostenibilidad de sus programas de innovación en el tiempo. Esto posiciona a la unidad educativa como un referente regional en innovación pedagógica, aumentando su prestigio ante la comunidad y las autoridades educativas locales.

Nota: El éxito de la propuesta depende fundamentalmente del compromiso ético de las autoridades institucionales y de la disposición al cambio del cuerpo docente para transitar hacia un modelo educativo realmente digital y participativo.

5.1.8 Planificación micro curricular

| Elementos de la PUD | Descripción y Aplicación en la Propuesta |
|--|--|
| <p>Datos Informativos</p> | <p>Módulos Formativos: Programación y Bases de Datos / Sistemas Informáticos (Soporte Técnico).</p> <p>Figura Profesional: Informática.</p> <p>Año: 1.º de Bachillerato Técnico.</p> |
| <p>Objetivo de la Unidad / Proyecto</p> | <p>Desarrollar proyectos tecnológicos colaborativos utilizando herramientas en la nube, demostrando habilidades de curación de contenidos, resolución de problemas y autonomía digital en el manejo de software y hardware.</p> |
| <p>Enfoques Metodológicos</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos (ABPC): El eje central. Los estudiantes aprenden resolviendo un reto técnico en equipo. 2. Flipped Classroom (Aula Invertida): Traslado de la teoría (conceptos, tutoriales) al hogar para aprovechar el tiempo de clase en la práctica. 3. Tutoría de Pares: Apoyo guiado por estudiantes destacados ("Laboratorio Abierto"). |
| <p>Estrategias Metodológicas (Actividades de Aprendizaje)</p> | <p>Fase de Anticipación (Previo a la clase):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo autónomo de videotutoriales sobre ciberseguridad o mantenimiento. <p>Fase de Construcción (Durante la clase/laboratorio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y validación de información técnica usando operadores booleanos (Curación de contenidos) • Edición colaborativa y escritura de código/documentación en tiempo real (Google Workspace / OneDrive). <p>Fase de Consolidación (Práctica extendida):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia al "Laboratorio Abierto" para culminar el proyecto técnico bajo la supervisión de tutores pares. |
| <p>Recursos Didácticos y Tecnológicos</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos del laboratorio de computación e internet. • Entornos de trabajo en la nube (Google Drive, Microsoft OneDrive). • Repositorio institucional de videotutoriales creados o curados por docentes. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guías de proyectos y rúbricas de evaluación. |
| <p>Evaluación de los Aprendizajes (Técnicas e Instrumentos)</p> | <p>Evaluación Formativa (Proceso):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Análisis de desempeño. • Instrumento: Revisión del historial de versiones en la nube para evidenciar la contribución real de cada estudiante en el equipo. <p>Evaluación Sumativa (Producto Final):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Observación práctica y Exposición. • Instrumento: Rúbricas de evaluación enfocadas en competencias digitales (autonomía, trabajo en red, solución del problema técnico y exposición del proyecto integrador). |

CAPITULO VI

6.1 Conclusiones

El propósito de esta investigación fue examinar cómo los programas de innovación tecnológica que se han puesto en marcha en la Unidad Educativa “Kléber Franco Cruz” de Machala han influido en las habilidades digitales de los alumnos de primer año de bachillerato técnico durante el ciclo escolar 2025-2026. A partir del análisis de la información obtenida a través de la observación de campo, entrevistas a maestros y encuestas dirigidas a los estudiantes, se concluyó que estos programas han tenido un efecto positivo, aunque todavía limitado, en el aumento de las competencias digitales de los alumnos.

Los resultados permitieron reconocer que la institución lleva a cabo proyectos tecnológicos destinados a mejorar la enseñanza y el proceso de aprendizaje. Sin embargo, su implementación no siempre se realiza de forma organizada o combinada con estrategias pedagógicas novedosas. En este contexto, aunque los estudiantes muestran un nivel básico-intermedio en el manejo de tecnologías digitales, se identificaron áreas de mejora en aspectos como la autonomía en el uso de recursos digitales, el pensamiento crítico al tratar información, la colaboración en plataformas virtuales y el uso de tecnología para resolver problemas académicos.

Adicionalmente, se comprobó que la mayoría de los alumnos tiene una opinión positiva sobre los programas de innovación tecnológica, valorando su eficacia en el aprendizaje y su relevancia en la formación técnica. Sin embargo, también se observó un alto grado de dependencia del apoyo de los docentes, lo que restringe el desarrollo de habilidades digitales más avanzadas y la apropiación profunda de las tecnologías de la información y comunicación como herramientas para el aprendizaje independiente. Esto

subraya la necesidad de fortalecer la función de mediación del maestro adoptando un enfoque pedagógico que sea activo y centrado en el alumno.

En resumen, los programas de innovación tecnológica institucional ayudan al progreso de las habilidades digitales en los estudiantes de bachillerato técnico, pero su efecto podría amplificarse a través de una planificación más detallada, formación continua de los docentes y una integración curricular de las TIC que sea eficaz. La investigación ratifica que la tecnología innovadora, cuando se aplica de forma estratégica y adaptada al contexto, se convierte en un elemento esencial para elevar la calidad educativa y preparar a los alumnos para los retos del entorno académico y laboral del siglo XXI.

Bibliografía

- Albán Quiroz, A. T. (2021). Las TIC´ s como teoría y herramienta transversal en la educación. *Polo del conocimiento*,, 156-186.
- Aparicio Gómez, O. Y. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*,, 11-36.
- Bagur-Pons, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27.
- Barre Sarango, J. P. (2021). *Deserción educativa generada a raíz de la cuarentena obligatoria durante la pandemia del Covid-19, en estudiantes de básica elemental y media en la ciudad de Quito*. Obtenido de Repositorio Digital : <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22550>.
- Bautista, C. E. (2021). Acercamiento teórico al concepto de tecnología desde la educación en tecnología. *Boletín Redipe*, 110-120.
- Benavente, J. M. (2004). Innovación Tecnológica en Chile Dónde Estamos y qué se puede hacer. *Documentos de Trabajo (Banco Central de Chile)*, 295.
- Briones, A. M. (2024). Las instituciones de educación superior manabitas frente a la innovación tecnológica. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa. ISSN 1390-9010 12.1*, 77-92.
- Capa, A. B. (2020). LA COMUNICACIÓN ASERTIVA Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN EDUCATIVA. *Ciencia y Educación (ISSN 2707-3378), Vol 1. No 3.*, 20-31.
- Cariaga, R. (2020). *Un marco teórico para analizar el rol docente en entornos de aprendizaje virtualizados*.
- Carmen Guzmán, M. (2022). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación inicial del Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 3, no 2, p. 122-131.
- Caro, O. C. (2021). Programa PROCOMPITE y la innovación tecnológica en organizaciones. *YACHAQ*, 15-29.

- Chalapud Narváez, E. D. (2023). La innovación tecnológica: una mirada desde la teoría económica. *Tendencias*, 170-196.
- Cindy Alexandra Cruz Fajardo. (2021). Gestión educativa y competencias profesionales directivas. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.755
- Del Rosario, M. W. (2025). Del Rosario, M. W. (2025). Políticas educativas TIC como base para la integración efectiva de la tecnología educativa en la práctica pedagógica. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, vol 13, no 1.
- Du, Y. (2024). Teaching in the Age of Artificial Intelligence. *Advances in Vocational and Technical Education*. Obtenido de <https://doi.org/10.23977/avte.2024.060430>.
- Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro Oficial 449*, 1-219.
- Galvis Panqueva & Duart Montoliu. (2022). *Uso transformador de tecnologías digitales en educación superior*. Bogota : Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia y RedUnete.
- García, W. R. (2022). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en la unidad educativa “Augusto Solórzano Hoyos. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0* 26.2, 310-330.
- Gentiletti, G. (2022). Las universidades argentinas ante la emergencia de la pandemia de. *Editorial Universitaria de Patagonia* , 267–305.
- Herrera, Pablo; Huepe, Mariana; Trucco, Daniela. (6 de Marzo de 2025). *Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe*. Obtenido de CEPAL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1bcc9786-a37c-4325-ba30-efe8b5f26022/content>
- Jackman, J. A. (2021). Addressing the digital skills gap for future education. *Nature Human Behaviour*, 542–545.
- Levano-Francia, L. S.-A.-C.-P.-I. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y representaciones*, 2019, vol. 7, no 2, 569-588.

- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2023). Asamblea nacional de la Republica del Ecuador. *Registro Oficial Suplemento - 417*, 1-89.
- Liriano, J. P. (2024). Transformación del docente en el siglo XXI: Integración de las TIC y su influencia sobre la educación primaria. *Revista Arbitrada: Orinoco*, 40-52.
- Marza, M. &. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en. *Revista General de Información y Documentación*, 489-506.
- MEY LIN GÁRCIA GUEVARA & NOHELIA CHÁVEZ CECIBEL SALTOS. (2025). METODOLOGÍA STEAM EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS INTEGRADAS EN ESTUDIANTES CON ALTAS CAPACIDADES. *UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL*, 1-275.
- Ministerio de Eduacion . (2023). Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Registro Oficial Suplemento - 417*, 1-89.
- Molina, M. K. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. *Revista de ciencias sociales*, 287-298.
- Morales Peña, G. A. (2021). La innovación tecnológica: creando competitividad en las empresas desarrolladoras de software. *Podium 39*, 139-154.
- Ocaña-Fernández, Y. V.-F.-A. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7-21.
- OCDE. (30 de noviembre de 2025). *OCDE*. Obtenido de fomentar el aprendizaje permanente comprometido y resiliente en un mundo de transformación digital: <https://doi.org/10.1787/c3f402ba-en>
- Oscar Arcce Medina, Michel Enrique Piñan Ventosilla. (2024). Innovación tecnológica y calidad académica de los estudiantes de la I. E. Jesús Educador - Carabayllo, Lima, 2023. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/67f5b875-0fb1-4d8d-945b-9dc4fcb18c23/content>
- Peña, V. R. (2022). Internet de las cosas como herramienta pedagógica para la educación superior ecuatoriana. . *Revista de Investigación*, 396-417.

- Pincay Chiquito, M. A. (2024). Innovación tecnológica educativa en la práctica docente para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 252-268.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2023). Asamblea Nacional de la republica del Ecuador. *Registro Oficial - 254*, 1-69.
- Reis, C. P.-A. (2019). Alfabetización y competencia digital en Educación Superior. *Una revisión sistemática REDU*, 45-58.
- Salvador Oriola Requena y Josep Cascales Ribera. (2019). LIDERAZGO Y LEGISLACIÓN EDUCATIVA COMO FUNDAMENTOS PARA LA ACCIÓN DIRECTIVA ESCOLAR. UN ESTUDIO DESCRIPTIVO EN EL CONTEXTO DE CATALUÑA. Obtenido de <https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/c300b959-83af-40ca-a2df-17c723947026/content>
- Smarth, V. D. (2023). Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) de los fundamentos biológicos en la formación del maestro de Nivel Medio Superior. *Revista Conrado*, 558-566.
- Solórzano, S. D. (2024). Estrategias administrativas para integrar plataformas tecnológicas en programas educativos enfocados en innovación institucional sostenible. *Revista Social Fronteriza*, 32-48.
- Varas Contreras Janeth Alexandra, Z. I. (2023). La investigación acción participativa en la inclusión educativa universitaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 562-574.
- Velásquez, A. R. (2020). Revolución tecnológica e inclusión social: reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina. *Serie de Políticas Sociales, N° 233 (LC/TS.2020/88) Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, 28-41.
- Verdú-Pina, M. L.-C.-Á. (2023). El concepto de competencia digital docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1-13.

ANEXOS

Anexo 1. Guía de entrevista semiestructurada a docentes





Link de encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa Kléber Franco Cruz

<https://forms.gle/mBcpbkgi119KRVDJ9>

Entrevista para Autoridades y Coordinadores de Tecnología

Título de la Investigación: Impacto de los Programas de Innovación Tecnológica Institucional en el Desarrollo de Competencias Digitales en Estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de Machala.

Objetivo del Instrumento: Identificar y describir los programas de Innovación Tecnológica Institucional (ITI) implementados en la U.E. “Kléber Franco Cruz” dirigidos al Bachillerato Técnico.

Informante Clave: (Autoridad / Coordinador de Tecnología / Docente responsable)

Fecha: Duración Estimada: 45-60 minutos

Bloque I: Identificación y Caracterización de Programas de Innovación (O.E. 1)

- ¿Podría nombrar y describir brevemente los principales Programas de Innovación Tecnológica Institucional (ITIPs) que están activos actualmente y dirigidos específicamente a los estudiantes de Bachillerato Técnico?

- ¿Cuál es el objetivo principal que busca la institución con la implementación de estos programas tecnológicos en el área técnica?
- ¿Cómo se definieron las tecnologías y metodologías a implementar en estos programas (e.g., ¿fueron elegidas por necesidad del mercado laboral, por disponibilidad de recursos, o por directriz ministerial)?
- ¿Existe un plan de estudios o un marco de competencias digitales específico que estos programas buscan desarrollar en los estudiantes de primer año?

Bloque II: Innovación en la Gestión y Recursos ()

- Describa los recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico (e.g., laboratorios especializados, plataformas LMS, software específico, acceso a internet, etc.).
- ¿De qué manera la tecnología ha transformado los procesos administrativos o de gestión académica en la Unidad Educativa en los últimos dos años?
- ¿Se ofrecen programas de capacitación o acompañamiento docente para asegurar que los profesores del Bachillerato Técnico puedan implementar eficazmente estos programas de innovación?

Bloque III: Percepción de Impacto y Desafíos (IAP)

- Desde su perspectiva, ¿cuál ha sido el principal logro o impacto positivo que se ha observado en los estudiantes a partir de la implementación de estos programas tecnológicos?
- ¿Cuáles son los principales retos o barreras (tecnológicas, pedagógicas, o financieras) que la institución enfrenta para optimizar la ejecución de los ITIPs?
- ¿Qué sugerencias o acciones inmediatas considera que la institución debería realizar para asegurar que la innovación tecnológica contribuya plenamente al

desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes? (Aporte para el Capítulo 5 de Propuestas).

Cuestionario: Competencias Digitales y Programas de Innovación Tecnológica

Título de la Investigación: Impacto de los Programas de Innovación Tecnológica Institucional en el Desarrollo de Competencias Digitales en Estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico en la U.E. “Kléber Franco Cruz” de Machala.

Objetivo: Recolectar información para diagnosticar el nivel de competencias digitales de los estudiantes y medir su percepción sobre la contribución de los programas tecnológicos institucionales.

Población Objeto: Estudiantes de 1.º de Bachillerato Técnico.

Género:

- a) Femenino
- b) Masculino
- c) Otro / Prefiero no decirlo

¿Cuál es la especialidad técnica que cursa?

¿Con qué frecuencia utiliza un dispositivo digital (computadora, laptop o tablet) para tareas escolares fuera de la Unidad Educativa?

- a) Nunca o casi nunca
- b) 1 a 2 veces por semana
- c) 3 a 4 veces por semana
- d) Todos los días

Diagnóstico de Competencias Digitales (O.E. 2)

Instrucción: Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones, considerando su nivel de habilidad actual.

| | | | | | |
|-------------------|----------|-------------|-----------|------------------|-----------|
| Nivel de | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Habilidad: | (Nunca) | (Raramente) | (A veces) | (Frecuentemente) | (Siempre) |

| Ítem | Pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--|---|---|---|---|---|
| B2.1 | Puedo solucionar problemas básicos de conexión de <i>hardware</i> (impresora, proyector, mouse, etc.). | | | | | |
| B2.2 | Domino las funciones esenciales de al menos un programa de ofimática avanzada (ej. macros en Excel, diseño en PowerPoint). | | | | | |
| B2.3 | Instalo, desinstalo y actualizo <i>software</i> de manera segura en mis dispositivos. | | | | | |
| B2.4 | Utilizo criterios de confiabilidad (autor, fecha, institución) para validar la información que encuentro en línea. | | | | | |
| B2.5 | Organizo y guardo información digital (archivos, enlaces) de manera sistemática y accesible. | | | | | |
| B2.7 | Participo activamente en foros, chats o plataformas educativas institucionales para colaborar con mis compañeros. | | | | | |

| | | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|--|
| B2.8 | Utilizo herramientas de colaboración en la nube (ej. Google Drive, OneDrive) para trabajar en documentos compartidos en tiempo real. | | | | | |
| B2.9 | Soy capaz de crear contenido digital propio (videos cortos, infografías, presentaciones interactivas) para mis proyectos. | | | | | |

Percepción de la Contribución de Programas (O.E. 3)

Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones respecto a los Programas de Innovación Tecnológica implementados por la U.E. “Kléber Franco Cruz”.

| | | | | | |
|-------------------|------------------------------|-------------------|------------|----------------|---------------------------|
| Nivel de Acuerdo: | 1 (Totalmente en Desacuerdo) | 2 (En Desacuerdo) | 3 (Neutro) | 4 (De Acuerdo) | 5 (Totalmente de Acuerdo) |
|-------------------|------------------------------|-------------------|------------|----------------|---------------------------|

| Ítem | Pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|---|---|---|---|---|---|
| B3.1 | Los programas de innovación (laboratorios, plataformas) están actualizados y facilitan mi aprendizaje en la rama técnica. | | | | | |
| B3.2 | La metodología utilizada por los docentes en las clases tecnológicas me ayuda a mejorar mis competencias digitales. | | | | | |

| | | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|--|
| B3.3 | Siento que la inversión tecnológica de la institución ha contribuido significativamente a mi preparación profesional futura. | | | | | |
| B3.4 | La institución me proporciona el tiempo y el acceso necesario a los recursos tecnológicos para practicar lo aprendido. | | | | | |
| B3.5 | Existe una relación clara entre las herramientas tecnológicas usadas en clase y las demandas reales del mercado laboral. | | | | | |

REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS

Inicio: 28-10-2025 Fin 17-04-2026

FACULTAD DE POSGRADOS

CARRERA: MAESTRIA EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO

TEMA: IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO TÉCNICO EN LA U.E. "KLÉBER FRANCO CRUZ" DE LA CIUDAD DE MACHALA

ACOMPAÑANTE: TORRES BURGOS STEVEN ARTURO

| DATOS DEL ESTUDIANTE | | |
|----------------------------------|------------|--|
| APELLIDOS Y NOMBRES | CÉDULA | CARRERA |
| CHAVEZ SOLORZANO BRYAN ALEXANDER | 1313893222 | MAESTRIA EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO EN MODALIDAD EN LINEA |
| RUEDA MALDONADO JHONNY JAVIER | 0704350297 | MAESTRIA EN LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO EDUCATIVO EN MODALIDAD EN LINEA |

| N° | FECHA | HORA | | N° HORAS | DETALLE |
|----|------------|--------------------|-----------------|----------|---|
| 1 | 06-11-2025 | Inicio: 20:24 p.m. | Fin: 21:24 p.m. | 1 | DIRECTRICES DE ESTRUCTURA Y FORMATO DE TESIS. |
| 2 | 13-11-2025 | Inicio: 20:19 p.m. | Fin: 21:19 p.m. | 1 | REVISIÓN DEL CAPÍTULO 1 |
| 3 | 21-11-2025 | Inicio: 16:55 p.m. | Fin: 17:55 p.m. | 1 | REVISIÓN DEL CAPÍTULO 2 |
| 4 | 03-12-2025 | Inicio: 18:27 p.m. | Fin: 19:27 p.m. | 1 | REVISIÓN DEL CAPÍTULO 3 |
| 5 | 14-12-2025 | Inicio: 19:18 p.m. | Fin: 20:18 p.m. | 1 | REVISIÓN DEL CAPÍTULO 4 |
| 6 | 19-12-2025 | Inicio: 19:32 p.m. | Fin: 20:32 p.m. | 1 | REVISIÓN DEL CAPÍTULO 5 |
| 7 | 23-12-2025 | Inicio: 15:59 p.m. | Fin: 16:59 p.m. | 1 | CORRECCIÓN DEL CAPÍTULO 5 |
| 8 | 24-12-2025 | Inicio: 12:00 p.m. | Fin: 13:00 p.m. | 1 | REVISIÓN FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN |



TORRES BURGOS STEVEN ARTURO
PROFESOR(A)

Informe de originalidad

NOMBRE DEL CURSO

Antiplagio Tutoria

NOMBRE DEL ALUMNO

JHONNY JAVIER RUEDA MALDONADO

NOMBRE DEL ARCHIVO

Chavez y Rueda.docx

SE HA CREADO EL INFORME

10 ene 2026

Resumen

| | | |
|--------------------------------------|----|-----|
| Fragmentos marcados | 20 | 6 % |
| Fragmentos citados o entrecorillados | 17 | 3 % |

Coincidencias de la Web

| | | |
|--------------------------|----|-------|
| educacion.gob.ec | 12 | 2 % |
| ciedupanama.org | 6 | 2 % |
| scielo.org | 2 | 1 % |
| scielo.org.pe | 3 | 0,8 % |
| bcentral.cl | 1 | 0,7 % |
| vlex.ec | 2 | 0,6 % |
| education-profiles.org | 2 | 0,6 % |
| uct.edu.pe | 1 | 0,3 % |
| fundacionkoinonia.com.ve | 1 | 0,2 % |
| redipe.org | 1 | 0,2 % |
| unirioja.es | 1 | 0,2 % |
| cepal.org | 1 | 0,2 % |
| repec.org | 1 | 0,1 % |
| uabc.mx | 1 | 0,1 % |
| udenar.edu.co | 1 | 0,1 % |
| concytec.gob.pe | 1 | 0,1 % |

1 de 37 fragmentos

Fragmento del alumno

MARCADO



UNEMI

POSGRADOS

¡La mejor versión de ti!