



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

**MAESTRÍA EN EDUCACION, MENCIÓN PEDAGOGIA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACION, MENCIÓN PEDAGOGIA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TEMA

**LOS RETOS Y OPORTUNIDADES DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS
DIGITALES EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO DE
BACHILLERATO EN ZONAS RURALES.**

Autor/es:

**BRYAN ORLANDO VÉLEZ SAN MARTÍN
VANIA KATHERINNE FALCONI CROW**

Tutor/a:

DR. ENRIQUE GUEVARA CAIZAPANTA

ECUADOR - 2024



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres quienes me dieron todo su apoyo y por enseñarme a nunca rendirme ante los obstáculos de la vida. Mi total dedicación a ellos, ya que les agradezco su incondicional apoyo.

BRYAN ORLANDO VELEZ SAN MARTÍN

Dedico en forma especial a mis padres que los tengo con vida gracias a nuestro Creador, donde me brinda esta prestigiosa oportunidad que sean evidentes del fruto del esfuerzo y ayuda que me han otorgado día a día para ser una persona de bien, humilde y triunfadora, dado a todas estas virtudes me he fortalecido con el propósito de darles esa alegría y satisfacción en llegar lejos, cumpliendo mis objetivos y metas encomendando en manos de nuestro Dios padre.

VANIA KATHERINNE FALCONI CROW



AGRADECIMIENTO

Esta tesis ha sido desarrollada con gran esfuerzo y dedicación, por parte de las personas que han sido un pilar fundamental, dándole las gracias primero a Dios por permitir compartir con mi familia y tenerlos a mi lado en este paso muy importante en mi vida y también a las personas que aportaron a darme ideas y parte del desarrollo de mi trabajo de titulación como lo son él DR. Enrique Guevara Caizapanta y mi compañera de fórmula Vania Falconí.

BRYAN ORLANDO VELEZ SAN MARTÍN

Agradecido con el Eterno y creador nuestro que me ha dado la oportunidad de disfrutar una victoria más en mi recorrido académico, de igual forma a mis padres, a mis hermanos, a mi compañero de tesis Bryan Vélez y a mi Tutor de Tesis DR. Enrique Guevara Caizapanta, ya que cada uno de ellos fueron un complemento esencial para lograr mi objetivo y meta de ser Magister en Educación de la República del Ecuador.

VANIA KATHERINNE FALCONI CROW



RESUMEN

El presente estudio se enfoca en explorar los retos y oportunidades asociados con el uso de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de estudiantes de primer año de bachillerato en áreas rurales, específicamente en el Cantón Baba, ubicado en la región de Los Ríos, Ecuador. El problema investigado se centra en comprender cómo estas herramientas digitales impactan el aprendizaje en un entorno rural, identificando los desafíos y las oportunidades que surgen en este contexto. Los propósitos de esta investigación comprenden analizar la influencia de las herramientas digitales en el proceso educativo de los estudiantes rurales, determinar el contexto educativo del Cantón Baba, identificar los desafíos y beneficios del uso de la tecnología en el aprendizaje y proponer estrategias para mejorar su implementación.

El contexto de la investigación se sitúa en el entorno rural del Cantón Baba, donde se examina la infraestructura educativa, los recursos disponibles y las condiciones socioeconómicas que pueden influir en la adopción efectiva de herramientas digitales en la enseñanza. La metodología empleada se basa en un estudio de caso que combina métodos cuantitativos y cualitativos, incluyendo encuestas a estudiantes y docentes, observaciones en el aula y entrevistas para obtener una comprensión integral de la situación.

Los resultados más notables revelan la falta de acceso a la tecnología, la brecha digital y la escasez de formación docente en el uso efectivo de herramientas digitales como principales desafíos. No obstante, se identifican oportunidades para mejorar el proceso educativo de los estudiantes, a través de la implementación estratégica de estas herramientas. La propuesta resultante de este estudio busca promover mejorar los recursos tecnológicos para que exista el acceso equitativo a dispositivos digitales y estas herramientas se adapten a las necesidades específicas del entorno. En cuanto a las conclusiones, se destaca la importancia de un enfoque holístico para abordar la integración de la tecnología en la educación rural, reconociendo tanto los desafíos como las oportunidades que ofrece.

Palabras clave: *Herramientas digitales, Aprendizaje, Educación rural, Integración tecnológica, Desafíos educativos.*



ABSTRACT

The present study focuses on exploring the challenges and opportunities associated with the use of digital tools in the learning process of first-year high school students in rural areas, specifically in the Baba Canton, located in the Los Ríos region, Ecuador. The problem investigated focuses on understanding how these digital tools impact learning in a rural environment, identifying the challenges and opportunities that arise in this context. The purposes of this research include analyzing the influence of digital tools in the educational process of rural students, determining the educational context of Baba Canton, identifying the challenges and benefits of the use of technology in learning and proposing strategies to improve its implementation.

The context of the research is located in the rural environment of the Baba Canton, where the educational infrastructure, available resources and socioeconomic conditions that can influence the effective adoption of digital tools in teaching are examined. The methodology used is based on a case study that combines quantitative and qualitative methods, including surveys of students and teachers, classroom observations and interviews to obtain a comprehensive understanding of the situation.

The most notable results reveal the lack of access to technology, the digital divide and the shortage of teacher training in the effective use of digital tools as main challenges. However, opportunities are identified to improve the educational process of students, through the strategic implementation of these tools. The proposal resulting from this study seeks to promote improving technological resources so that there is equitable access to digital devices and these tools adapt to the specific needs of the environment. Regarding the conclusions, the importance of a holistic approach to address the integration of technology in rural education is highlighted, recognizing both the challenges and the opportunities it offers.

Keywords: *Digital tools, Learning, Rural education, Technological integration, Educational challenges.*



ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR (ES) ...	¡Error!
Marcador no definido.	
AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	9
1.1. Herramientas Digitales en la educación	9
1.1.1. Principales definiciones.....	9
1.1.2. Tecnología Digital en la Educación	10
1.1.3. Contexto de la Educación en Zonas Rurales.....	10
1.1.4. Brecha Digital en Zonas Rurales.....	11
1.1.5. Oportunidades del Uso de Herramientas Digitales en Zonas Rurales.....	12
1.1.6. Retos del Uso de Herramientas Digitales en Zonas Rurales	13
1.1.7. Importancia de la Integración de Tecnología en la Educación.....	13
1.1.8. Desafíos del Aprendizaje en Zonas Rurales.....	15
1.1.9. Habilidades tecnológicas esenciales en bachillerato.....	16
1.2.1. La tecnología como eje transversal.	18
1.2.3. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	19
1.2.4. Tecnología del aprendizaje y conocimiento (TAC):.....	19
1.2.5. Tecnología para el Empoderamiento y la Participación (TEP):	20



1.2.6. El rol del docente innovador.....	20
1.2.7. Páginas web como herramienta de auto preparación.....	22
1.2.8. Integración de Herramientas Digitales en Bachillerato	23
1.2.9. Desafíos y Consideraciones.....	24
1.2.10. Estrategias para una Implementación Efectiva.....	25
1.3.1. Repotenciación en equipos informáticos.	25
1.4 Antecedentes investigativos	26
CAPÍTULO 2:.....	30
METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.....	30
2.1. Conceptualización y Operacionalización de las Variables	30
2.1.1. Conceptualización.....	30
2.1.1.1. Accesibilidad y Utilización de Herramientas Digitales	30
2.1.1.2. Interconexión entre Rendimiento Académico y Participación Estudiantil en el Entorno Educativo.....	30
2.1.1.3. Infraestructura Tecnológica en el Entorno Educativo.....	30
2.1.1.4. Formación Docente en el ámbito tecnológico	30
2.1.1.5. El Rol de los Recursos Socioeconómicos en el Desempeño Estudiantil	31
2.1.2. Operacionalización de las Variables	31
2.2. Enfoque de la Investigación	32
2.3. Alcance de la Investigación.....	32
2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación	32
2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación.....	33
2.5.1. Métodos teóricos.....	33
2.5.1.1. Método inductivo-deductivo.....	33
2.5.1.5. Método estadístico o matemático	34



2.5.1.6. Método empírico.....	34
2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada	34
2.6.1. Cuestionario enfocado a los estudiantes	34
2.6.2. Entrevista a docentes.....	34
2.6.3. Ficha de Observación.....	35
2.7. Delimitación de la población y la muestra.....	35
2.8. Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar y cuantificar los datos empíricos y para su interpretación.....	36
2.8.1. Técnica de recolección de datos.....	36
2.8.1.1. La encuesta.....	36
2.8.1.2. La entrevista	36
2.9. Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo	37
2.9.1. Etapas de diagnóstico inicial	37
2.9.1. Análisis de resultados de la etapa de diagnóstico inicial	39
2.9.2.1. Resultados de la encuesta a estudiantes.....	39
2.9.2.2. Resultados de entrevista a los docentes	54
CAPÍTULO 3	62
PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	62
3.1. Elaboración de la propuesta y su validación	62
3.1.1. Estrategia de la unidad de trabajo para desarrollar las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato, dentro de un periodo lectivo.....	62
3.2 Aplicación del modelo ADDIE	63
3.1.2. FASE 1: Análisis	63
3.1.3. Situación actual	63
3.1.4. Requisitos para la Implementación de la Propuesta.....	63
3.1.5. Matriz FODA.....	64



3.2	FASE 2: Diseño	66
3.2.1	Habilidades a desarrollar.....	69
3.3	FASE 3: Desarrollo.....	70
3.4	FASE 4: Implementación.....	71
3.5	FASE 5: Evaluación (Actividades de retroalimentación y autoevaluación).....	71
3.5.1	Etapas del diagnóstico final o validación (teórica o empírica).....	71
3.5.2	Resultados de la Evaluación realizada a los estudiantes.....	73
	Fundamentación de la propuesta	76
	CONCLUSIONES	77
	RECOMENDACIONES.....	78



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Operacionalización de las Variables.....	31
Tabla N° 2 Delimitación de la Población y muestra	35
Tabla N° 3 Edad de los estudiantes.....	39
Tabla N° 4 Género de los Estudiantes.....	40
Tabla N° 5 ¿Que dispositivos tecnológicos utiliza en casa para su educación?	41
Tabla N° 6 ¿Tienes acceso a internet en casa?.....	42
Tabla N° 7 ¿Para qué utiliza las herramientas digitales o tecnologías en casa para la educación?	43
Tabla N° 8 ¿Utilizas herramientas digitales en su aula?.....	44
Tabla N° 9 ¿Puede iniciar y salir de un programa de computadora?.....	45
Tabla N° 10 ¿Puede crear, guardar y editar documentos utilizando un programa de procesamiento de textos (por ejemplo Microsoft Word, Google Docs)?	46
Tabla N° 11 ¿Puede crear y editar presentaciones utilizando un programa de presentación por ejemplo (Microsoft Power Point, Google Slides)?	47
Tabla N° 12 ¿Puede buscar información utilizando un motor de búsqueda por ejemplo (Google)?	48
Tabla N° 13 ¿Qué programas ofimáticos conoces? ¿Procesador de texto?.....	49
Tabla N° 14 ¿Hoja de Cálculo?	50
Tabla N° 15 ¿Presentaciones?	51
Tabla N° 16 ¿Qué nivel de conocimiento tienes de los programas ofimática que conoces?.....	52
Tabla N° 17 ¿En qué áreas de los programas ofimática te gustaría aprender más?	53
Tabla N° 18 Matriz FODA de la Unidad Educativa.....	64
Tabla N° 19 Actividades para el cumplimiento de la propuesta	70
Tabla N° 20 Calificaciones obtenidas mediante la aplicación de la evaluación final.	73
Tabla N° 21 Cuadro Comparativo de las evaluaciones realizadas a los estudiantes de bachillerato	75



ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N° 1 Ubicación Geográfica de la Unidad Educativa Isla de Bejucal	37
Gráfico N° 2 Edad de los estudiantes.....	39
Gráfico N° 3 Género de los estudiantes	40
Gráfico N° 4 Dispositivos utilizados para la educación	41
Gráfico N° 5 Internet	42
Gráfico N° 6 ¿Para qué utiliza las herramientas digitales o tecnologías en casa para la educación?	43
Gráfico N° 7 Actividades Educativas.....	44
Gráfico N° 8 ¿Puede iniciar y salir de un programa de computadora?	45
Gráfico N° 9 ¿Puede crear, guardar y editar documentos utilizando un programa de procesamiento de textos (por ejemplo Microsoft Word, Google Docs)?	46
Gráfico N° 10 ¿Puede crear y editar presentaciones utilizando un programa de presentación por ejemplo (Microsoft Power Point, Google Slides)?	47
Gráfico N° 11 ¿Puede buscar información utilizando un motor de búsqueda por ejemplo (Google)?	48
Gráfico N° 12 ¿Qué programas ofimáticos conoces? ¿Procesador de texto?.....	49
Gráfico N° 13 Hoja de Cálculo.....	50
Gráfico N° 14 Presentaciones.....	51
Gráfico N° 15 ¿Qué nivel de conocimiento tienes de los programas ofimática que conoces?	52
Gráfico N° 16 ¿En qué áreas de los programas ofimática te gustaría aprender más?	53
Gráfico N° 17 Enfoque sistemático para el diseño instruccional, considerando las fases del modelo instruccional ADDIE.....	62
Gráfico N° 18 Calificaciones obtenidas por los estudiantes de primero de bachillerato.	74
Gráfico N° 19 Comparaciones de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de primero de bachillerato en la pre y post evaluación.	75



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN



INTRODUCCIÓN

El avance acelerado de la tecnología ha generado un impacto importante en todas las facetas de la sociedad, incluida la educación. El uso de las herramientas digitales en el proceso educativo se ha convertido en un aspecto fundamental para mejorar la calidad y la eficacia del aprendizaje (Unesco, 2019). Sin embargo, esta evolución no ha sido uniforme, especialmente en zonas rurales donde el acceso es limitado y la utilización de estas herramientas pueden enfrentar desafíos significativos. En el contexto específico del Cantón Baba en Los Ríos, Ecuador, se presenta un escenario que refleja la brecha digital en el ámbito de la educación, particularmente en el nivel de Bachillerato. En zonas rurales como estas, el acceso a la tecnología y su aplicación en el aprendizaje se enfrenta a múltiples retos, que van desde la disponibilidad de recursos tecnológicos para capacitar a los maestros y la infraestructura educativa adecuada (Richey, 2019).

El propósito de este estudio es abordar estos desafíos y explorar las oportunidades que emergen al repotenciar el laboratorio educativo para promover herramientas digitales para los estudiantes de primero de Bachillerato. Este enfoque no solo busca identificar los obstáculos presentes en el uso de tecnología en entornos rurales, sino también ofrecer soluciones y estrategias para maximizar el impacto positivo de estas herramientas en el proceso educativo. El Cantón Baba, situado en una zona rural de Los Ríos, presenta una realidad educativa donde el acceso a herramientas digitales es limitado. Factores como la falta de infraestructura tecnológica, la carencia de conectividad confiable, la escasez de Instructores capacitados en el uso de la tecnología educativa y la brecha socioeconómica contribuyen a esta problemática. Esta situación genera una disparidad en la calidad educativa entre áreas urbanas y rurales, lo que afecta directamente el desarrollo académico de los estudiantes (OPS, 2018).

“La falta de acceso a recursos digitales impacta negativamente en la adquisición de habilidades relevantes para el mundo actual, tales como alfabetización digital, capacidad de búsqueda y la adaptación a entornos tecnológicos en constante evolución”. (Alvarez, 2019). El presente estudio tendrá un enfoque mixto de investigación, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Se realizará un análisis exploratorio de la situación actual del laboratorio de computación y el uso de herramientas digitales por parte de los estudiantes de primero de Bachillerato en el Cantón Baba. El problema del acceso limitado recursos digitales para el aprendizaje de los estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba en Los Ríos, Ecuador, es de suma



importancia y requiere una atención inmediata. La justificación de este problema radica en varios aspectos:

La disparidad en la calidad y el alcance de la educación se debe a la brecha digital entre las zonas urbanas y rurales. Esta divergencia no solo limita el acceso al conocimiento y la información, sino que también restringe el desarrollo de habilidades cruciales en el mundo contemporáneo. Abordar esta brecha es esencial para asegurar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades educativas, sin importar su ubicación geográfica. (Prendes & Cerdan, 2021). En la actualidad, la era digital evoluciona de manera constante y acelerada. Las habilidades digitales se han transformado en un requisito fundamental para una inserción laboral exitosa y una participación efectiva en la sociedad. Lamentablemente, la carencia de acceso a herramientas digitales impide que los estudiantes rurales adquieran estas competencias esenciales, dejándolos en desventaja para enfrentar los desafíos futuros.

La integración de herramientas digitales en el aula no solo representa una ventaja tecnológica, sino que también promueve un enriquecimiento significativo del proceso de instrucción y aprendizaje. Estas herramientas facilitan la visión de conceptos complejos, estimulan la creatividad y fomentan la participación de los estudiantes en su propio aprendizaje. (Ble & Cornelio, 2023). Esta inclusión tecnológica no solo beneficia a los estudiantes, sino que también potencia la labor docente al diversificar las técnicas de enseñanza y fomentar un aprendizaje más dinámico e interactivo.

La limitada disponibilidad y uso de herramientas digitales en el proceso educativo de los estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador se evidencia en diversos aspectos: La falta de laboratorios equipados con tecnología actualizada y conectividad adecuada limita la capacidad de los estudiantes para acceder a las herramientas digitales necesarias para su educación es fundamental. En las zonas rurales, por lo general la educación enfrenta una serie de desafíos complejos que afectan negativamente la calidad y equidad del sistema educativo. Uno de los principales problemas radica en la falta de infraestructura educativa adecuada. Muchas escuelas rurales carecen de instalaciones básicas como aulas bien equipadas, laboratorios de computación, acceso a Internet y bibliotecas actualizadas. Esta deficiencia de infraestructura dificulta la entrega efectiva de la enseñanza y limita el acceso de los estudiantes a recursos educativos modernos, lo que a su vez obstaculiza su desarrollo académico y futuro profesional.



Un desafío importante para la integración exitosa de la tecnología en muchas zonas rurales, los estudiantes enfrentan largos viajes para llegar a la escuela, lo que aumenta la posibilidad de ausentismo y abandono escolar. Además, la escasez de servicios de transporte confiables y seguros puede dificultar aún más el acceso a la educación para aquellos que viven en áreas remotas. La falta de acceso a servicios de salud mental y apoyo psicosocial también puede afectar el bienestar de los estudiantes y su capacidad para aprender de manera efectiva. En conjunto, estas barreras geográficas y de acceso contribuyen a la exclusión educativa y perpetúan la desigualdad en las oportunidades de aprendizaje entre las zonas rurales y urbanas. Esta desigualdad impacta negativamente en su desarrollo personal, académico y profesional. La brecha digital no solo se manifiesta en la carencia de infraestructura tecnológica en las escuelas, sino también en la falta de recursos y oportunidades para adquirir y desarrollar competencias digitales fuera del entorno educativo (Fandos, 2023).

Un entorno educativo es la falta de preparación y capacitación de los docentes en el uso efectivo de herramientas digitales. Esta carencia restringe la capacidad de los educadores para rendir al máximo el potencial de las herramientas digitales en el aula. Esta escasez de personal educativo capacitado y motivado esto puede resultar en una calidad de enseñanza variable y en la falta de continuidad educativa para los estudiantes. La falta de capacitación adecuada para los maestros también contribuye a la brecha en la calidad educativa, ya que los docentes pueden carecer de las habilidades necesarias para adaptarse a las metodologías de enseñanza modernas y al uso efectivo de la tecnología en el aula. La falta de habilidades técnicas y pedagógicas específicas limita su capacidad para diseñar experiencias de aprendizaje significativas y adaptadas a un entorno tecnológico (Cabero & Martínez, 2019).

Las limitaciones económicas juegan un papel crucial en el acceso a la tecnología entre áreas rurales y urbanas. Muchos estudiantes en entornos rurales carecen de acceso a dispositivos digitales en sus hogares debido a restricciones financieras. La imposibilidad de obtener dispositivos y una mala conectividad a Internet en computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes limita su habilidad para involucrarse plenamente en las actividades educativas y desarrollar habilidades digitales necesarias para su educación y futuro profesional (Cruz, 2019).

Esta brecha económica profundiza la división entre áreas urbanas y rurales, perpetuando la disparidad en oportunidades educativas y limitando el acceso equitativo a recursos tecnológicos necesarios para un aprendizaje integral y adaptativo a la era digital.



El abordaje de estos desafíos se vuelve crucial para promover una educación inclusiva y equitativa en entornos rurales, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso igualitario a la educación, independientemente de su ubicación geográfica o recursos financieros.

En cuanto a la precisión del tema, objeto y objetivos, se plantea: Los retos y oportunidades del uso de herramientas digitales en el aprendizaje de estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador, con énfasis en repotenciar el laboratorio educativo para mejorar la calidad educativa. Por otro lado, el objeto de estudio es: El uso de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje en zonas rurales específicamente en el Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. Además, se plantea el objetivo general: Evaluar el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador y finalmente se plantea el problema científico a investigar: ¿Cómo influyen las herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes de primero de bachillerato en zonas rurales, considerando los retos y oportunidades específicas de estos entornos?

Para la finalidad del desarrollo de esta investigación se plantean varias preguntas científicas que ayudarán a la contribución del proyecto:

1. ¿Cómo influye la infraestructura tecnológica en el rendimiento académico de los estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba?
2. ¿Cuáles son las percepciones y actitudes de los docentes y estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba hacia la integración de herramientas digitales en el proceso educativo?
3. ¿Qué estrategias pedagógicas son más efectivas para promover el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba mediante el uso de herramientas digitales?

Las variables de investigación de acuerdo con el tema son:

- Variable Independiente: Acceso y uso de herramientas digitales.
- Variable Dependiente: Rendimiento académico y participación estudiantil.
- Variables Externas: Infraestructura tecnológica, formación docente, recursos socioeconómicos.

También se plantearon objetivos específicos de la Investigación:

1. Realizar un análisis detallado de las infraestructuras tecnológicas disponibles en las escuelas de zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador, para identificar las limitaciones y oportunidades en el acceso y uso de herramientas digitales por parte de los estudiantes de primero de Bachillerato.
2. Investigar las percepciones y experiencias de estudiantes y docentes respecto al uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante entrevistas y encuestas, con el fin de comprender los desafíos y beneficios percibidos en el contexto rural del Cantón Baba.
3. Diseñar e implementar estrategias de apoyo para docentes y estudiantes de primero de Bachillerato en el uso efectivo de herramientas digitales, considerando las necesidades específicas y recursos disponibles en las escuelas rurales del Cantón Baba, para mejorar la integración de la tecnología en el proceso educativo.

Dentro del proceso investigativo se utilizaron los métodos teóricos: El uso de métodos teóricos en esta investigación implica un exhaustivo análisis de la literatura académica existente relacionada con la aplicación de la tecnología en la educación en zonas rurales. Este enfoque implica revisar y examinar críticamente una amplia gama de fuentes, incluyendo libros, artículos científicos, informes y estudios previos. El objetivo es comprender la evolución de la tecnología educativa en contextos rurales, identificar tendencias, desafíos y mejores prácticas. Al llevar a cabo este análisis teórico, se examinarán modelos pedagógicos, estrategias de implementación de tecnología en entornos rurales, impacto de herramientas digitales en el aprendizaje y barreras para su adopción efectiva. Además, se explorarán teorías y marcos conceptuales relevantes que ayuden a comprender mejor la dinámica entre la educación rural y el uso de la tecnología.

Métodos teóricos: En esta investigación, se aplicarán diversos métodos teóricos para abordar de manera integral los retos y oportunidades del uso de herramientas digitales en el aprendizaje de estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. Se empleará un enfoque cualitativo para explorar las percepciones y experiencias de estudiantes y docentes, utilizando entrevistas y encuestas como herramientas principales de recolección de datos. Además, se aplicarán marcos teóricos relacionados con la educación, la tecnología y el desarrollo rural para contextualizar y analizar los hallazgos obtenidos. Por otro lado, se utilizarán métodos cuantitativos para realizar un análisis detallado de la infraestructura tecnológica disponible en las escuelas rurales, así como para medir el impacto de las estrategias de capacitación



y apoyo propuestas en el objetivo tres. Este enfoque metodológico mixto permitirá obtener una comprensión profunda y completa de la problemática estudiada, así como proporcionar recomendaciones sólidas y fundamentadas para mejorar la integración de la tecnología en el proceso educativo en contextos rurales específicos.

Métodos Empíricos: Encuestas, Entrevistas, Observación Directa y test para el evaluar rendimiento. Los métodos empíricos serán fundamentales para la recolección de datos tangibles y la comprensión de la situación real en cuanto a la accesibilidad y el uso de herramientas digitales en el espacio educativo rural del Cantón Baba en Los Ríos, Ecuador. Las encuestas se utilizarán para obtener datos cuantitativos y generalizados sobre la presencia de recursos tecnológicos, así como el nivel de acceso de estudiantes y docentes a herramientas digitales, son aspectos cruciales a considerar, así como sus hábitos de uso. Las entrevistas, por otro lado, proporcionarán una comprensión más profunda y cualitativa de las percepciones, experiencias y desafíos específicos que enfrentan estudiantes y docentes al integrar la tecnología en la educación. Además, la observación directa en las instituciones educativas permitirá recopilar información de primera mano sobre la infraestructura tecnológica disponible, la interacción de los estudiantes con la tecnología y las dinámicas dentro del aula en relación con el uso de herramientas digitales.

Métodos Matemáticos Estadísticos: La identificación de patrones, tendencias y correlaciones significativas entre las variables estudiadas será posible mediante el análisis estadístico de los datos recopilados mediante encuestas y entrevistas. Este análisis cuantitativo se centrará en utilizar herramientas estadísticas para interpretar los datos, como análisis de frecuencias, correlaciones, pruebas de significancia y modelos estadísticos. Se utilizarán métodos descriptivos para resumir la información obtenida, explorando la distribución de datos y características clave. Además, se emplearán técnicas inferenciales para establecer relaciones entre variables, identificar posibles asociaciones y determinar la significancia estadística de los hallazgos. El propósito de este análisis estadístico es mejorar la comprensión de los patrones emergentes y las relaciones entre las variables estudiadas, lo que permitirá respaldar las conclusiones y recomendaciones de la investigación con evidencia cuantitativa sólida.

La población de esta investigación está constituida por estudiantes de primero de Bachillerato (105) y docentes (17) de escuelas ubicadas en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. La muestra se seleccionará mediante un muestreo de tipo no probabilístico, se seleccionarán al azar un número representativo de estudiantes y docentes para participar en las entrevistas,



encuestas. Se tomarán medidas para garantizar la representatividad de la muestra en términos de género, edad y nivel socioeconómico, con el fin de obtener una imagen completa y diversa de las percepciones y experiencias relacionadas con el uso de herramientas digitales en el aprendizaje en contextos rurales específicos.

La investigación propuesta se clasifica como una investigación aplicada. Esto se debe a que tiene como objetivo principal generar conocimientos orientados a solucionar problemas prácticos específicos, en este caso, los retos y oportunidades del uso de herramientas digitales en el aprendizaje de estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. A través de la aplicación de métodos teóricos y empíricos, se busca obtener información relevante que pueda ser utilizada para desarrollar estrategias efectivas de intervención y mejora en el ámbito educativo, con el fin de promover la inclusión digital y mejorar la calidad de la educación en las comunidades rurales de la región.

Esta investigación sobre los retos y oportunidades del uso de herramientas digitales en el aprendizaje de estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador, ofrece contribuciones significativas en múltiples niveles. En primer lugar, proporciona un análisis detallado de la infraestructura tecnológica en escuelas rurales, identificando limitaciones y oportunidades para mejorar el acceso y uso de herramientas digitales. Además, al explorar las percepciones y experiencias de estudiantes y docentes, ofrece una comprensión profunda de los desafíos y beneficios del uso de la tecnología en el proceso educativo en contextos rurales específicos. Finalmente, al diseñar e implementar estrategias de capacitación y apoyo adaptadas a las necesidades locales, esta investigación contribuye directamente a mejorar la calidad educativa y promover la inclusión digital en comunidades rurales, ofreciendo un marco sólido para futuras investigaciones y acciones en el ámbito educativo y tecnológico.

A continuación, se detallan los distintos capítulos que conforman el trabajo de titulación en relación con el tema que se está abordando:

El primer capítulo se enfoca en el marco teórico, el cual proporciona la base conceptual para abordar el problema planteado en este estudio. Se sustenta en fuentes confiables y diversas bases de datos, todas relacionadas con la integración de herramientas digitales en la educación rural. Esta sección no solo establece los fundamentos teóricos pertinentes, sino que también sienta las bases para el análisis y la discusión de los resultados obtenidos.



El segundo capítulo describe la metodología aplicada y define el tipo de investigación aplicada porque se centra en el estudio de retos y oportunidades para el uso de herramientas digitales. Para comprender el impacto del uso de la herramienta digital propuesta en el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, se utilizó un enfoque de investigación mixto que combina elementos descriptivos y explicativos.

El tercer capítulo contiene un análisis de los resultados de la investigación. Además, se muestran tablas y figuras estadísticas que muestran los datos de la investigación de campo, junto con un análisis exhaustivo, tanto cualitativo como cuantitativo, de los resultados obtenidos. El trabajo culmina con las conclusiones y recomendaciones que resumen los hallazgos principales. En cuanto a las referencias bibliográficas, se incluye un listado completo de todas las fuentes consultadas durante la revisión de la literatura. Los anexos contienen los medios empleados para recopilar datos durante la investigación de campo, proporcionando detalles adicionales sobre el proceso metodológico llevado a cabo.



CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO

1.1. Herramientas Digitales en la educación

1.1.1. Principales definiciones

El uso de herramientas digitales en la educación es un tema de creciente relevancia en todo el mundo, ya que las tecnologías digitales han transformado la forma en que aprendemos, enseñamos y accedemos a la información. Estas herramientas pueden ofrecer oportunidades significativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, fomentar la participación y brindar oportunidades significativas para desarrollar habilidades esenciales para el siglo XXI.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para: crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquéllas aún no concebidas. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información. (Ayala & Gonzalez, 2015, p. 20)

Por lo tanto, se podría decir que, a pesar de las ventajas, la integración de herramientas digitales en la educación no está exenta de desafíos. La brecha digital, la seguridad de datos, la falta de capacitación del personal docente y la necesidad de equilibrar el tiempo frente a la pantalla son cuestiones críticas que deben abordarse para garantizar una implementación efectiva y equitativa. “Cada día la tecnología avanza de una manera tan rápida, que se ha convertido en un método de resolución de problemas, siendo indispensable en nuestro día a día, ya sea para buscar una información o para utilizar como una de las herramientas digitales para el aprendizaje”. (Euroinova, Herramientas digitales para el aprendizaje, 2023, p. 1)

La integración de herramientas digitales en el aprendizaje, redefine la forma en que se construye e interactúa el conocimiento en el aula. Este entorno digital no solo mejora la eficiencia y la accesibilidad, sino que también fomenta la creatividad, la colaboración y la preparación de los estudiantes para un mundo digital. La clave radica en abordar los desafíos de manera proactiva, garantizando que la tecnología se utilice de manera efectiva para enriquecer el plan de estudios y promover un aprendizaje significativo.

Sin embargo, su adopción en contextos rurales presenta retos específicos debido a las características únicas de estas áreas, como la falta de infraestructura tecnológica, la dispersión geográfica y la limitación en recursos educativos locales. Este marco teórico tiene como objetivo explorar los retos y oportunidades que surgen al incorporar herramientas digitales en el proceso educativo de estudiantes de primero de bachillerato en zonas rurales. “Los métodos tradicionales de enseñanza van quedando obsoletos para satisfacer las necesidades de la sociedad moderna. Una charla monótona no es suficiente, ya que la tecnología los ha reinventado con el propósito de despertar la motivación de los estudiantes” (Universidad de negocios, 2022, p. 1).

1.1.2. Tecnología Digital en la Educación

Las herramientas digitales comprenden una amplia variedad de dispositivos y software que permiten a los estudiantes acceder, crear y compartir información en formatos digitales. Estas herramientas incluyen computadoras, tabletas, software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje. Su integración en el aula abarca desde el uso de presentaciones multimedia hasta el acceso a recursos educativos en línea y establece:

Los alumnos de hoy en día son considerados parte de la generación de los nativos digitales, ya que la tecnología se ha incorporado a varios ámbitos, entre ellos, la educación. La tecnología educativa se puede considerar como un conjunto de recursos, procesos y herramientas de información y comunicación aplicadas a la estructura y las actividades del sistema educativo en sus diversos ámbitos y niveles. (González I. , 2022, p. 1)

La importancia de integrar eficazmente la tecnología en la educación durante el proceso educativo puede revolucionar la forma en que los estudiantes adquieran conocimiento. La tecnología puede personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades individuales de los estudiantes, promover la colaboración, mejorar la motivación y desarrollar habilidades esenciales, como la resolución de problemas y la alfabetización digital.

1.1.3. Contexto de la Educación en Zonas Rurales

Características de las Zonas Rurales: Las zonas rurales, en contraste con las áreas urbanas, presentan características únicas que influyen en el acceso a la tecnología y los recursos educativos. Destacan la baja densidad de población, la distancia geográfica, la falta de infraestructura tecnológica y la escasez de recursos educativos como factores clave que definen el contexto rural.

Si los docentes tienen una buena formación, conocen los contenidos educativos, dominan la didáctica y logran buenos vínculos en el aula, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se convierten en una herramienta potente y pertinente, de lo contrario son un elemento anexo que complementa sus prácticas, más no una herramienta innovadora y significativa (Gradúate, 2015, p. 1).

Los estudiantes rurales a menudo enfrentan dificultades para acceder a instituciones educativas debido a la distancia geográfica. Las largas distancias entre las comunidades rurales y las escuelas pueden dar lugar a jornadas diarias extenuantes y a veces desmotivadoras, afectando la regularidad en la asistencia escolar. La falta de recursos educativos adecuados en las escuelas rurales es un desafío importante. Aulas mal equipadas, la escasez de libros de texto, material didáctico y tecnología educativa limitan las oportunidades de aprendizaje, afectando negativamente la calidad de la educación.

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

1.1.4. Brecha Digital en Zonas Rurales

La brecha digital es un fenómeno que se manifiesta en la diferencia en el acceso a la tecnología y las habilidades digitales entre áreas urbanas y rurales. Esta brecha puede ampliarse en zonas rurales debido a la falta de inversión en infraestructura tecnológica y la limitación en el acceso a servicios de banda ancha de alta velocidad. “La conectividad puede tener un impacto significativo en la vida de los niños más desfavorecidos a nivel mundial, permitiéndoles desarrollar su potencial y romper el ciclo de pobreza que a menudo afecta a varias generaciones de sus familias” (Marcayata, 2023, p. 1).

La falta de acceso a Internet de alta velocidad y dispositivos digitales limita el acceso de los estudiantes rurales a recursos educativos en línea, plataformas de aprendizaje y oportunidades de aprendizaje a distancia. Esto crea una brecha educativa entre los estudiantes rurales y urbanos.

La brecha digital podría privar a las comunidades rurales al margen de las oportunidades de empleo en la economía digital. La falta de habilidades digitales y acceso a internet puede limitar las oportunidades laborales de los residentes rurales, afectando su desarrollo económico y profesional. El acceso a internet en las ruralidades es sencillamente escaso o, por mucho, de muy baja calidad, ya que se evidencia falta de infraestructura de redes y comunicación, entornos poco aptos para la propagación de señal, sumándose la escasez de interés público por los sectores principalmente agrícolas de la región (Cardenas et al., 2022, p. 11)

1.1.5. Oportunidades del Uso de Herramientas Digitales en Zonas Rurales

Acceso a Recursos Educativos. Una de las principales ventajas de la integración de herramientas digitales en zonas rurales es el acceso expandido a recursos educativos de alta calidad. Por lo tanto, se podría señalar que, a través de Internet, los estudiantes rurales pueden acceder a una amplia gama de materiales didácticos, cursos en línea y bibliotecas virtuales, superando las limitaciones de recursos locales. “la utilización disruptiva de las TIC puede contribuir al desarrollo local al interconectar centros educativos separados geográficamente para aunar esfuerzos y difundir las actividades y experiencias que realizan a través de sus propias comunidades de aprendizaje” (Del Moral et al., 2014, p. 1).

La educación a distancia y el aprendizaje en línea permiten a los estudiantes de zonas rurales acceder a cursos que no están disponibles localmente. Esto amplía sus opciones educativas y facilita la participación en programas académicos diversificados. Plataformas de colaboración en línea, como Google Workspace o Microsoft Teams, pueden facilitar la comunicación y el trabajo en grupo entre estudiantes y maestros, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas.

El uso de herramientas tecnológicas motiva y hace que los estudiantes mantengan la atención más fácilmente. Así, los contenidos se asimilan con mayor rapidez. En este sentido, una de las ventajas de las TIC en educación es que ayudan a mejorar la integración de las personas con discapacidad. (ODS y Aequae, 2022, p. 1)

La tutoría en línea puede ayudar a superar la escasez de maestros en áreas rurales. Los estudiantes pueden recibir apoyo adicional de tutores en línea, mejorando así su comprensión de los temas académicos. Aplicaciones educativas interactivas pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo y efectivo, permitiendo a los estudiantes practicar y aplicar conceptos de manera práctica.

1.1.6. Retos del Uso de Herramientas Digitales en Zonas Rurales

Falta de Infraestructura Tecnológica. La falta de infraestructura tecnológica adecuada es uno de los principales retos en la implementación de herramientas en zonas rurales. Se puede mencionar que la falta de acceso a Internet de alta velocidad y la carencia de dispositivos adecuados pueden limitar significativamente el potencial de la tecnología en el aprendizaje.

La brecha digital se manifiesta de manera más evidente en zonas rurales debido a la falta de inversión en infraestructura y capacitación en tecnología. Esta brecha no se limita al acceso a la tecnología, sino que también involucra la falta de habilidades digitales en estudiantes y docentes. Los principales retos se basan en capacitar a los docentes con herramientas digitales, mejorar la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas rurales, incentivar mayor inversión Estatal en este sector, implementar una malla curricular donde se promueva el uso de herramientas digitales (Cruz J. , 2022, p. 1)

Las estrategias para superar los retos son los programas de Alfabetización Digital. La capacitación en competencias digitales se presenta como una estrategia clave para superar la brecha digital en zonas rurales. También es recomendable que la formación en alfabetización digital para estudiantes y docentes puede aumentar la confianza en el uso de la tecnología y mejorar la calidad del aprendizaje. Por último y no menos importante el uso de recursos offline también es una solución pragmática para superar la falta de conectividad.

No se trata de convertir a los alumnos en expertos conocedores de los entresijos tecnológicos, ni mucho menos. Simplemente se les debería facilitar herramientas conceptuales para que entiendan y desmitifiquen por qué sucede lo que sucede o por qué son capaces de hacer lo que hacen las máquinas electrónicas (Molina y Meza, 2018, p. 8)

1.1.7. Importancia de la Integración de Tecnología en la Educación

Las zonas rurales se caracterizan por una baja densidad de población, dispersión geográfica y falta de infraestructura tecnológica, estas áreas pueden carecer de acceso a servicios de internet de alta velocidad, y la distancia geográfica entre las escuelas y las comunidades puede dificultar la distribución equitativa de los recursos educativos.

Se concluye que hoy en día las escuelas ubicadas en zonas rurales no cuentan con la infraestructura tecnológica necesaria, asimismo, los docentes, en muchos casos no tienen dominio sobre las herramientas digitales, por lo cual, se hace visible la falta de capacitación, por otro lado, se reconoce participación limitada por parte del Estado y la falta del desarrollo de habilidades por



parte del estudiante de zonas rurales en comparación a los de zonas urbanizadas. (Cruz J. , 2022, p. 3)

1.1.7.1 Informática en la Educación

La informática en la educación se ha vuelto casi un requisito en muchas escuelas y ha mejorado notablemente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las nuevas tecnologías han crecido muy rápidamente y se utilizan en todas las etapas educativas, por eso es importante estar al tanto de las nuevas actualizaciones y herramientas que brindan las grandes empresas de tecnología, como Google, Microsoft, Zoom, etc.

Gracias a las nuevas tecnologías tenemos un proceso educacional más flexible, ya que podemos asistir a clases desde cualquier lugar, con diferentes dispositivos, y además comunicarnos y colaborar en tiempo real. En muchos centros educativos, la forma de dar clases ha cambiado, brindando aprendizajes más significativos y una educación más inclusiva.

En este sentido, con las herramientas tecnológicas que existen hoy en día para educar y aprender, el usuario puede adaptarlas a su propio ritmo de aprendizaje, ya que el entorno digital y el acceso a otros materiales de estudio, favorecen el autoaprendizaje.

“Se abre la posibilidad de aprender a distancia y en diferentes contextos. Permite una mayor flexibilidad de horarios. Posibilita que los alumnos puedan mantener un ritmo más personalizado a sus necesidades. Es mucho más fácil para las personas que tienen una movilidad reducida o necesidades especiales”. (Assou, 2023)

Las herramientas tecnológicas actuales permiten a los estudiantes adaptar el aprendizaje a su propio ritmo, ya que el entorno digital y el acceso a materiales adicionales favorecen el autoaprendizaje. La informática en la educación mejora varios aspectos del proceso educativo, como el fácil acceso a la información, la personalización del ritmo de aprendizaje, el fomento de la colaboración y comunicación entre compañeros, evaluaciones más precisas y oportunidades de aprendizaje remoto en tiempo real.

“La Informática Educativa tiene como objetivo contribuir en la formación integral del individuo a través del desarrollo de actividades productivas, científicas y humanísticas, con énfasis en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo de las comunidades”. (Informática Educativa, 2012)

La Informática Educativa busca contribuir a la formación integral de las personas, promoviendo el desarrollo de actividades productivas, científicas y humanísticas. Su enfoque principal está en mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo de las comunidades.

1.1.8. Desafíos del Aprendizaje en Zonas Rurales

La educación en las zonas rurales enfrenta obstáculos importantes. Debido a que los estudiantes rurales a menudo tienen un acceso limitado a maestros altamente calificados, lo que puede afectar la calidad de la enseñanza. Además, la falta de recursos educativos modernos y la limitación en oportunidades educativas y profesionales pueden limitar las perspectivas educativas y profesionales de los estudiantes rurales. Entre los aspectos más incluyentes se destacan los puntos que tienen como desafíos el aprendizaje en zonas rurales:

La situación actual no solo se ve afectada por la escasez de materiales de apoyo, sino que también requiere una mejora en las capacidades de los docentes. Es de vital importancia destinar recursos económicos a programas de capacitación y desarrollo profesional continuo, con el objetivo de que puedan adquirir nuevas habilidades y mantenerse al día con los últimos avances pedagógicos. (GrandesGeniosTV, 2021)

La integración de herramientas digitales en la educación de zonas rurales ofrece la oportunidad de superar las limitaciones de recursos locales. A través de Internet, los estudiantes rurales pueden acceder a una amplia gama de materiales didácticos, cursos en línea y bibliotecas virtuales. Esto puede enriquecer su experiencia educativa y proporcionarle acceso a información de calidad que de otro modo estaría fuera de su alcance.

Las escuelas rurales presentan diversas dificultades en cuanto al factor académico. Esto sucede porque no cuentan con el material didáctico necesario, ni con la cantidad de docentes pertinentes para el total de alumnos, y la infraestructura de sus instancias no es la más pertinente para dictar las clases (Grupoguard, 2021, p. 1)

El aprendizaje personalizado es una estrategia pedagógica que utiliza la tecnología para adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de los estudiantes. Se complementa que esto es especialmente relevante en contextos rurales, donde los estudiantes pueden tener una variedad de habilidades, intereses y estilos de aprendizaje. Las herramientas digitales pueden proporcionar una plataforma para ofrecer experiencias educativas adaptadas, lo que puede aumentar la motivación y el rendimiento estudiantil.

Uno de los desafíos más críticos en la implementación de herramientas digitales en zonas rurales es la falta de infraestructura tecnológica adecuada. La falta de acceso a Internet de alta velocidad y la carencia de dispositivos adecuados pueden limitar significativamente el potencial de la tecnología en el aprendizaje. “El gran reto para una región con niveles altos de desigualdad, es garantizar que haya un acceso equitativo de toda la población a las oportunidades educativas.” (Sunkel et al., 2022, p. 12)

La brecha digital se manifiesta de manera más evidente en zonas rurales debido a la falta de inversión en infraestructura y capacitación en tecnología. Esta brecha no se limita al acceso a la tecnología, sino que también involucra la falta de habilidades digitales en estudiantes y docentes, lo que puede dificultar la adopción efectiva de herramientas digitales en el aula.

Si bien garantizar el despliegue de infraestructura tecnológica para que más personas tengan acceso a Internet es una prioridad, también es necesario pensar en las necesidades específicas de cada territorio, ya que las brechas digitales no siempre se deben a una limitación de infraestructura sino a la falta de información sobre el uso y la apropiación de las tecnologías. (Durán, 2022, p. 1)

La capacitación en competencias digitales se presenta como una estrategia clave para superar la brecha digital en zonas rurales. La formación en alfabetización digital para estudiantes y docentes puede aumentar la confianza en el uso de la tecnología y mejorar la calidad del aprendizaje. Estos programas pueden incluir la enseñanza de habilidades básicas, como la navegación en línea, la seguridad cibernética y el uso efectivo de aplicaciones educativas.

A pesar de los esfuerzos que realizan los diferentes países de la región para equipar sus escuelas con tic, el desafío apunta más bien a lograr que los estudiantes las usen con un fin educativo y no solo de entretenimiento, lo cual supone también que los docentes sepan incorporar estas nuevas tecnologías en sus prácticas educativas, para así lograr realmente una alfabetización y una formación digital arraigadas en la población entera (Leiva, 2016, p. 1)

Una solución pragmática para superar la falta de conectividad en zonas rurales es el uso de recursos educativos fuera de línea, existen aplicaciones y sistemas que permiten a los estudiantes descargar contenido educativo cuando tienen acceso a Internet y luego acceder a este contenido sin conexión, lo que puede ser especialmente útil en áreas con conectividad limitada.

1.1.9. Habilidades tecnológicas esenciales en bachillerato.

La educación y el mundo del trabajo han permanecido divorciados por mucho tiempo; las acciones para alentar su relación permanente a nivel institucional han sido tibias y han fracasado



especialmente por ausencia de apertura de los dos sectores intervinientes, a pesar de que la importancia de dicha relación ya está en el discurso social.

Entonces el cruce de información respecto a los requerimientos educativos del mundo del trabajo, el conocimiento de los sectores económicos por parte del sector educativo y la experiencia estudiantil de desempeñarse en un ambiente real de trabajo con efectos formativos y laborales, están ausentes.

Existe todavía una marcada orientación humanística en la educación a nivel medio, verificable inclusive en las modalidades que buscan la formación directa en el trabajo. En términos de enfoques curriculares se aprecia en las instituciones educativas que ofertan este tipo de bachillerato una marcada aplicación de un currículo por contenidos en lo que es educación técnica y el desconocimiento y aplicabilidad nula de un currículo orientado a la formación de habilidades.

“El estudio de cómo desarrollar habilidades en los estudiantes tiene una extraordinaria importancia en el mundo moderno y constituye una problemática bastante generalizada, a pesar de que varios investigadores de la temática han propuesto varias metodologías para resolverla”. (Oviedo y González, Formación y desarrollo de habilidades técnicas en el bachillerato técnico, 2016)

En la actualidad, se evidencia resistencia en algunos profesores a actualizarse con respecto a los recursos y herramientas tecnológicas. Asimismo, se observa que existe una carencia en el manejo de algunos recursos tecnológicos básicos que se requieren para la impartición de las asignaturas relacionadas con material educativo digital y recursos en línea, web del profesor, aulas virtuales, videotutoriales, y comunicación constante con el estudiante a través de medios no presenciales. También, se mantiene el uso del pizarrón como único medio de transmisión de la información. Aunado a esta problemática, no se puede negar que algunos docentes tienden a repetir en su práctica pedagógica los patrones de enseñanza vividos durante su preparación profesional. (Ochoa y Silva, 2016)

La capacidad para recopilar, analizar e interpretar datos se ha convertido en una habilidad valiosa en diversos campos. Los estudiantes deben aprender a utilizar herramientas específicas para el análisis de datos, comprendiendo cómo extraer información significativa que pueda informar la toma de decisiones en ámbitos como la investigación científica, la economía y el análisis de negocios.

Las habilidades técnicas son el conocimiento y la pericia para realizar actividades que incluyen: métodos – procesos – procedimientos y están asociadas a la realización de un oficio y cuentan con un enfoque estandarizado; son capacidades que llevan a la aplicación de métodos, procedimientos y técnicas específicas en un campo especializado. (Oviedo y González, 2018)

En la era digital, estas habilidades tecnológicas son esenciales para empoderar a los estudiantes y prepararlos para un futuro en constante evolución. La adquisición de estas habilidades no solo amplía las perspectivas académicas y profesionales, sino que también contribuye a la formación de individuos capaces de enfrentar los retos tecnológicos y liderar en un mundo digitalizado.

1.2.1. La tecnología como eje transversal.

El constante desarrollo y avance tecnológico ha propiciado diversos escenarios, en consecuencia, nuevas exigencias sobre las orientaciones y perfiles de las instituciones de educación superior, modificando sus funciones sustantivas como la docencia, de modo que se han dado a la tarea de generar e implantar estrategias que les ayuden a organizar su actividad pedagógica, una de esas formas son los llamados temas o ejes transversales.

Hablar de transversalidad en el currículo es hacer referencia a aquellos temas que deben fomentarse de manera integral y permanente en los planes de estudios de los diferentes niveles educativos, aunque en las últimas décadas los temas o ejes transversales se han centrado en tópicos como la violencia, equidad de género, vulnerabilidad, valores y derechos humanos. (González J. , 2021)

En la era contemporánea, la tecnología se ha consolidado como un agente de cambio omnipresente en todas las esferas de la sociedad. Su influencia se extiende más allá de los confines de la industria y la comunicación para impregnar profundamente el ámbito educativo. La integración de la tecnología como eje transversal ha emergido como un paradigma transformador que redefine la forma en que aprendemos, enseñamos y nos relacionamos con el conocimiento.

La tecnología como eje transversal implica una educación integral que aborda la ética digital, la ciudadanía digital y la seguridad en línea. Los estudiantes se convierten en ciudadanos digitales responsables, capaces de navegar en un mundo conectado de manera ética y segura.

Este contexto de la tecnología como eje transversal representa una revolución educativa que va más allá de la mera adopción de dispositivos y plataformas digitales. Es una transformación profunda que redefine la educación como un proceso dinámico, colaborativo y adaptable a las demandas de la sociedad contemporánea. En este nuevo paradigma, la tecnología no es solo una

herramienta, sino un medio integral que capacita a los educandos para enfrentar el futuro con resiliencia, creatividad y competencia tecnológica.

1.2.3. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Las TIC, como elemento esencial de la Sociedad de la Información habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento. Hacen, por tanto, posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo, permitiendo un acceso equitativo a la información para actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas, dando acceso a la información que está en el dominio público. (Cobo, 2009, p. 1)

En las zonas rurales, las TIC tienen el potencial de superar las barreras geográficas y mejorar el acceso a la información y la educación. La conectividad a internet, aunque a menudo limitada en áreas rurales, puede abrir puertas a recursos educativos en línea, oportunidades de aprendizaje a distancia y servicios de telemedicina. Las TIC también pueden facilitar la comunicación y la colaboración entre comunidades rurales, fortaleciendo las redes sociales y fomentando el intercambio de información.

1.2.4. Tecnología del aprendizaje y conocimiento (TAC):

Las tecnologías del aprendizaje y conocimiento son herramientas para la realización de actividades para el aprendizaje y el análisis de la realidad circundante por el estudiante se trata de dirigir hacia usos formativos tanto para docentes como para estudiantes con el fin de aprender de forma eficaz. (Panta, 2018)

La TAC se enfoca en el diseño e implementación de tecnologías que apoyan a personas con discapacidades. En zonas rurales, donde los servicios de salud pueden ser limitados, la TAC puede desempeñar un papel crucial al mejorar el acceso a servicios de rehabilitación y educación especializada. Además, la TAC puede ser una herramienta valiosa para empoderar a las personas con discapacidades y facilitar su participación en la vida comunitaria y económica.

1.2.5. Tecnología para el Empoderamiento y la Participación (TEP):

Según indican (Zambrano y Balladares, 2017) Las TEP denominadas (Tecnologías de Empoderamiento y participación). El termino Empoderar, viene del calco del inglés to empower, que se emplea en textos de sociología política con el sentido de "conceder poder [a un colectivo desfavorecido] para que, mediante su autogestión, mejore sus condiciones de vida". A partir de ello, para el caso de las TEP, concede el poder de la información desde diversas ópticas del conocimiento. Las TEP dan nacimiento a un nuevo universo, que apuesta a la participación y empoderamiento de los receptores, creando un puente entre el conocimiento individual y el colectivo, porque permite un aprendizaje pro-activo que potencia las habilidades individuales, en un contexto participativo. Las Tep además fomentan explotar las posibilidades de la inteligencia y las creatividades colectivas.

La TEP se centra en adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. En contextos rurales, donde la diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje puede ser considerable, la TEP puede proporcionar recursos educativos adaptados a las circunstancias específicas de cada estudiante. Esto es especialmente relevante cuando los recursos educativos tradicionales pueden ser limitados en entornos rurales.

1.2.6. El rol del docente innovador.

La innovación educacional, con el paso de los años viene a ser uno de los fundamentos del modelo que emplean las escuelas, por lo tanto, desde inicio de los años noventa las prácticas docentes vienen a ser impulsadas por este poderoso medio que permite inducir transformaciones en el sistema educativo conocido hasta ese momento. A partir de allí, algunos investigadores se han dado a la tarea de indagar en relación al impacto que estos cambios traen en todos los entornos escolares y medir su probabilidad de éxito y arraigo en las escuelas.

El rol del pedagogo humanista implica que los alumnos aprendan y estos se conviertan en el docente una cuestión de inspiración mediante el ejemplo, en vez de imposición y obediencia. En cuanto a la pedagogía humanista parte de la valoración personal, el ser humano es el centro de todo, busca el bienestar, fortalece las relaciones humanas y transmite los valores humanos mediante una formación ciudadana en un contexto de espiritualidad con visión de futuro. Se desarrolla en el currículum integral a través de la transversalidad de los contenidos relacionando el desarrollo personal con el profesional, por medio de la orientación integral, el autodesarrollo, la



inteligencia emocional, el manejo y resolución de conflicto, las técnicas de estudios, y el servicio comunitario. (Oscar, 2019, p. 1)

En el contexto educativo actual, la figura del docente innovador se erige como un agente de cambio fundamental, capaz de transformar las dinámicas tradicionales de enseñanza y adaptarse a las demandas de una sociedad en constante evolución. Este papel no se limita simplemente a la incorporación de herramientas tecnológicas, sino que abarca una mentalidad proactiva y creativa que desafía paradigmas establecidos. Examinar el rol del docente innovador implica explorar su capacidad para inspirar, facilitar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar un futuro complejo y dinámico. La innovación va más allá de la mera adopción de tecnología.

El docente innovador integra herramientas digitales y recursos en el aula de manera significativa, utilizando la tecnología como un medio para potenciar la creatividad, la colaboración y el acceso a información diversa. La tecnología se convierte en una herramienta que amplifica el aprendizaje y brinda nuevas oportunidades educativas. “Un docente innovador es aquel cuyos comportamientos son transformadores en el ámbito de la escuela, son docentes que desarrollan iniciativas escolares de cambio positivo para llevar a cabo transformaciones que se dirijan a mejorar sus prácticas pedagógicas” (Euroinova, Docencia y formación para el profesorado, 2013) De igual manera, (Gonzalez Contrera, 2014) señala que la educación necesita docentes con actitud emprendedora e innovadora, capaces de generar nuevos talentos, líderes que motiven a otros a actuar. Su principal papel es comunicar y enseñar nuevos conocimientos, para que los estudiantes o profesionales que se están formando, logren poseer las herramientas necesarias, tanto sociales como competencias técnicas, las cuales serán útiles para ser aplicadas en la vida laboral y personal de cada uno.

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

El aprendizaje no se limita al aula, y el docente innovador reconoce la importancia de conectar a los estudiantes con el mundo exterior. Colabora con la comunidad local, invita a expertos a compartir experiencias y utiliza recursos externos para enriquecer la educación de sus estudiantes. Por lo tanto, el docente innovador desempeña un papel esencial en la transformación de la educación. Su capacidad para adaptarse, inspirar y liderar el cambio crea un entorno de aprendizaje

dinámico y significativo. Al desafiar paradigmas educativos establecidos, el docente innovador contribuye no solo al desarrollo académico, sino también a la formación de individuos preparados para los desafíos y oportunidades de un mundo en constante cambio.

1.2.7. Páginas web como herramienta de auto preparación.

Según (Nuñez et al., 2019) comenta las nuevas generaciones de alumnos de educación superior se encuentran con otros retos, el saber investigar ante la gran gama de información persistente en la nube, el saber discernir cual es confiable y cual no; es deber de los docentes enseñarles a los alumnos los diferentes estándares y normativas para evitar así incurrir en plagio u obtener información errada sin sustento legal.

El reto de los docentes de actualizar sus conocimientos tecnológicos para poder guiar y enseñar cómo utilizar este medio a los estudiantes y el compromiso de las entidades educativas en proporcionar las herramientas necesarias para poder lograrlo es crucial para obtener a un estudiantado preparado para la nueva era.

Las páginas web han emergido como herramientas poderosas de auto preparación, proporcionando acceso a una variedad de recursos educativos y contenido en línea que permite a individuos aprender de manera autónoma. Este enfoque de auto preparación a través de páginas web ofrece flexibilidad, diversidad de temas y la posibilidad de adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje.

A continuación, se exploran los aspectos clave que hacen de las páginas web una herramienta efectiva para la auto preparación:

Cursos en Línea: Plataformas educativas en línea ofrecen una amplia gama de cursos en diversos temas. Los usuarios pueden elegir cursos que se alineen con sus intereses y metas profesionales.

Tutoriales y Videos Educativos: Páginas web como YouTube y Khan Academy proporcionan tutoriales y videos educativos sobre una variedad de temas, facilitando el aprendizaje visual y práctico. **Documentación y Manuales:** Para temas técnicos o habilidades específicas, la documentación en línea y manuales detallados sirven como valiosos recursos de referencia.

Las páginas web permiten a los usuarios aprender a su propio ritmo y según sus propios horarios. Esto es beneficioso para aquellos que tienen compromisos laborales o personales y desean ajustar su aprendizaje de acuerdo con sus disponibilidades. Algunas páginas web ofrecen herramientas de evaluación, como cuestionarios, pruebas y ejercicios prácticos. Esto permite a los estudiantes evaluar su comprensión y recibir retroalimentación inmediata, identificando áreas que necesitan revisión.

Muchas páginas web cuentan con comunidades y foros de discusión donde los estudiantes pueden interactuar, hacer preguntas y compartir experiencias. Esta interacción social en línea agrega un componente colaborativo al proceso de aprendizaje. Las páginas web pueden mantenerse actualizadas con los últimos avances y desarrollos en diversos campos. Esto permite a los usuarios acceder a información relevante y actualizada para mantenerse al día en sus áreas de interés.

Las páginas web ofrecen una variedad de formatos de contenido, incluyendo texto, video, gráficos interactivos y simulaciones. Esta diversidad permite a los usuarios elegir el formato que mejor se adapte a su estilo de aprendizaje preferido.

Para aquellos que buscan desarrollar habilidades técnicas, las páginas web ofrecen tutoriales y recursos en programación, diseño gráfico, análisis de datos, entre otros. Esto es especialmente relevante para carreras en tecnología y campos afines.

Muchas páginas web de auto preparación ofrecen contenido de forma gratuita o a un costo accesible en comparación con programas educativos tradicionales. Esto hace que el aprendizaje autodirigido sea más accesible para una amplia audiencia.

Los usuarios pueden personalizar su experiencia de aprendizaje eligiendo los temas que desean explorar y adaptando el contenido según sus necesidades específicas. Esto contribuye a un enfoque más centrado en el estudiante. Algunas páginas web permiten a los estudiantes mostrar sus habilidades a través de la creación de portafolios en línea o la participación en proyectos prácticos. Estos proyectos ofrecen la oportunidad de aplicar lo aprendido en situaciones del mundo real.

La auto preparación, como forma organizativa del proceso de enseñanza aprendizaje en la que el estudiante realiza trabajo independiente; requiere de una adecuada orientación, seguimiento y control por parte del profesor y de la valoración por parte de éste con la participación de los estudiantes. (Hernández et al., 2021)

Las páginas web como herramientas de auto preparación ofrecen un vasto mundo de posibilidades educativas. Su capacidad para proporcionar acceso a recursos diversos, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y permitir la flexibilidad en el proceso de aprendizaje las convierte en aliadas poderosas para aquellos que buscan adquirir conocimientos y habilidades de forma autónoma.

1.2.8. Integración de Herramientas Digitales en Bachillerato

En la actualidad, la integración de herramientas digitales en el bachillerato se ha convertido en una necesidad imperativa para preparar a los estudiantes no solo académicamente, sino también para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado. Este análisis contextual explorará

los aspectos clave relacionados con la integración de herramientas digitales en el nivel de bachillerato, examinando su importancia, desafíos y estrategias para una implementación efectiva. La importancia de la integración de herramientas digitales en el bachillerato radica en su capacidad para alinear la educación con las demandas cambiantes de la sociedad y la economía. Los estudiantes que utilizan activamente herramientas digitales no solo adquieren conocimientos académicos, sino que también desarrollan habilidades cruciales para el siglo XXI, como la alfabetización digital, la colaboración en línea y el pensamiento crítico.

Acceso Ampliado a la Información: El desarrollo de habilidades digitales permite a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos en línea. Pueden explorar información actualizada, realizar investigaciones en línea y aprovechar diversas fuentes de conocimiento, ampliando así su horizonte de información.

Mejora de la Productividad: La familiaridad con herramientas digitales de productividad, como suites de oficina en línea, gestores de tareas y colaboración en la nube, permite a los estudiantes organizar su trabajo de manera eficiente. Esto contribuye a una mayor productividad en tareas académicas y, más adelante, en entornos laborales.

Desarrollo del Pensamiento Crítico: El uso activo de herramientas digitales fomenta el pensamiento crítico. Los estudiantes aprenden a evaluar la calidad de la información en línea, discernir entre fuentes confiables y no confiables, y desarrollar habilidades analíticas esenciales en la era de la información.

Habilidades de Comunicación Mejoradas: Las plataformas digitales, redes sociales y herramientas de comunicación en línea ofrecen oportunidades para desarrollar habilidades de comunicación efectivas. Los estudiantes aprenden a expresar sus ideas de manera clara y a colaborar en entornos virtuales, habilidades esenciales tanto en el ámbito académico como en el profesional.

1.2.9. Desafíos y Consideraciones

La brecha digital puede presentar obstáculos, ya que algunos estudiantes pueden no tener acceso equitativo a dispositivos o conectividad confiable. Además, la formación y capacitación adecuadas para docentes son esenciales para garantizar un uso efectivo de estas herramientas en el aula. La seguridad digital y la gestión de la privacidad también son preocupaciones críticas que deben abordarse. La integración digital requiere un enfoque equilibrado que promueva la seguridad en línea y el respeto por la privacidad de los estudiantes.

1.2.10. Estrategias para una Implementación Efectiva

Una implementación efectiva de la integración digital en el bachillerato implica estrategias bien planificadas y adaptadas al contexto educativo. La formación continua para docentes es esencial, brindándoles las habilidades y la confianza necesarias para aprovechar al máximo las herramientas digitales disponibles. La creación de entornos de aprendizaje flexibles que fomenten la colaboración y la creatividad es fundamental. Las aulas digitales pueden incluir plataformas de gestión de aprendizaje, aplicaciones interactivas, recursos multimedia y actividades que fomenten la participación activa de los estudiantes.

La planificación curricular debe integrar de manera orgánica las herramientas digitales en el contenido académico, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos digitales relevantes para su futuro. El monitoreo constante y la retroalimentación son elementos clave para evaluar la eficacia de la integración digital y realizar ajustes según sea necesario.

La integración de herramientas digitales en el bachillerato es un proceso dinámico que requiere una visión estratégica y un compromiso continuo. Al superar los desafíos con enfoques adaptativos y centrados en el estudiante, se puede lograr una transformación significativa en la educación, preparando a los estudiantes no solo para el siguiente nivel académico, sino para un futuro donde las habilidades digitales son esenciales.

1.3.1. Repotenciación en equipos informáticos.

La repotenciación en equipos informáticos es un proceso que implica la actualización y mejora de componentes hardware y software para optimizar el rendimiento y prolongar la vida útil de los dispositivos. En un entorno tecnológico en constante evolución, la repotenciación emerge como una estrategia clave para maximizar la eficiencia de los recursos y reducir la obsolescencia. Este análisis explora los beneficios, desafíos y consideraciones éticas asociadas con la repotenciación en equipos informáticos.

(Cedillo Fajardo et al., 2015) comenta que se establece un aporte al medio ambiente, al impulsar la cultura del reciclaje electrónico entre los estudiantes de la universidad y las medianas y pequeñas empresas que colaboran con material para el Laboratorio de Ensamblaje y Reciclaje de Computadoras, puesto que muchos de dichos elementos no terminan como relleno sanitario o desechados en basureros públicos, peor aun ocupando un lugar dentro del hogar ciudadano, además visiona nuevas ideas de emprendimiento entre los estudiantes conocedores de las actividades del

reciclaje y repotenciación de equipos o como vendedores de desechos electrónicos a las empresas autorizadas por el Estado Ecuatoriano para su disposición final.

La repotenciación permite a los usuarios adaptar sus equipos a sus necesidades específicas. La actualización de componentes como procesadores, memoria RAM y unidades de almacenamiento ofrece la flexibilidad de ajustar el rendimiento según las demandas particulares de software o aplicaciones. preservación de datos y configuraciones a diferencia de la migración a nuevos equipos, la repotenciación permite la preservación de datos y configuraciones existentes. Esto minimiza interrupciones en la productividad y simplifica el proceso de transición.

Aunque la repotenciación es generalmente más económica que la compra de nuevos equipos, pueden surgir costos ocultos. Componentes específicos pueden requerir adaptadores o actualizaciones adicionales, y la mano de obra asociada con la instalación y configuración puede aumentar los costos totales.

A medida que la tecnología avanza, la repotenciación puede ofrecer mejoras de rendimiento, pero estas pueden quedar rápidamente obsoletas en comparación con los últimos avances. Esto puede resultar en una ventana de tiempo limitada durante la cual los equipos repotenciados pueden competir con nuevas tecnologías.

1.4 Antecedentes investigativos

De acuerdo con las Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente publicadas por el Ministerio de Educación Nacional en 2013, un docente se considera un agente integrador cuando utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera autónoma y creativa. Esto implica descubrir el potencial de las TIC para mejorar la planificación, evaluación y desarrollo de las prácticas educativas. Además, un docente que integra las TIC aprovecha los recursos disponibles en la web para su formación continua y asume de manera crítica las implicaciones sociales que conlleva su inclusión en el proceso educativo.

Con lo que respecta a la tesis de los autores (Lilia Jackeline, 2022) titulada como competencias tecnológicas para la enseñanza virtual en la educación rural de la Unidad Educativa San Andrés, haciendo un análisis de aquella investigación nos dice que, la utilización de la tecnología y los componentes de las TIC ha demostrado ser provechosa para los alumnos, ya que ha ayudado a evitar el atraso académico y les ha permitido seguir aprendiendo de manera remota. Las aplicaciones interactivas, las plataformas educativas y el empleo de las nuevas tecnologías que facilitan el proceso de aprendizaje, como la educación virtual, han consolidado la importancia vital

de las TIC en la actualidad. En los resultados de este trabajo investigativo también señala que se ha logrado incrementar el desarrollo de las habilidades tecnológicas en los estudiantes, mediante el uso efectivo de estas herramientas tecnológicas.

Por otro lado también, uno de los trabajos de investigación que sustenta nuestra postura en la inserción de estas herramientas, pertenece a la autora (Maxi, 2023), nos contextualiza que, en la era digital actual, la integración de la tecnología y los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo ha resultado enormemente beneficiosa para los estudiantes. Esta inclusión tecnológica no solo ha evitado el rezago académico, sino que también ha permitido a los estudiantes continuar su proceso de aprendizaje de manera remota. El uso de aplicaciones interactivas, plataformas educativas y las innovadoras tecnologías que facilitan la enseñanza, como la educación virtual, ha subrayado la importancia crucial de las TIC en la educación contemporánea.

Para este trabajo de investigación, nos basamos en los autores (Latorre et al., 2022), que sustentan en su investigación titulada: Las TIC, TAC Y LAS TEP: Innovación educativa en la era conceptual, haciendo un resumen nos comenta lo siguiente: La incorporación y el dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza son y seguirán siendo fundamentales para la educación impartida a la sociedad contemporánea, así como para la venidera. Esto se debe a que el avance tecnológico y la evolución de nuestra sociedad demandarán que todos, desde una edad temprana, se relacionen y comprendan el uso de la tecnología y las herramientas que esta ofrece, en este trabajo de investigación dentro de los resultados, muestra que el uso de las herramientas tecnológicas didácticas, aumenta las habilidades tecnológicas básicas en los estudiantes.

Los siguientes autores (Bermudez Domindo y Zuñiga , 2016) demuestran que en su proyecto investigativo Las tecnologías de información y comunicación (TIC) como respuesta a necesidades educativas en zonas rurales, afirman que, así como nuestra investigación, creemos que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación rural es de vital importancia para el desarrollo integral de nuestro país. Tanto los docentes como los estudiantes que residen en áreas remotas o rurales deben contar con acceso a estas tecnologías para no quedarse rezagados en el proceso educativo. La disponibilidad de tecnología en estas áreas facilitaría el aprendizaje y la aplicación de diversos métodos pedagógicos, permitiendo que las



personas adquieran conocimientos de manera más accesible y desarrollen habilidades equiparables o incluso superiores a las de los estudiantes con acceso más fácil a recursos tecnológicos.

Art. 344.- El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior. El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema. (Minedu, 2012, p. 33)

La ley nacional de Educación n° 26206/06, establece que uno de los fines y objetivos de la política educativa es el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) (LOEI, 2012)

Artículo 347 de la Constitución de la República, ítem 8 establece que será responsabilidad del Estado: Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. (LOEI, 2012)

Esto implica el uso de herramientas digitales y recursos tecnológicos en la educación para mejorar la calidad y accesibilidad de la educación. Además, para asegurarse de que lo que se aprende en las aulas tenga sentido y aplicación en el mundo laboral y en la sociedad en general, el Estado debe fomentar la relación entre la educación y las actividades productivas o sociales. En resumen, el objetivo es actualizar y conectar la educación con el mundo actual, utilizando el potencial de las TIC y conectando el aprendizaje con la realidad social y económica del país.

Los entornos de aprendizaje tecnológico pueden ser efectivos, convenientes y motivadores, pero pueden resultar desconcertantes para quienes no se han involucrado con ellos como usuarios y/o no los han manejado adecuadamente, estos entornos tienen huecos por abuso o descontextualización. Las posibilidades que ofrecen las TIC permiten a los profesores participar en la creación de un excelente entorno de aprendizaje.

Aunque los entornos de aprendizaje tecnológico son útiles, convenientes y motivadores, pueden resultar desconcertantes para aquellos que no los han utilizado como usuarios o no los han manejado adecuadamente. Las TIC permiten a los maestros crear un entorno de aprendizaje excelente.

La interacción multidireccional de los participantes aumenta así la construcción del aprendizaje. Al respecto, Brikals (2000) y Márques (2002) señalaron que, desde el punto de vista



del estudiante, las funciones de las TIC tienen las siguientes ventajas: fomenta y mantiene el interés, la motivación, la interacción a través de grupos de trabajo y discusión apoyados en nuevos métodos de comunicación.

Todo esto requiere la guía de un buen maestro, sin guía los estudiantes pueden sufrir limitaciones como: distracciones, distracciones, pérdidas de tiempo, recopilación de información poco confiable, aprendizaje incompleto y superficial, diálogo muy estricto, falta de comprensión de la realidad. La dependencia de otras personas señala la tendencia de algunos docentes a depender de la ayuda de otros, como especialistas en tecnología o colegas más familiarizados con las herramientas digitales, en lugar de desarrollar su propia competencia tecnológica. Se cree que muchas de estas limitaciones pueden reducirse si la tecnología es adquirida por los docentes y bien seleccionada y evaluada. “También facilitan el desarrollo de competencias y habilidades prácticas de los estudiantes en laboratorios virtuales de investigación, brindando oportunidades de retroalimentación para el intercambio de estudiantes y su acceso a recursos educativos” (Márques y Bricall , 2002)



CAPÍTULO 2:

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

2.1. Conceptualización y Operacionalización de las Variables

2.1.1. Conceptualización

2.1.1.1. Accesibilidad y Utilización de Herramientas Digitales

El acceso y uso de herramientas digitales en la educación ha ganado importancia para el aprendizaje en la era contemporánea (Selwyn, 2016). La disponibilidad y conectividad de los dispositivos electrónicos a internet impactan directamente en la capacidad de los estudiantes para aprovechar recursos educativos en línea, colaborar con compañeros y acceder a información actualizada (OECD, 2019).

2.1.1.2. Interconexión entre Rendimiento Académico y Participación Estudiantil en el Entorno Educativo

El rendimiento académico y la participación estudiantil están intrínsecamente vinculados a la calidad de la disponibilidad y conectividad de los dispositivos electrónicos, facilitada por el uso efectivo de herramientas digitales, se asocia positivamente con el rendimiento académico (Jaggars & Xu, 2019). La interactividad y la retroalimentación en línea pueden mejorar el compromiso y la comprensión.

2.1.1.3. Infraestructura Tecnológica en el Entorno Educativo

El respaldo de la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas es crucial en el acceso y uso efectivo de herramientas digitales. La falta de infraestructura adecuada puede limitar las oportunidades educativas, especialmente para aquellos con recursos socioeconómicos más bajos (Smith, 2018). La inversión en tecnología educativa debe ser acompañada por un enfoque integral que considere la accesibilidad y la equidad.

2.1.1.4. Formación Docente en el ámbito tecnológico

La formación docente es un componente crítico para maximizar el potencial de las herramientas digitales en el aula. Los educadores deben recibir capacitación continua para integrar la tecnología en la educación y funcione de manera eficiente y adaptarse a las cambiantes dinámicas educativas

(Ertmer y otros, 2016). La competencia digital docente se relaciona directamente con la calidad de la experiencia educativa.

2.1.1.5. El Rol de los Recursos Socioeconómicos en el Desempeño Estudiantil

Los recursos socioeconómicos de los estudiantes influyen en su acceso a tecnologías y, por ende, en su participación y rendimiento académico (Reimers, 2021). La brecha digital puede acentuar las disparidades existentes, ya que aquellos con recursos limitados enfrentan desafíos adicionales para maximizar el uso de herramientas digitales durante el proceso educativo.

2.1.2. Operacionalización de las Variables

Tabla N° 1 Operacionalización de las Variables

CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Accesibilidad y Utilización de Herramientas Digitales	<ul style="list-style-type: none"> Número de dispositivos electrónicos por estudiante. Frecuencia de acceso a recursos educativos en línea. Participación en plataformas colaborativas en línea. 	Encuestas, Cuestionarios, Ficha de Observación, Test
Interconexión entre Rendimiento Académico y Participación Estudiantil en el Entorno Educativo	<ul style="list-style-type: none"> Calificaciones obtenidas en exámenes y tareas. Nivel de participación en clases presenciales y en línea. Retroalimentación recibida de profesores sobre la participación. 	Encuestas, Cuestionarios, Ficha de Observación, Test
Infraestructura Tecnológica en el Entorno Educativo	<ul style="list-style-type: none"> Número y clases de dispositivos tecnológicos disponibles en la clase. Disponibilidad y velocidad de conexión a internet. Accesibilidad para estudiantes con discapacidades. 	Encuestas, Cuestionarios, Ficha de Observación, Test
Formación Docente en el ámbito tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> Horas de capacitación en tecnología recibidas por docentes. Integración efectiva de tecnología en la planificación de lecciones. Nivel de confianza y competencia docente utilizando herramientas 	Encuestas, Cuestionarios, Ficha de Observación, Test



electrónicas.

El Rol de los

**Recursos
Socioeconómicos en
el Desempeño
Estudiantil**

- Nivel de ingresos familiares.
- Disponibilidad de acceso equipos y conexión a Internet en el hogar.
- Participación en programas de apoyo financiero.

Encuestas,
Cuestionarios, Ficha de
Observación, Test

2.2. Enfoque de la Investigación

El enfoque mixto combina métodos cuantitativos y cualitativos en una sola investigación con el objetivo de obtener una comprensión más completa del fenómeno de estudio. Este método se basa en la idea de que combinar métodos cuantitativos y cualitativos puede proporcionar una visión más completa y rica. Esto permite una triangulación de datos, lo que mejora la validez y la generalización de los resultados.

2.3. Alcance de la Investigación

El alcance de esta investigación abarca aspectos exploratorios, descriptivos y aplicados. En primer lugar, se realizará una exploración detallada de las percepciones y experiencias de estudiantes y docentes respecto al uso de herramientas digitales en el aprendizaje en contextos rurales específicos del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. Luego, se llevará a cabo una descripción exhaustiva de la infraestructura tecnológica disponible en la institución, identificando sus limitaciones y oportunidades. Finalmente, se aplicarán estrategias prácticas y orientadas a la acción para mejorar la integración de la tecnología en el proceso educativo, con el objetivo de generar impacto real y positivo en la calidad educativa de las comunidades rurales estudiadas.

2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación

Para este estudio, se llevará a cabo una investigación bibliográfica implicará la revisión exhaustiva de la literatura académica y científica existente sobre el uso de herramientas digitales en el aprendizaje, así como sobre la educación en contextos rurales y específicamente en el Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. Esta revisión permitirá establecer un marco teórico sólido y fundamentado para comprender el contexto y los conceptos clave relacionados con la investigación. Además, se realizará una investigación documental para recopilar información sobre políticas educativas, programas gubernamentales y datos estadísticos pertinentes para el estudio en cuestión. Y, por último, se llevará a cabo una investigación de campo. Esto implica la

recopilación directa de datos a partir de la interacción con la población objetivo, es decir, estudiantes y docentes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. Esta elección se justifica por la necesidad de obtener información específica y contextualizada sobre las percepciones, experiencias y condiciones reales en las que se desarrolla el uso de herramientas digitales en el aprendizaje en estas comunidades rurales. La investigación de campo permitirá una comprensión profunda de los desafíos y oportunidades enfrentados por los participantes en su entorno educativo, así como la aplicación directa de estrategias de intervención adaptadas a las necesidades identificadas. Esta investigación será de tipo transversal, ya que se recopilará y analizará la información disponible en un solo punto en el tiempo, proporcionando una visión general de la situación actual para informar el diseño y desarrollo de la investigación de campo posterior.

2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación

2.5.1. Métodos teóricos

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

2.5.1.1. Método inductivo-deductivo

El enfoque deductivo-inductivo se caracteriza por la inferencia de principios generales a partir de observaciones específicas (inducción) y la aplicación de estos principios a casos particulares (deducción). En el contexto de esta investigación, se empleará para derivar principios teóricos a partir de datos recopilados mediante encuestas y entrevistas, y luego aplicar estos principios en formulación de conclusiones e interpretación de resultados.

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

2.5.1.5. Método estadístico o matemático

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

El método estadístico se utilizará para cuantificar y analizar datos recopilados mediante encuestas. Se realizarán análisis estadísticos descriptivos para identificar tendencias y correlaciones entre variables relacionados con el uso y el acceso a las tecnologías digitales. Este enfoque matemático proporcionará una comprensión cuantitativa de los patrones emergentes en los datos recopilados.

2.5.1.6. Método empírico

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

El método empírico para la recopilación de datos a través de encuestas y entrevistas será fundamental. Estos métodos permitirán una exploración directa de las experiencias, percepciones y prácticas de estudiantes, docentes y administradores en el contexto educativo. Los datos empíricos obtenidos enriquecerán la comprensión del impacto de las tecnologías digitales, proporcionando una base sólida para la interpretación de los resultados.

2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada

2.6.1. Cuestionario enfocado a los estudiantes

Como parte integral de la metodología, para entender las necesidades individuales de cada estudiante para garantizar un aprendizaje significativo y personalizado. Por ello, se ha diseñado este cuestionario como un instrumento inicial para identificar las fortalezas, intereses y áreas de mejora, que servirán como punto de partida para la aplicación de una propuesta que cumpla con las expectativas de los estudiantes.

2.6.2. Entrevista a docentes

La entrevista a docentes constituye un instrumento cualitativo que se integra con el método empírico y el método inductivo-deductivo. La encuesta buscará las experiencias, percepciones y prácticas de los docentes sobre la incorporación de tecnologías digitales en el entorno educativo. Las preguntas se estructurarán para abordar aspectos específicos como la formación docente, la

accesibilidad a recursos tecnológicos y las percepciones sobre el rendimiento académico y la participación estudiantil.

La aplicación de esta encuesta busca enriquecer la comprensión del fenómeno a través de las voces directas de los profesionales en el campo educativo. Ambos instrumentos se seleccionaron estratégicamente para obtener una perspectiva completa de las tecnologías digitales desde las dimensiones cuantitativas y cualitativas, permitiendo así un análisis integral y contextualizado. La triangulación de datos provenientes de estos instrumentos fortalecerá la validez y confiabilidad de los hallazgos, proporcionando una imagen enriquecida de la interacción entre las tecnologías digitales, el rendimiento académico y la participación estudiantil.

2.6.3. Ficha de Observación

Para comprender mejor los desafíos y las oportunidades que enfrentan los estudiantes de primero de bachillerato en zonas rurales en relación con el uso de herramientas digitales en su aprendizaje, se empleará una ficha de observación como instrumento de recolección de datos. La observación directa en las instituciones educativas permitirá recopilar información de primera mano sobre la infraestructura tecnológica disponible, la interacción de los estudiantes con la tecnología y las dinámicas dentro del aula en relación con el uso de herramientas digitales. (ver anexo 1)

2.7. Delimitación de la población y la muestra

Tabla N° 2 Delimitación de la Población y muestra

Item	Grupos	Estrategia metodológica	N° de Participantes
Estudiantes	105	Uso de Herramientas Digitales	105
Docentes	17	Aprendizaje de Los Estudiantes	17
Total			122

La población de esta investigación está constituida por estudiantes de primero de Bachillerato (105) y docentes (17) de escuelas ubicadas en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. La muestra se seleccionará mediante un muestreo de tipo no probabilístico, se seleccionarán al azar un número representativo de estudiantes y docentes para participar en las entrevistas, encuestas. Se tomarán medidas para garantizar la representatividad de la muestra en términos de género, edad y nivel socioeconómico, con el fin de obtener una imagen completa y diversa de las

percepciones y experiencias relacionadas con el uso de herramientas digitales en el aprendizaje en contextos rurales específicos.

2.8. Estadígrafos o técnicas estadísticas empleadas para procesar y cuantificar los datos empíricos y para su interpretación

Se utilizarán una variedad de técnicas estadísticas durante el proceso de análisis de los datos empíricos recopilados. Estos incluyen estadígrafos descriptivos como la media y la desviación estándar para resumir y caracterizar las respuestas recibidas a través del programa QuestionPro, y el análisis de regresión para comprender cómo las variables predictoras afectan el rendimiento académico. La elección de QuestionPro como plataforma de encuestas no solo facilitará la recopilación eficiente de datos sino también su procesamiento, al permitir la exportación de resultados en formatos compatibles con diversas herramientas estadísticas, asegurando así una interpretación cuantitativa rigurosa y fundamentada en las respuestas proporcionadas por los participantes de la investigación.

2.8.1. Técnica de recolección de datos

2.8.1.1. La encuesta

En el contexto de esta investigación, se llevarán a cabo encuestas dirigidos a un grupo de 105 estudiantes, con el objetivo de recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre cómo las tecnologías digitales afectan la participación y el rendimiento académico de los estudiantes. Para la encuesta dirigida a estudiantes, se prevé utilizar un cuestionario estructurado con alrededor de 10 preguntas cerradas, abordando aspectos como el acceso y frecuencia de uso de tecnologías digitales, la percepción del rendimiento en el aprendizaje y la participación en actividades en línea. (ver anexo 2)

2.8.1.2. La entrevista

En cuanto a la entrevista para docentes, se diseñará con aproximadamente 6 preguntas, combinando ítems cerrados. Estas preguntas estarán centradas en la experiencia docente con la integración de tecnologías, las percepciones sobre el rendimiento académico de los estudiantes y recomendaciones para mejorar el uso de herramientas digitales en el entorno educativo. Esta estructura de preguntas busca equilibrar la profundidad de la información recopilada con la eficiencia en la respuesta, asegurando la obtención de datos completos y representativos para un análisis exhaustivo. (ver anexo 3)

2.9. Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo

2.9.1. Etapas de diagnóstico inicial

La Unidad Educativa Isla de Bejucal, con su sede ubicada en Av. Baba y Velasco Ibarra, Baba, en la provincia de Los Ríos, se destaca como un establecimiento educativo de carácter público y sostenimiento fiscal, comprometido con ofrecer servicios educativos en el ámbito de la Educación Regular. Su jurisdicción abarca la comunidad hispanohablante, contribuyendo significativamente al desarrollo educativo de la región. La institución opera bajo la modalidad presencial, ofreciendo jornadas matutinas y vespertinas para satisfacer las necesidades de los alumnos. Su enfoque educativo abarca los niveles de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato, brindando así una trayectoria académica continua y completa para los estudiantes que cursan sus estudios en esta reconocida unidad educativa.

La Unidad Educativa Isla de Bejucal, se consolida como un pilar fundamental en el panorama educativo local. La institución no solo se compromete con la excelencia académica, sino que también se erige como un elemento vital en la comunidad, proporcionando una educación de calidad a través de programas enmarcados en la Educación Regular. Al abarcar tanto la Educación General Básica como el Bachillerato, la Unidad Educativa Isla de Bejucal se presenta como un espacio inclusivo y diversificado que busca impulsar el aprendizaje y el crecimiento integral de sus estudiantes, contribuyendo así al desarrollo educativo y social de la región.



Gráfico N° 1 Ubicación Geográfica de la Unidad Educativa Isla de Bejucal

En la etapa de investigación inicial, se llevaron a cabo las etapas de diagnóstico inicial con el propósito de establecer un marco contextual sólido para el estudio. Durante esta etapa, se realizaron actividades clave que sentaron las bases para la comprensión detallada del fenómeno de estudio en la Unidad Educativa Isla de Bejucal. El proceso comenzó con la revisión exhaustiva de la documentación institucional, incluyendo políticas educativas, programas de estudio y registros históricos. Este análisis permitió identificar tendencias y cambios significativos en integrar tecnologías digitales en la institución a lo largo del tiempo.

Simultáneamente, se llevaron a cabo entrevistas preliminares con miembros clave de la comunidad educativa, como docentes y administradores, con el fin de obtener percepciones iniciales sobre el uso de tecnologías digitales y su rendimiento académico.

Estas interacciones proporcionaron información cualitativa valiosa que enriqueció la comprensión del contexto educativo. Para recopilar datos cuantitativos, se realizaron encuestas y cuestionarios exploratorios a una muestra representativa de estudiantes, sobre sus experiencias y prácticas con tecnologías digitales. Este enfoque mixto en la recolección de datos garantizó una visión integral del fenómeno investigado.

La falta de laboratorios adecuados, la formación limitada de los instructores en herramientas tecnológicas y la carencia de conocimientos y recursos tecnológicos por parte de los estudiantes en el hogar son desafíos significativos que enfrenta la Unidad Educativa Isla de Bejucal. Esta situación indica una brecha en la infraestructura tecnológica de la institución, lo cual puede afectar la calidad y diversidad de las experiencias educativas. La carencia de laboratorios especializados limita las oportunidades para prácticas y experimentación en áreas científicas, reduciendo la exposición de los estudiantes a entornos de aprendizaje prácticos.

Además, los maestros pueden tener problemas para usar las herramientas tecnológicas de manera efectiva si no están familiarizados con ellas. La capacitación de los docentes en este campo es crucial para aprovechar al máximo el potencial educativo de las tecnologías digitales, que tienen la capacidad de aumentar la participación y el rendimiento de los estudiantes. Finalmente, la falta de habilidades y herramientas tecnológicas en los hogares de los estudiantes puede dificultar el acceso a la educación en línea y limitar la capacidad de los estudiantes para completar tareas y actividades digitales fuera del entorno escolar. Abordar estos desafíos requerirá estrategias integrales, como la mejora de la infraestructura tecnológica de la institución, programas de capacitación docente centrados en tecnología educativa y medidas para facilitar el acceso a

recursos digitales para todos los estudiantes, contribuyendo así reducir la brecha digital es fundamental para elevar la calidad de la educación escolar ofrecida por la Unidad Educativa Isla de Bejucal.

2.9.1. Análisis de resultados de la etapa de diagnóstico inicial

2.9.2.1. Resultados de la encuesta a estudiantes

La presente encuesta se administró a un total de 105 estudiantes de bachillerato con el objetivo de recopilar información valiosa sobre sus conocimientos generales sobre las habilidades tecnológicas básicas. A través de preguntas cuidadosamente diseñadas, se busca obtener una visión integral de las inquietudes, desafíos y preferencias de los estudiantes en esta etapa crucial de su educación. Los resultados de esta encuesta proporcionarán datos cuantitativos que contribuirán a mejorar la calidad del entorno educativo y a diseñar estrategias más efectivas para satisfacer las demandas particulares de los estudiantes de bachillerato.

Información General

Tabla N° 3 Edad de los estudiantes

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Entre 12-14	36	34%
Entre 14 - 16	69	66%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

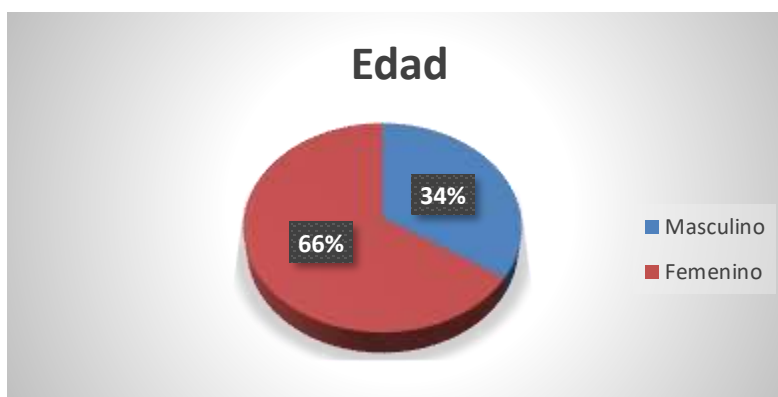


Gráfico N° 2 Edad de los estudiantes

Análisis: El análisis de la encuesta revela una distribución significativa en cuanto a la edad de los participantes. El 34% de los encuestados se encuentra en el rango de edades entre 12 y 14 años,

mientras que el 66% se sitúa en el grupo de 14 a 16 años. Según estos datos, la mayoría de los estudiantes de bachillerato de la muestra están en la etapa intermedia de su educación secundaria. Es fundamental considerar esta variación en el análisis de resultados, ya que las experiencias y necesidades de los estudiantes pueden diferir según su edad.

Tabla N° 4 Género de los Estudiantes

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Masculino	47	45%
Femenino	58	55%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

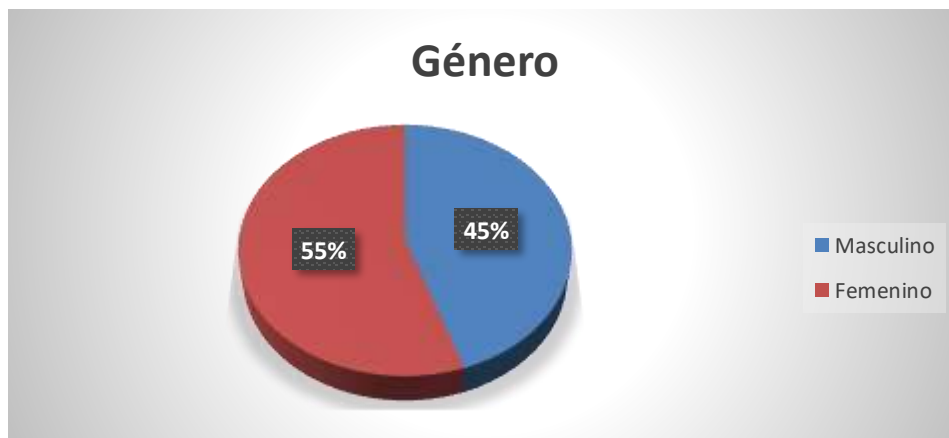


Gráfico N° 3 Género de los estudiantes

Análisis: El análisis de la encuesta revela una distribución relativamente equitativa entre los géneros, con un 45% de participantes identificados como hombres y un 55% como mujeres. Esta paridad sugiere que la muestra es representativa de ambos sexos, lo cual es crucial para obtener resultados significativos y aplicables a la totalidad del grupo estudiantil de bachillerato. Al observar la diferencia porcentual, se puede notar que las mujeres tienen una leve mayoría en la muestra. Es importante tener en cuenta esta proporción al interpretar los resultados de la encuesta, ya que las experiencias, percepciones y opiniones pueden variar según el género. Este balance entre la participación de hombres y mujeres fortalece la validez de los hallazgos y permitirá realizar comparaciones más precisas entre ambos grupos, contribuyendo así a una comprensión más completa de la situación educativa de los estudiantes de bachillerato en relación con su género.

Uso de herramientas Digitales o Tecnologías en casa para la Educación

Tabla N° 5 ¿Que dispositivos tecnológicos utiliza en casa para su educación?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Computadora	38	34%
Tableta	12	11%
Teléfono Inteligente	60	53%
Otros	2	2%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

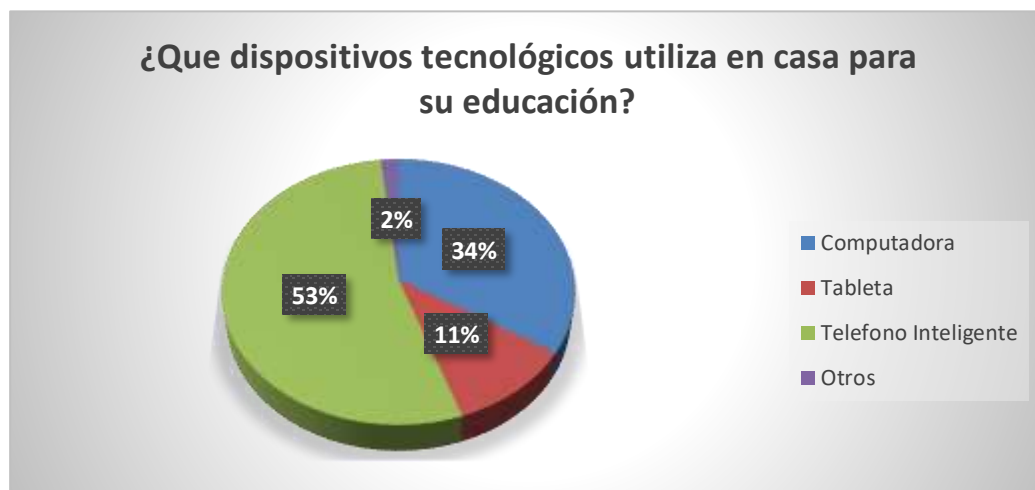


Gráfico N° 4 Dispositivos utilizados para la educación

Análisis: Según los resultados obtenidos en la pregunta sobre los dispositivos tecnológicos utilizados en casa para la educación, se evidencia una clara preferencia por los teléfonos inteligentes, representando el 53% de las respuestas. Este alto porcentaje sugiere que la comodidad y versatilidad de los dispositivos móviles han consolidado su posición como herramientas educativas predominantes en el hogar. A pesar de esto, las computadoras siguen siendo relevantes con un 34%, destacando su utilidad para tareas educativas más complejas que requieren una pantalla más grande y capacidades de multitarea. Por otro lado, las tabletas, aunque menos utilizadas con un 11%, aún juegan un papel significativo debido a su portabilidad y accesibilidad a aplicaciones educativas. Estos resultados reflejan una tendencia hacia la movilidad y la adaptabilidad en el ámbito educativo doméstico, donde la tecnología se integra cada vez más en la vida diaria para facilitar el aprendizaje.

Tabla N° 6 ¿Tienes acceso a internet en casa?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	32	30%
NO	73	70%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes



Gráfico N° 5 Internet

Análisis: La pregunta sobre el acceso a Internet en casa revela una división significativa entre aquellos que tienen acceso y los que no. Con el 30% de los encuestados afirmando tener acceso y el 70% indicando lo contrario, se destaca una disparidad importante en la conectividad digital. Esto sugiere que una proporción considerable de personas pueden enfrentar limitaciones en cuanto a la habilidad de los estudiantes para acceder a recursos en línea y participar en actividades que demanden conexión a Internet desde sus hogares es crucial. Esta brecha digital puede tener implicaciones significativas en términos de acceso a la educación, el empleo, la salud y otros servicios esenciales que cada vez más dependen de la conectividad en línea. Es crucial abordar estas disparidades para garantizar una sociedad más inclusiva y equitativa en el acceso a la información y las oportunidades proporcionadas por Internet.

Tabla N° 7 ¿Para qué utiliza las herramientas digitales o tecnologías en casa para la educación?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Buscar Información	33	31%
Realizar tareas escolares	16	15%
Tomar clase en Línea	26	25%
Otros	30	29%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

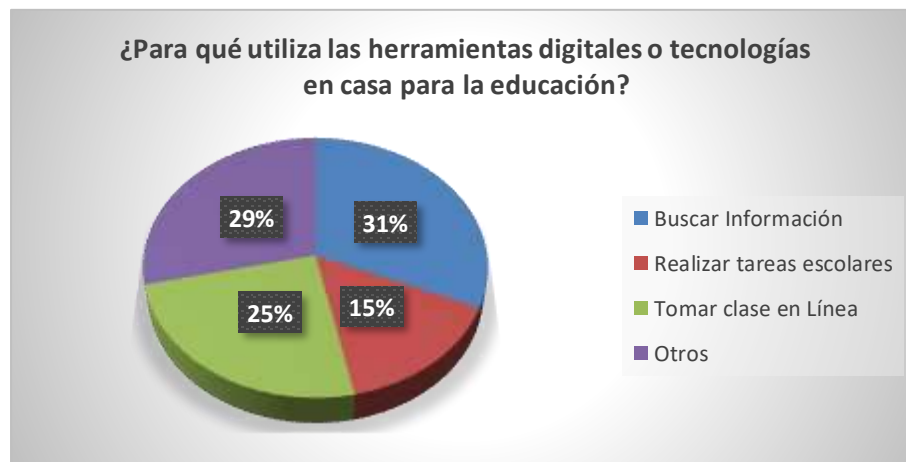


Gráfico N° 6 ¿Para qué utiliza las herramientas digitales o tecnologías en casa para la educación?

Análisis: La pregunta sobre la variedad de formas en que las personas utilizan la tecnología para apoyar el aprendizaje se muestra en el uso de herramientas digitales o tecnologías en casa para la educación. Con el 31% indicando que utilizan estas herramientas para buscar información, se resalta el papel crucial de Internet como una fuente de conocimiento accesible y diversa. Además, el 15% que las utiliza para realizar tareas escolares subraya cómo las herramientas digitales facilitan la organización y la ejecución de actividades académicas. El 25% que toma clases en línea destaca la creciente popularidad de la educación online, que brinda la flexibilidad para aprender desde casa utilizando plataformas virtuales. Por último, el 29% que menciona "otros" sugiere que existen diversas formas en las que las personas aprovechan la tecnología para su educación, lo que podría incluir desde el utilizando aplicaciones educativas para comunicarse con compañeros y maestros. Estos resultados muestran cómo las herramientas digitales están transformando la experiencia educativa al ofrecer acceso a información, facilitar la realización de tareas, permitir la

participación en clases virtuales y brindar oportunidades de aprendizaje innovadoras y personalizadas.

Uso de Herramientas digitales en el aula

Tabla N° 8 ¿Utilizas herramientas digitales en su aula?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	32	30%
NO	73	70%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes



Gráfico N° 7 Actividades Educativas

Análisis: La discusión sobre el uso de herramientas digitales en el salón de clases muestra una gran disparidad en cuanto a la adopción de tecnología en el entorno educativo. Con el 30% de los encuestados afirmando utilizar herramientas digitales en el aula y el 70% indicando lo contrario, se destaca una brecha en la incorporación de la tecnología en el proceso educativo. Esto sugiere que, aunque un segmento minoritario de docentes está incorporando herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas, una proporción considerable aún no lo hace. Esta disparidad puede tener múltiples causas, como limitaciones de infraestructura, falta de capacitación tecnológica para docentes, resistencia al cambio o preferencia por métodos tradicionales de enseñanza.

Habilidades Informáticas Básicas

Tabla N° 9 ¿Puede iniciar y salir de un programa de computadora?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Si, puedo hacerlo con confianza	28	27%
Si, puedo hacerlo con ayuda	34	32%
No, no puedo hacerlo	43	41%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

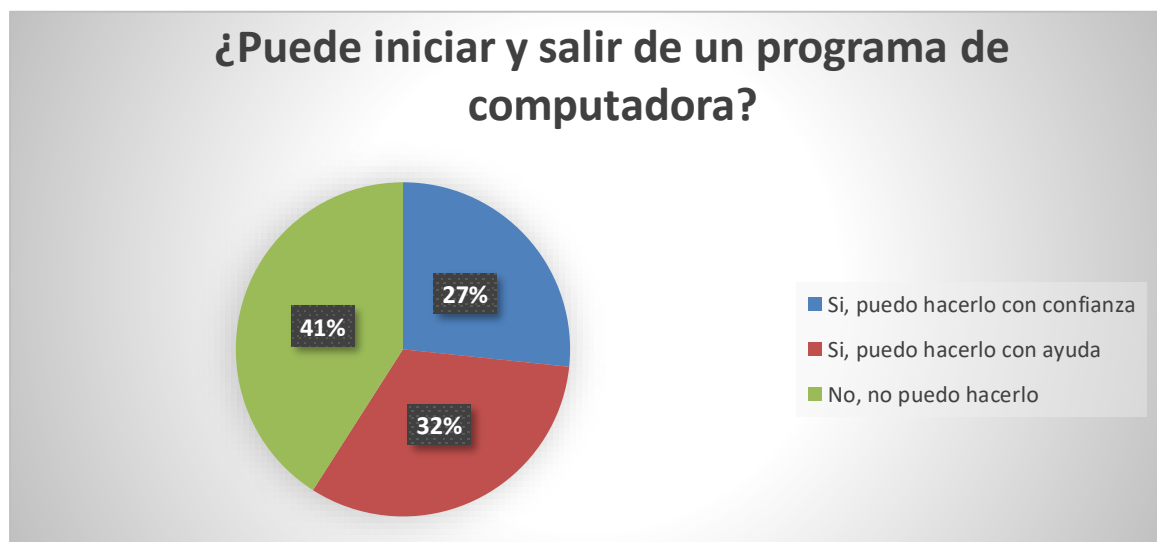


Gráfico N° 8 ¿Puede iniciar y salir de un programa de computadora?

Análisis: La pregunta sobre la capacidad para iniciar y salir de un programa de computadora revela una variedad de niveles de habilidad entre los encuestados en relación con el manejo de software. El 27% que afirma poder hacerlo con confianza demuestra que una minoría tiene un dominio seguro de esta tarea, lo que sugiere un nivel de competencia tecnológica relativamente alto. Por otro lado, el 32% que puede hacerlo con ayuda indica que una proporción significativa de personas puede realizar la acción, pero requiere algún grado de asistencia o guía para hacerlo correctamente. Finalmente, el 41% que declara no poder realizar esta tarea señala una falta de habilidad o confianza para ejecutar esta acción básica en un entorno informático. Estos hallazgos resaltan cuán importante es la alfabetización digital y cuán importante es la capacitación y apoyo adecuado para mejorar las habilidades tecnológicas de la población.

Tabla N° 10 ¿Puede crear, guardar y editar documentos utilizando un programa de procesamiento de textos (por ejemplo Microsoft Word, Google Docs)?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Si, puedo hacerlo con confianza	28	27%
Si, puedo hacerlo con ayuda	34	32%
No, no puedo hacerlo	43	41%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

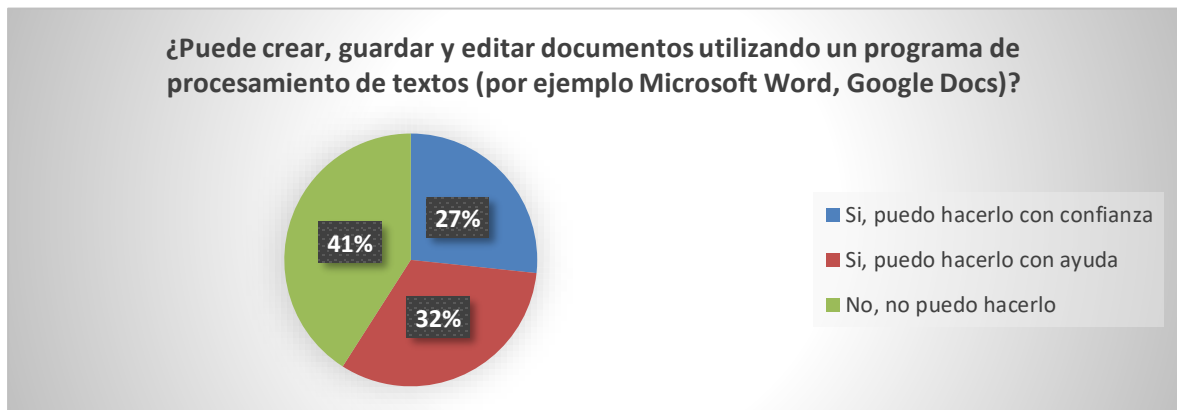


Gráfico N° 9 ¿Puede crear, guardar y editar documentos utilizando un programa de procesamiento de textos (por ejemplo Microsoft Word, Google Docs)?

Análisis: La pregunta sobre la capacidad para crear, guardar y editar documentos utilizando un programa de procesamiento de textos muestra una distribución diversa de habilidades entre los encuestados en relación con el manejo de este tipo de software. El 27% que afirma poder hacerlo con confianza demuestra que una minoría tiene un dominio seguro de estas tareas, lo que sugiere un nivel de competencia tecnológica relativamente alto en esta área específica. Por otro lado, el 32% que puede hacerlo con ayuda indica que una proporción significativa de personas puede llevar a cabo estas acciones, pero requiere algún grado de asistencia u orientación para hacerlo correctamente. Finalmente, el 41% que declara no poder realizar estas tareas señala una falta de habilidad o confianza para utilizar eficazmente un programa de procesamiento de textos. Estos hallazgos destacan la relevancia de la alfabetización digital y la necesidad de proporcionar capacitación y apoyo adecuados para mejorar las habilidades tecnológicas de la población en el manejo de software básico, como los programas de procesamiento de textos.

Tabla N° 11 ¿Puede crear y editar presentaciones utilizando un programa de presentación por ejemplo (Microsoft Power Point, Google Slides)?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Si, puedo hacerlo con confianza	28	27%
Si, puedo hacerlo con ayuda	34	32%
No, no puedo hacerlo	43	41%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

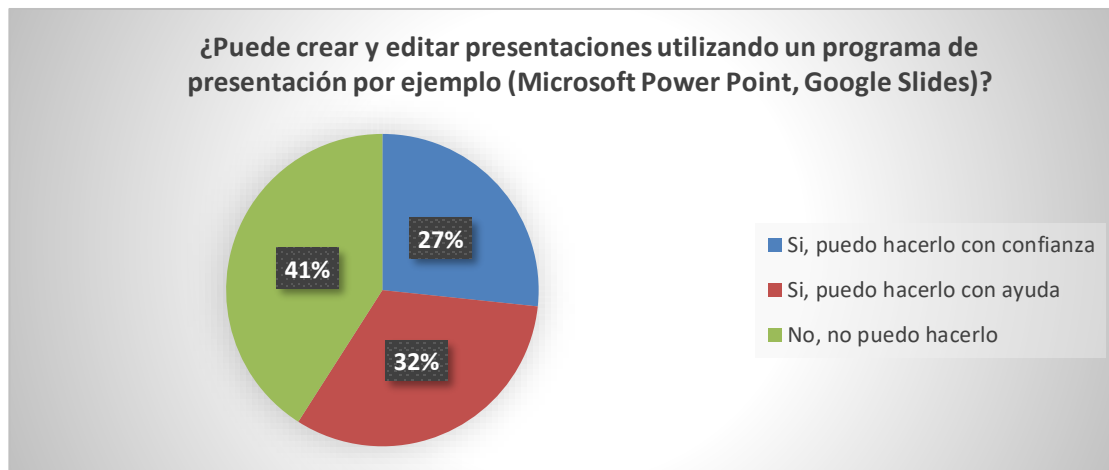


Gráfico N° 10 ¿Puede crear y editar presentaciones utilizando un programa de presentación por ejemplo (Microsoft Power Point, Google Slides)?

Análisis: La pregunta sobre la capacidad para crear y editar presentaciones utilizando un programa de presentación, como Microsoft Power Point o Google Slides, muestra una distribución diversa de habilidades entre los encuestados en relación con el manejo de este tipo de software. El 27% que afirma poder hacerlo con confianza demuestra que una minoría tiene un dominio seguro de estas tareas, lo que sugiere un nivel de competencia tecnológica relativamente alto en esta área específica. Por otro lado, el 32% que puede hacerlo con ayuda indica que una proporción significativa de personas puede llevar a cabo estas acciones, pero requiere algún grado de asistencia u orientación para hacerlo correctamente. Finalmente, el 41% que declara no poder realizar estas tareas señala una falta de habilidad o confianza para utilizar eficazmente un programa de presentación. Estos resultados resaltan la necesidad de proporcionar capacitación y apoyo adecuados para mejorar las habilidades tecnológicas de la población en el manejo de software básico, como los programas de presentación.

Tabla N° 12 ¿Puede buscar información utilizando un motor de búsqueda por ejemplo (Google)?¹

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADÍSTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Si, puedo hacerlo con confianza	28	27%
Si, puedo hacerlo con ayuda	34	32%
No, no puedo hacerlo	43	41%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

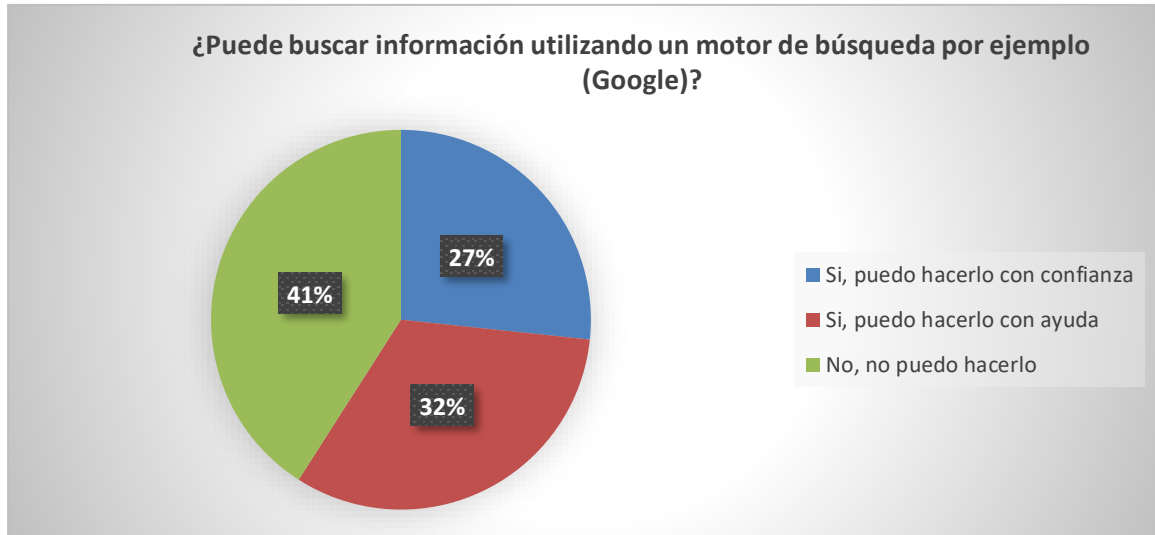


Gráfico N° 11 ¿Puede buscar información utilizando un motor de búsqueda por ejemplo (Google)?

Análisis: La pregunta sobre la capacidad de buscar información mediante un motor de búsqueda como Google, muestra una variedad de niveles de habilidad entre los encuestados en relación con este tipo de herramientas en línea. El 27% que afirma poder hacerlo con confianza demuestra que una minoría tiene un dominio seguro de esta tarea, lo que sugiere un nivel de competencia tecnológica relativamente alto en la búsqueda y recuperación de datos a través de Internet. Por otro lado, el 32% que puede hacerlo con ayuda indica que una proporción significativa de personas puede llevar a cabo esta acción, pero requiere algún grado de asistencia o guía para hacerlo correctamente, lo que sugiere cierta familiaridad, pero también la necesidad de mayor confianza o habilidad en este aspecto. Finalmente, el 41% que declara no poder realizar esta tarea señala una falta de habilidad o confianza para utilizar eficazmente un motor de búsqueda en línea. Estos resultados resaltan la importancia proporcionar capacitación y apoyo adecuados para mejorar las

habilidades tecnológicas de la población en la búsqueda y evaluación de información en línea, habilidades esenciales en la era de la información y la comunicación.

Programas de Ofimática

Tabla N° 13 ¿Qué programas ofimáticos conoces? ¿Procesador de texto?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADÍSTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Microsoft Word	43	41%
LibreOffice Writer	34	32%
Google Docs	28	27%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

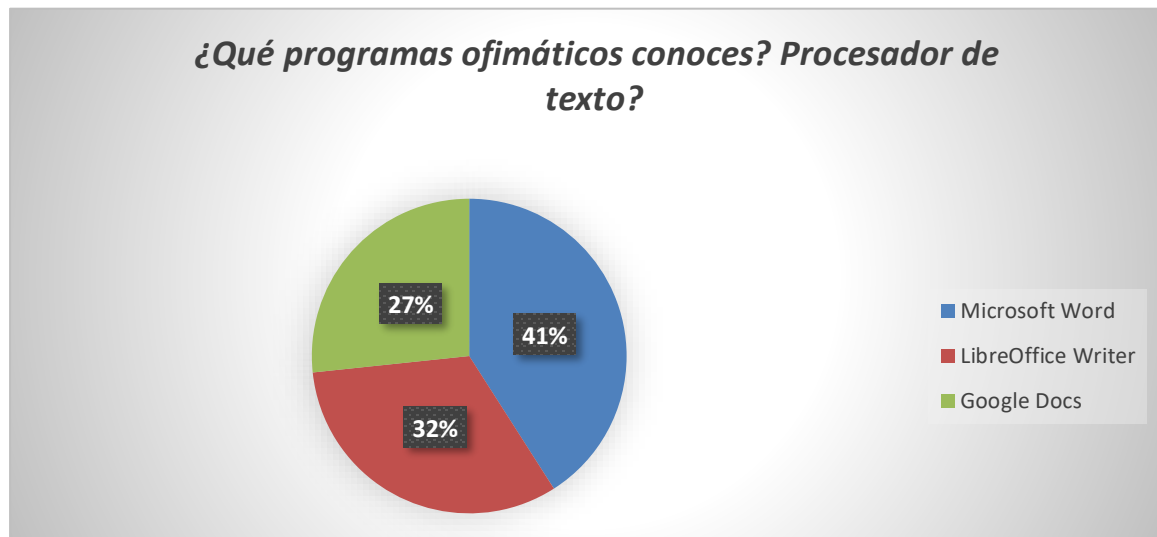


Gráfico N° 12 ¿Qué programas ofimáticos conoces? ¿Procesador de texto?

Análisis: Entre los programas de procesamiento de texto más conocidos se encuentran Microsoft Word, con un 41% de familiaridad, que ofrece una amplia gama de funciones y es ampliamente utilizado en entornos profesionales y educativos. LibreOffice Writer, con un 32% de conocimiento, es una opción de código abierto que proporciona características similares a Word y es popular entre aquellos que prefieren software gratuito. Por último, Google Docs, con un 27% de reconocimiento, destaca por su accesibilidad basada en la nube y su capacidad para la colaboración en tiempo real. Estas herramientas son fundamentales para la creación y edición de documentos de texto en una variedad de contextos, ofreciendo diferentes características y ventajas para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Tabla N° 14 ¿Hoja de Cálculo?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
MicrosoftExcel	43	41%
LibreOffice Calc	34	32%
Google Sheets	28	27%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

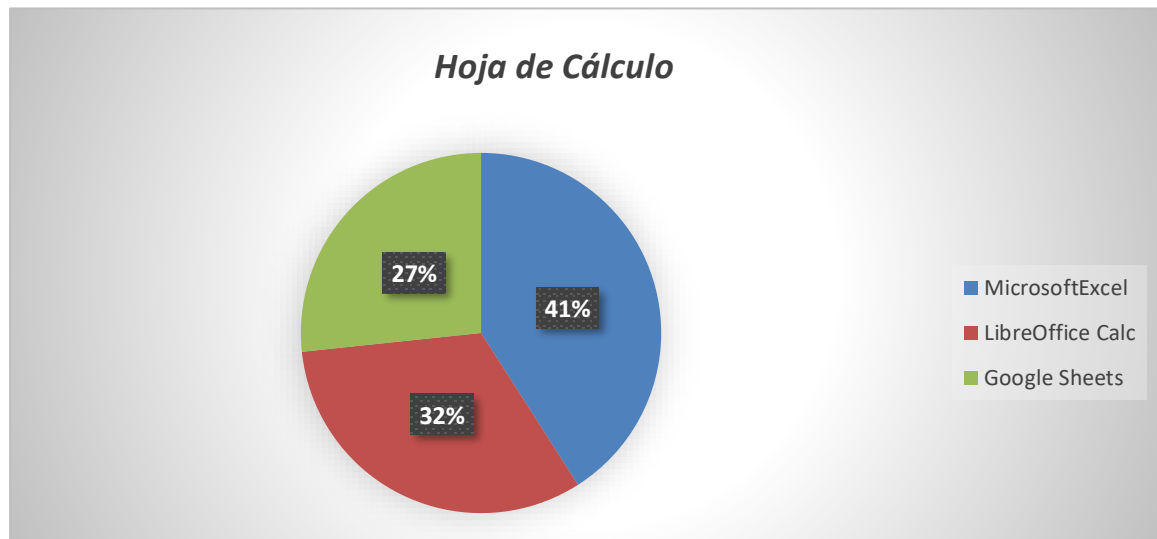


Gráfico N° 13 Hoja de Cálculo

Análisis: En esta pregunta, tres programas son especialmente destacados: Microsoft Excel, con un 41% de reconocimiento, es una opción popular ampliamente utilizada en ambientes profesionales y académicos debido a su amplio conjunto de herramientas y capacidades avanzadas. LibreOffice Calc, con un 32% de conocimiento, es una alternativa de código abierto que ofrece funcionalidades similares a Excel y es preferida por aquellos que buscan una opción gratuita y compatible con una variedad de sistemas operativos. Por último, Google Sheets, con un 27% de reconocimiento, destaca por su accesibilidad en línea y su capacidad para la colaboración en tiempo real, lo que lo hace ideal para proyectos colaborativos y personas que requieren acceso desde múltiples dispositivos. Estas herramientas son fundamentales para la organización, análisis y manipulación de datos en una amplia gama de contextos, brindando a los usuarios las herramientas necesarias para trabajar eficientemente con información numérica y realizar cálculos complejos.

Tabla N° 15 ¿Presentaciones?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADÍSTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Microsoft Power Point	43	41%
LibreOffice Impress	34	32%
Google Slides	28	27%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

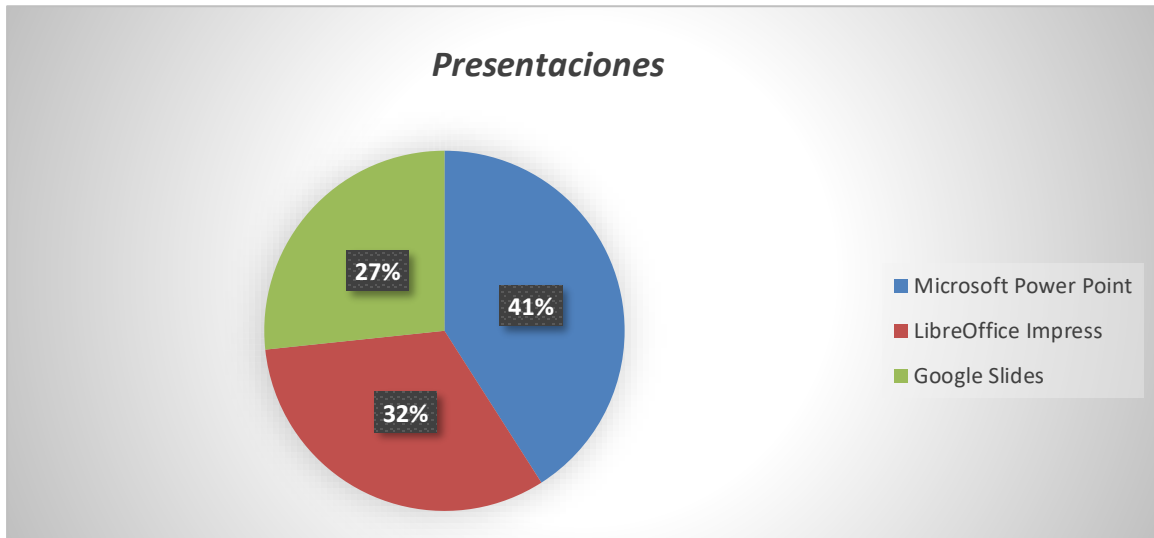


Gráfico N° 14 Presentaciones

Análisis: En el ámbito de las presentaciones, tres programas destacan por su popularidad y funcionalidades: Microsoft PowerPoint, con un 41% de reconocimiento, es común en entornos educativos y laborales por su amplia gama de herramientas de diseño y animación que permiten crear presentaciones visualmente atractivas. LibreOffice Impress, con un 32% de conocimiento, es una alternativa de código abierto que ofrece funcionalidades similares a PowerPoint y es preferida por aquellos que buscan una opción gratuita y compatible con una variedad de sistemas operativos. Por último, Google Slides, con un 27% de reconocimiento, destaca por su accesibilidad en línea y su capacidad para la colaboración en tiempo real, lo que lo hace ideal para proyectos colaborativos y personas que requieren acceso desde múltiples dispositivos. Estas herramientas son fundamentales para comunicar ideas de manera efectiva, ya sea en presentaciones profesionales, académicas o personales, ofreciendo una variedad de opciones para crear contenido visualmente atractivo y dinámico.

Tabla N° 16 ¿Qué nivel de conocimiento tienes de los programas ofimática que conoces?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADÍSTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Básico: Soy capaz de realizar tareas básicas, como crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones.	28	27%
Intermedio: Soy capaz de realizar tareas más avanzadas, como crear tablas, gráficos y fórmulas.	34	32%
Avanzado: Soy capaz de utilizar las funciones y herramientas más avanzadas de los programas ofimática.	43	41%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

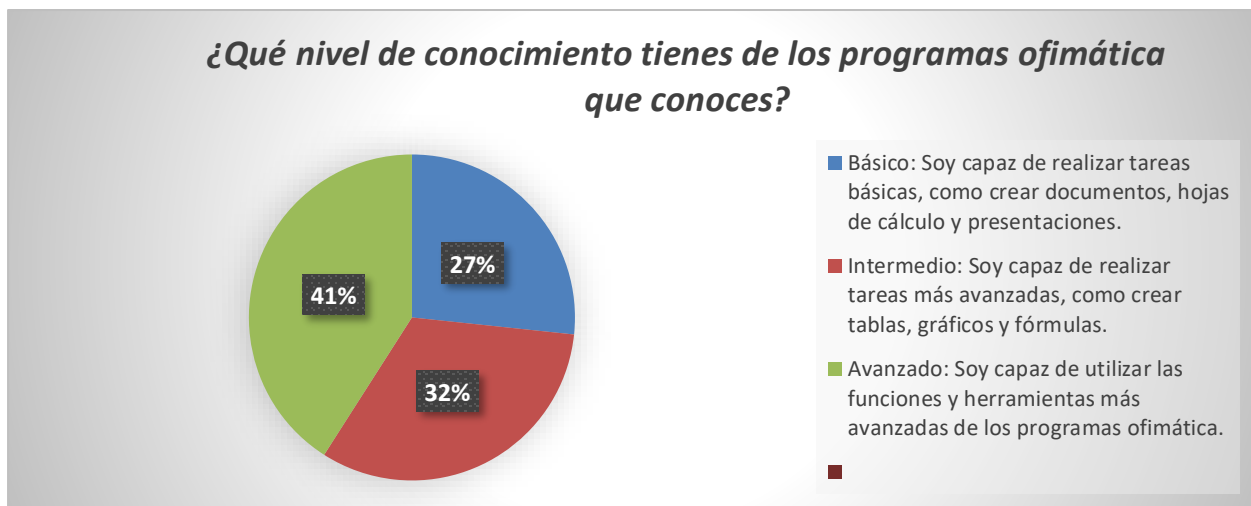


Gráfico N° 15 ¿Qué nivel de conocimiento tienes de los programas ofimática que conoces?

Análisis: La pregunta sobre el nivel de conocimiento en programas de ofimática revela una distribución diversa de competencias entre los encuestados. Con un 27% declarando un nivel básico, estos individuos pueden llevar a cabo tareas esenciales como escribir documentos, hojas de cálculo y presentaciones, aunque podrían necesitar asistencia para tareas más avanzadas. Por otro lado, el 32% que reporta un nivel intermedio es capaz de realizar tareas más complejas, como la creación de tablas, gráficos y fórmulas, mostrando un nivel de comodidad con las funciones intermedias de los programas. Sin embargo, es el 41% que posee un nivel avanzado el grupo más destacado, capaz de utilizar las funciones más sofisticadas de los programas de ofimática. Esto sugiere un conocimiento profundo y una habilidad significativa para llevar a cabo proyectos complejos y resolver problemas utilizando estas herramientas digitales. Esta distribución refleja

una variedad de niveles de competencia, destacando la importancia de la alfabetización digital en diferentes niveles de habilidad para el éxito en el trabajo y la educación contemporáneos.

Tabla N° 17 ¿En qué áreas de los programas ofimática te gustaría aprender más?

ALTERNATIVAS	ELEMENTOS ESTADISTICOS	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Funciones y herramientas básicas: Me gustaría aprender cómo realizar tareas básicas, como crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones.	28	26%
Funciones y herramientas avanzadas: Me gustaría aprender cómo realizar tareas más avanzadas, como crear tablas, gráficos y fórmulas.	19	20%
Uso de la tecnología: Me gustaría aprender cómo utilizar las herramientas ofimáticas de forma más eficiente y eficaz.	23	24%
Creatividad: Me gustaría aprender cómo utilizar las herramientas ofimática para crear contenido creativo.	25	26%
Total	105	100%

Nota: Datos conseguidos por la encuesta a los estudiantes

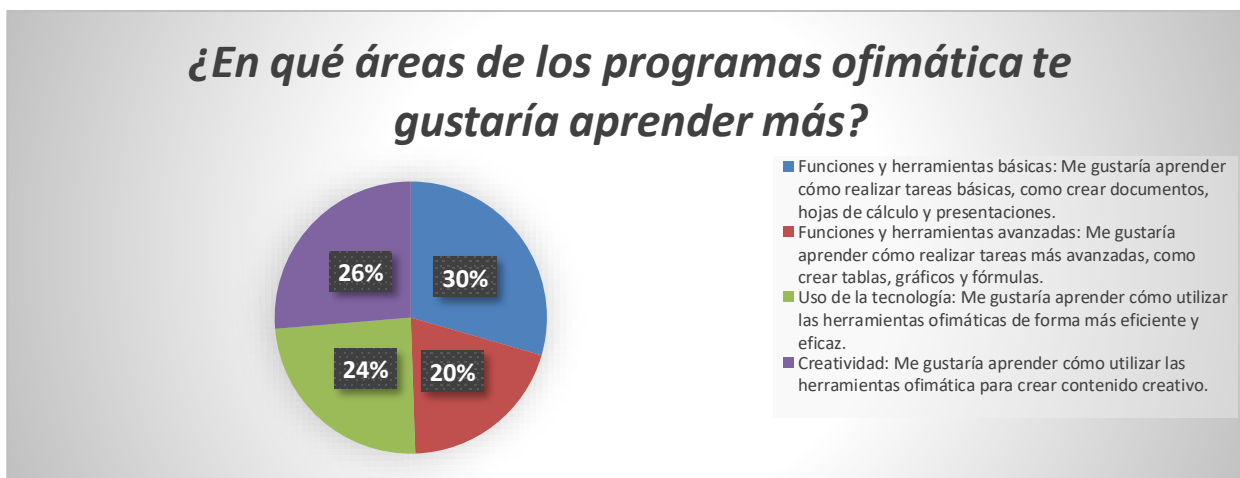


Gráfico N° 16 ¿En qué áreas de los programas ofimática te gustaría aprender más?

Análisis: La pregunta sobre las áreas de interés para aprender más sobre programas de ofimática muestra una distribución equilibrada de intereses entre los encuestados. Con un 26% interesado en fortalecer habilidades en funciones y herramientas básicas, con respecto a la creación de documentos, hojas de cálculo y presentaciones, y un 20% buscando desarrollar competencias en funciones y herramientas avanzadas, como la creación de tablas, gráficos y fórmulas, se evidencia

una inclinación hacia mejorar tanto habilidades fundamentales como habilidades más especializadas. Además, con un 24% interesado en mejorar el uso tecnológico para aumentar la eficacia y la productividad en el uso de herramientas ofimáticas, y un 26% interesado en explorar la creatividad en la utilización de estas herramientas para generar contenido innovador, se destaca la diversidad de intereses y la aspiración por un dominio más completo y versátil de los programas de ofimática.

2.9.2.2. Resultados de entrevista a los docentes

¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo la docencia?

El grupo más grande de docentes tiene entre 6 y 10 años de experiencia en la docencia. Este grupo representa una experiencia intermedia en comparación con los otros dos grupos. Cerca de un tercio de los docentes tienen 11 años o más de experiencia en la docencia. Este grupo representa una experiencia más prolongada y probablemente incluye docentes con un amplio conocimiento y experiencia educativa. A pesar de ser el grupo más pequeño, el 18 % de los maestros encuestados tienen entre 1 y 5 años de experiencia docente. Estos docentes están en sus primeras etapas de carreras y pueden estar aun adaptándose y desarrollando sus habilidades. Esta distribución sugiere una diversidad en la experiencia de los docentes encuestados, desde aquellos que están recién comenzando en la profesión hasta aquellos con una larga trayectoria. Es importante considerar esta diversidad al crear programas para el crecimiento profesional y apoyo para los educativos, ya que las necesidades y desafíos pueden variar según el nivel de experiencia.

¿Cómo considera que ha cambiado la educación con la llegada de las TIC?

Análisis: La mención de brechas digitales por parte de la mayoría, un total de 11 docentes, sugiere que, a pesar del progreso de las TIC en la educación, aún existen disparidades en el acceso y la competencia para usar estas tecnologías. Estas disparidades pueden atribuirse a limitaciones en los recursos tecnológicos escolares, la capacitación del personal docente y diferencias socioeconómicas entre los estudiantes. Por otro lado, la opinión de que la educación no ha sido transformada por las TIC, expresada por un docente, insinúa que, aunque las tecnologías estén presentes, su impacto en la educación podría no ser significativo o evidente. Esto posiblemente refleje una integración insuficiente de las TIC en las prácticas educativas o una resistencia al cambio en ciertos ámbitos educativos.

En contraste, el grupo de cinco docentes que sostiene que las TIC han modificado la educación tiene una visión positiva en el rendimiento del uso de estas tecnologías. Este grupo puede haber experimentado cambios notables en la educación y el aprendizaje, como el acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea, la adaptación del aprendizaje y la promoción de la colaboración y la creatividad. Estos datos reflejan diversas perspectivas de los docentes sobre el impacto de las TIC en la educación, desde la identificación de brechas digitales hasta la creencia en una transformación significativa en la educación. Estas divergencias pueden influir considerablemente en la formulación de políticas y programas educativos destinados a aprovechar el potencial de las TIC para mejorar tanto la calidad como la equidad de la educación.

¿Qué ventajas cree que ofrecen las TIC para la educación?

Análisis: La mayoría de los encuestados, un total de 7, indicaron que las TIC facilitan el trabajo en equipo tanto en el aula como fuera de él. Este hallazgo resalta el papel crucial de las herramientas digitales en el fomento de la colaboración, el intercambio de ideas y la resolución colaborativa de problemas, elementos fundamentales para el desarrollo de habilidades sociales y trabajo en equipo. Asimismo, un grupo de 6 encuestados mencionó la flexibilidad temporal y espacial de las TIC en la educación, lo que sugiere que los estudiantes pueden acceder al contenido educativo en cualquier momento y lugar, proporcionando una mayor adaptabilidad en términos de horarios y ubicación. Esta ventaja puede ser especialmente beneficiosa para aquellos con responsabilidades familiares o laborales, así como para aquellos que prefieren un ritmo de aprendizaje más individualizado. Aunque en menor medida, un grupo de 4 encuestados resaltó la personalización del aprendizaje como una ventaja de las TIC. Esto subraya la capacidad de las tecnologías para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo recursos y actividades educativas ajustadas a su nivel de habilidad, estilo de aprendizaje y ritmo de trabajo. Este enfoque personalizado puede aumentar la motivación, el compromiso y los resultados académicos al proporcionar una experiencia de aprendizaje más relevante y significativa para cada estudiante.

¿Qué desventajas cree que tienen las TIC para la educación?

Análisis: La identificación por parte de 10 de los encuestados de la dependencia excesiva en la tecnología sugiere una preocupación significativa sobre la posibilidad de que los estudiantes dependan demasiado de las TIC en su aprendizaje. Esto puede llevar a una disminución en el desarrollo de habilidades de comunicación interpersonal, resolución de problemas y pensamiento

crítico, así como a una mayor vulnerabilidad ante interrupciones tecnológicas. Asimismo, 4 encuestados mencionaron la brecha digital como una desventaja de las TIC en la educación, indicando que existen desigualdades en la capacidad de acceder y utilizar la tecnología entre diferentes segmentos de estudiantes, lo que puede exacerbar las disparidades educativas y sociales. Por otro lado, 3 encuestados destacaron las distracciones y la desconexión social como una desventaja de las TIC en la educación. Esto indica que el uso excesivo de dispositivos electrónicos en el salón de clases puede causar distracciones y dificultar la interacción cara a cara entre los estudiantes y los maestros, lo que puede tener un efecto negativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, un uso excesivo de las redes sociales y otras plataformas en línea puede causar desconexión social y relaciones interpersonales deficientes. Estos datos subrayan algunas de las principales preocupaciones sobre las desventajas de las TIC en la educación, las cuales pueden afectar negativamente la experiencia educativa de los estudiantes, así como su crecimiento personal y académico.

¿Qué opina del uso de las TIC en el aula?

Análisis: El hecho de que 8 de los docentes afirmen que las TIC ayudan a la personalización del aprendizaje sugiere que las tecnologías pueden adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo recursos y actividades educativas que se ajusten a su nivel de habilidad, estilo de aprendizaje y ritmo de trabajo. Al proporcionar una experiencia más individualizada y significativa para cada estudiante, esto puede mejorar la relevancia y efectividad del aprendizaje. Además, 5 maestros señalan que las TIC contribuyen a la mejora del acceso a la información, sugiriendo que las tecnologías facilitan el acceso rápido y fácil a una amplia gama de recursos educativos, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje y ampliando el horizonte de conocimiento de los estudiantes. Por otro lado, 4 maestros argumentan que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden potenciar la motivación estudiantil al hacer que el proceso de aprendizaje resulte más llamativo y atractivo. Argumentan que estas tecnologías tienen el potencial de generar un mayor compromiso y entusiasmo entre los estudiantes, ya que ofrecen experiencias de aprendizaje más interactivas, dinámicas y adaptadas a las necesidades individuales. Esto, a su vez, podría contribuir al desarrollo de la autoestima y la confianza en las habilidades de los estudiantes.

¿Qué consejos daría a otros docentes sobre el uso de las herramientas digitales en la educación?

Análisis: El hecho de que 8 docentes destaquen la importancia de conocer las herramientas digitales sugiere que consideran esencial que los educadores se familiaricen con las diversas tecnologías disponibles y comprendan cómo pueden integrarlas de manera efectiva en su enseñanza. Esto implica aprender sobre diferentes aplicaciones, plataformas y herramientas digitales que pueden enriquecer el proceso de aprendizaje y facilitar la enseñanza. Además, 7 docentes mencionan la importancia de promover la alfabetización digital, sugiriendo que es fundamental que los educadores enseñen a los estudiantes cómo utilizar las herramientas digitales de manera eficaz y responsable. Esto implica no solo enseñar habilidades técnicas, sino también fomentar la comprensión crítica de la información en línea, la evaluación de la fiabilidad de las fuentes y el desarrollo de una ética digital sólida. Aunque en menor medida, 2 docentes resaltan la importancia de establecer objetivos claros, sugiriendo que es esencial tener una visión clara de los resultados de aprendizaje que se desean alcanzar al utilizar herramientas digitales en el aula. Establecer objetivos claros puede ayudar a guiar la planificación y el diseño de actividades digitales, asegurando que estén alineadas con los objetivos educativos y contribuyan al progreso académico de los estudiantes. Estos datos resaltan la importancia de que los docentes conozcan las herramientas digitales, promuevan la alfabetización digital entre los estudiantes y establezcan objetivos claros al utilizar tecnologías en el aula. Estos consejos pueden ayudar a garantizar un uso efectivo y significativo de las herramientas digitales en el proceso educativo.

2.9.2.3. Resultados de la Ficha de Observación

Aspectos observados

1. Acceso a la Tecnología:

Disponibilidad de computadoras, tablets u otros dispositivos tecnológicos: Se observó que en la institución cuenta con dos laboratorios de computación equipado con alrededor de 20 computadoras. Sin embargo, durante la observación, solo 8 de estas estaban funcionando correctamente, mientras que las restantes presentaban problemas técnicos, como lentitud o problemas de conexión a internet.

Conectividad a internet: La conexión a internet en el laboratorio de computación parecía estable, con una velocidad de descarga adecuada para realizar actividades en línea. Sin embargo, la conexión se interrumpe ocasionalmente, lo que afecta su capacidad para completar tareas en línea.

Estado y funcionamiento de equipos y dispositivos: Se observó que la mayoría de las computadoras disponibles en el laboratorio están en mal estado de funcionamiento con signos de desgaste debido al uso constante.

Observaciones Adicionales:

La disponibilidad limitada de computadoras funcionales puede dificultar el acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes.

Es importante realizar un mantenimiento regular de los equipos para garantizar su funcionamiento óptimo y prolongar su vida útil.

Se debe investigar y abordar las interrupciones ocasionales en la conexión a internet para evitar interrupciones en el proceso educativo.

2. Interacción con las Herramientas Digitales:

Uso de herramientas digitales en el aula: Durante la observación, se implementaron actividades que requerían el uso de herramientas digitales como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas fueron utilizadas para abordar diversos temas y asignaturas, ofreciendo a los estudiantes oportunidades de exploración y práctica con recursos digitales.

Participación de los estudiantes en actividades digitales: Se observó una participación activa por parte de la mayoría de los estudiantes durante las actividades que involucraban el uso de herramientas digitales. Los estudiantes se mostraron interesados y comprometidos con las tareas asignadas, colaborando entre sí y compartiendo ideas para resolver problemas.

Nivel de habilidad y competencia en el manejo de tecnología: En términos generales, los estudiantes demostraron habilidades básicas en el manejo de la tecnología. Sin embargo, se identificaron algunas dificultades técnicas entre algunos estudiantes al iniciar las actividades, como problemas para acceder a los recursos digitales o navegar por las interfaces de las herramientas.

Observaciones Adicionales:

La integración de herramientas digitales en el aula fomentó la participación activa de los estudiantes y enriqueció el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se recomienda ofrecer capacitación adicional tanto a estudiantes como a docentes para mejorar sus habilidades en el uso efectivo de herramientas digitales.

Es importante continuar explorando y evaluando diferentes herramientas digitales para determinar cuáles son más efectivas y adecuadas para el contexto educativo específico.

3. Dinámica del Aprendizaje:

Formas en que se integran las herramientas digitales en las lecciones y actividades de aprendizaje: Durante la observación, se observó que las herramientas digitales se integraron de manera variada en las lecciones y actividades de aprendizaje. Algunos docentes de informática utilizaron presentaciones multimedia para introducir nuevos conceptos.

Grado de participación y compromiso de los estudiantes durante las actividades digitales: La mayoría de los estudiantes mostraron un alto grado de participación y compromiso durante las actividades que involucraban el uso de herramientas digitales. Se observó que estaban entusiasmados y motivados para participar en las actividades, trabajando en colaboración con sus compañeros y mostrando interés en explorar y aprender a través de la tecnología.

Interacción entre docentes y estudiantes en el contexto digital: Se observó una interacción efectiva entre los docentes y los estudiantes durante las actividades digitales. Los docentes brindaron orientación y apoyo individualizado a los estudiantes según fuera necesario, respondiendo a sus preguntas y proporcionando retroalimentación constructiva sobre su trabajo.

Observaciones Adicionales:

La integración de herramientas digitales en las lecciones y actividades de aprendizaje mejoró la dinámica y la efectividad del proceso educativo.

El alto grado de participación y compromiso de los estudiantes durante las actividades digitales refleja su interés y motivación para aprender a través de la tecnología.

La interacción efectiva entre docentes y estudiantes en el contexto digital contribuyó a crear un ambiente de aprendizaje colaborativo y de apoyo.

4. Desafíos y Oportunidades

Obstáculos enfrentados en el uso de herramientas digitales: Durante la observación, se identificaron varios obstáculos en el uso de herramientas digitales en el proceso educativo. Estos incluyeron problemas técnicos, como la falta de acceso a internet o la lentitud de la conexión, que afectaron la realización de actividades en línea. Además, algunos estudiantes manifestaron dificultades para comprender las instrucciones o navegar por las interfaces de las herramientas digitales, lo que limitó su participación y el aprovechamiento de las actividades.

Oportunidades identificadas para mejorar la integración de la tecnología en el proceso educativo: A pesar de los desafíos, se identificaron varias oportunidades para mejorar la integración de la tecnología en el proceso educativo. Esto incluyó la capacitación adicional para

estudiantes y docentes en el uso efectivo de herramientas digitales, así como la mejora de la infraestructura tecnológica en la escuela para garantizar un acceso equitativo a la tecnología. Además, se destacó la importancia de seleccionar herramientas digitales adecuadas que se alineen con los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes.

Percepciones y actitudes de los estudiantes y docentes hacia el uso de tecnología en el aprendizaje: Se observaron diversas percepciones y actitudes entre los estudiantes y docentes hacia el uso de tecnología en el aprendizaje. Mientras algunos estudiantes mostraron entusiasmo y confianza en el uso de herramientas digitales, otros expresaron cierta aprehensión o resistencia debido a la falta de familiaridad o experiencia previa con la tecnología. Los docentes, por su parte, demostraron una actitud positiva hacia la integración de herramientas digitales en el aula, reconociendo su potencial para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque también expresaron preocupaciones sobre la sobrecarga de trabajo y la necesidad de apoyo adicional en términos de capacitación y recursos.

2.9.2.4. Observaciones Adicionales:

La identificación de desafíos y oportunidades es crucial para informar el desarrollo de estrategias y políticas efectivas que promuevan la integración exitosa de la tecnología en el proceso educativo. Se recomienda abordar los obstáculos identificados mediante la implementación de medidas concretas, como mejorar la conectividad a internet, proporcionar capacitación continua en tecnología y seleccionar herramientas digitales apropiadas.

Es importante fomentar una cultura de aceptación y adaptación al cambio entre los estudiantes y docentes, así como promover una actitud positiva hacia el uso de tecnología como una herramienta para mejorar la experiencia educativa.

Conclusiones del Diagnostico

Las conclusiones del diagnóstico revelan una serie de aspectos críticos y oportunidades para mejorar la integración de herramientas digitales en el aprendizaje de estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales del Cantón Baba, Los Ríos, Ecuador. En primer lugar, se identificaron obstáculos significativos en el acceso a la tecnología, como problemas técnicos y limitaciones de conectividad, que afectan la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Además, se observó una variabilidad en el nivel de competencia tecnológica entre los estudiantes y docentes, lo que sugiere la necesidad de ofrecer capacitación adicional para mejorar las habilidades en el uso efectivo de herramientas digitales. Por otro lado, se destacaron oportunidades para mejorar la



dinámica del aprendizaje mediante la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que aprovechen el potencial de la tecnología para enriquecer el proceso educativo. Además, se evidenció una actitud generalmente positiva hacia el uso de herramientas digitales por parte de los docentes, aunque se reconocieron preocupaciones sobre la sobrecarga de trabajo y la necesidad de apoyo adicional. Todas estas conclusiones del diagnóstico subrayan la importancia de abordar los desafíos identificados mediante la implementación de intervenciones centradas en mejorar el acceso a la tecnología, fortalecer las habilidades tecnológicas y promover una cultura de innovación educativa en las escuelas rurales del Cantón Baba.

CAPÍTULO 3

PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Elaboración de la propuesta y su validación

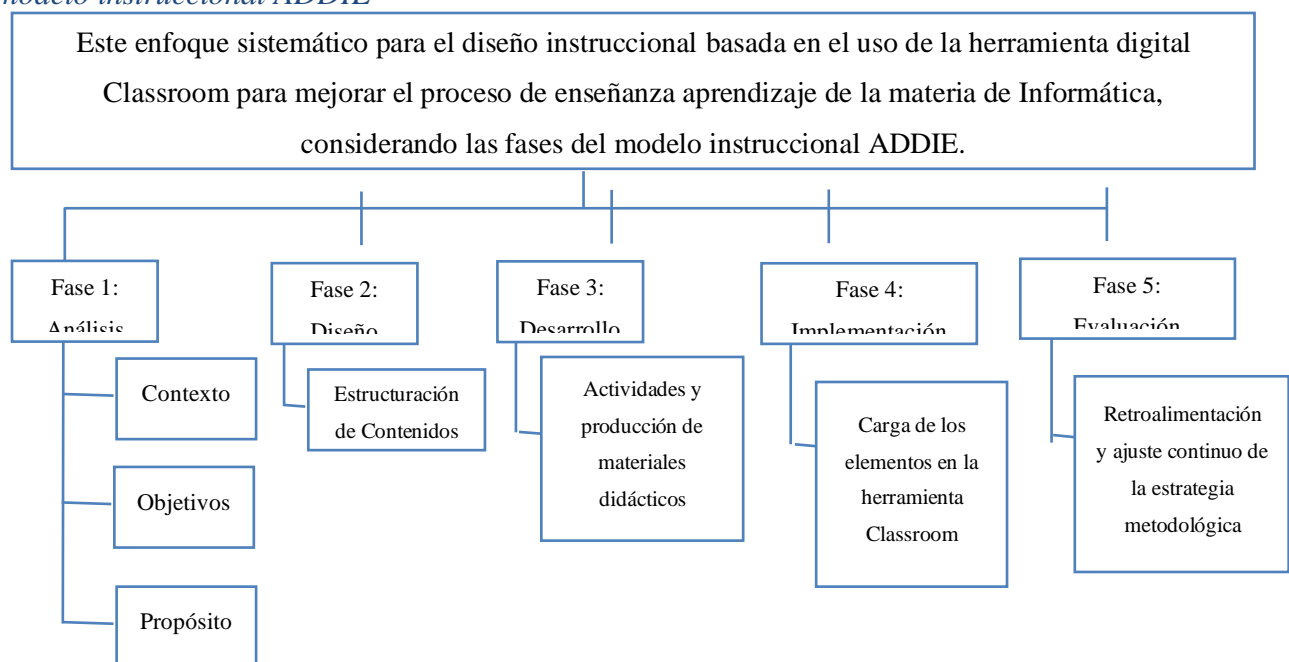
3.1.1. Estrategia de la unidad de trabajo para desarrollar las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato, dentro de un periodo lectivo.

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

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

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

Gráfico N° 17 Enfoque sistemático para el diseño instruccional, considerando las fases del modelo instruccional ADDIE



3.2 Aplicación del modelo ADDIE

3.1.2. FASE 1: Análisis

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

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

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

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

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

3.1.3. Situación actual

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

3.1.4. Requisitos para la Implementación de la Propuesta

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

- ✓ Equipo consultor con competencias demostradas para asesorar y hacer seguimiento a la ejecución del proyecto.
- ✓ Establecer los recursos humanos para coordinar la aplicación correcta de la estrategia de la unidad de trabajo.
- ✓ Conformar un equipo técnico responsable de integrar el sistema de seguimiento



conformado por un coordinador académico.

Personal docente informático del nivel de primero de bachillerato de la instrucción señalado en la estrategia de acción.

- ✓ Equipos de computación con características técnicas de velocidad y almacenamiento adecuadas al trabajo a realizar.
- ✓ Conexión banda ancha a internet permanente en todos los pc.
- ✓ Espacio físico con un diseño ergonómico adecuado para las actividades presenciales y que sea suficiente para todos los estudiantes inmersos en el programa.
- ✓ Material de apoyo adecuado para la ejecución de los cursos.
- ✓ Equipos audiovisuales adaptados a las necesidades de cada curso.
- ✓ Materiales consumibles y de papelería.

3.1.5. Matriz FODA

Del análisis de la situación planteada se desprende la siguiente matriz FODA (Fortaleza – Oportunidades – Debilidades – Amenazas), que servirá como punto de partida para determinar el plan de acción.

Tabla N° 18 Matriz FODA de la Unidad Educativa

Fortalezas	Oportunidades
Se posee cuentas en la plataforma Microsoft Teams para educación virtual. El 70% de los docentes posee ordenador personal con conexión a internet. El 40% de los docentes posee destrezas informáticas, en la plataforma de Classroom	Apoyo de la Dirección para la implementación del programa de la propuesta de trabajo Estudiantes motivados a aprender.
Debilidades	Amenazas
Internet deficiente.	Presupuesto para repotenciar equipos de cómputo en el laboratorio.

Nota: Por los autores

Considerando lo expuesto en párrafos anteriores, la estrategia de desarrollo de habilidades en herramientas digitales en el ámbito educativo se despliega en cuatro fases. La primera fase está destinada a asegurar conceptos y principios de información y tratamiento de datos. El desarrollo de habilidades en información y tratamiento de datos es crucial en la era actual, donde la cantidad



de información disponible es vasta y la capacidad para analizar y utilizar datos de manera efectiva se ha vuelto fundamental en diversos campos. Una de las habilidades claves que se desarrollan con la información y el tratamiento de datos sería:

En el primer trimestre, la toma de decisiones informada: La habilidad para utilizar datos como base para tomar decisiones informadas y respaldadas por evidencia, en lugar de depender únicamente de la intuición o la experiencia.

Con el segundo trimestre se busca atender a aquellos estudiantes que no poseen conocimientos de herramientas de comunicación y colaboración, con la finalidad de que obtengan la capacidad para examinar conjuntos de datos, identificar patrones, tendencias y relaciones, y extraer información significativa de ellos y poder explorar plataformas de comunicación sincrónica y asincrónica.

Tercer trimestre, corresponde a la formación de los estudiantes en la creación de contenido digital. El contenido del programa, que se detalla en apartados posteriores, está destinado a desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para incorporar con éxito recursos de diferentes índoles para sus jornadas. La seguridad digital para ello, se prevé efectuar un seguimiento a las diversas actividades que se desarrollen a lo largo de todo el programa, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos y tomar las acciones correctivas que sean necesarias. En este sentido, la estrategia que se propone implementar está dirigido a desarrollar en alumnado de primero de bachillerato las competencias básicas en el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas para sus prácticas docente, que le permitan integrar la utilización de estas herramientas en los planes de estudios.

Y en el desarrollo de las clases se espera entonces que, al finalizar el programa de formación, el docente esté en capacidad de:

1. Utilizar las diferentes herramientas tecnológicas pedagógicamente en su proceso educativo, para desarrollar las habilidades tecnológicas básicas a los estudiantes de primero de bachillerato.
2. Fomentar la interacción, socialización, colaboración y cooperación en el proceso de aprendizaje.
3. Incrementar la comunicación y la motivación en el proceso de aprendizaje.
4. Buscar, seleccionar y preparar recursos y materiales didácticos aprovechando las nuevas tecnologías.
5. Diseñar estrategias basadas en las herramientas y recursos tecnológicos para

mejorar el proceso educativo.

6. Gestionar efectivamente procesos de aprendizaje basado en entorno virtual.

Considerando lo anterior, el siguiente cuadro muestra el contenido, modalidad y duración de los módulos que conforman el programa de los 3 trimestres en la materia de informática:

Objetivos: Se presentan los siguientes, enmarcados en el tema de estudio:

- Buscar de manera organizada las necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, navegar entre ellos y acceder a los mismos.
- Interaccionar por medio de diversas tecnologías digitales y utilizar adecuadamente la comunicación digital en función de la finalidad y la audiencia a la que se dirige
- Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
- Proteger los dispositivos y sus contenidos digitales, entender los riesgos y amenazas en los entornos digitales, conocer medidas de protección y seguridad y tener en consideración la privacidad y la confiabilidad.

Propósito: La tecnología ha sido diseñada con el propósito de mejorar y facilitar diversos aspectos de la vida humana, desde la comunicación hasta el entretenimiento, pasando por la eficiencia en el trabajo y la calidad de vida. Sin embargo, es importante considerar cómo se utiliza la tecnología y sus posibles efectos sociales, por ello la idea de presentar este proyecto radica en que los estudiantes de primero de bachillerato formen bases sólidas y amplíen sus conocimientos para obtener mejor desempeño en el desarrollo de sus aprendizajes.

3.2 FASE 2: Diseño

Trimestre 1 (ver anexo 4)

Módulo 1: Información y Tratamiento de Datos

Sección 1: Introducción a la Alfabetización Digital

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

Sección 2: Herramientas para Recopilación y Análisis de Datos

- Exploración de herramientas de recopilación de datos en línea.
- Introducción a hojas de cálculo y su aplicación educativa.



- Casos prácticos: creación y análisis de encuestas digitales.

Sección 3: Uso Ético de la Información

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

Trimestre 2

Módulo 2: Comunicación y Colaboración

Sección 1: Plataformas y Herramientas de Comunicación

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

Sección 2: Herramientas para Colaboración en Línea

- Introducción a plataformas colaborativas.
- Casos prácticos: trabajo colaborativo en documentos en línea.
- Estrategias para la colaboración virtual entre estudiantes.

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

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

Trimestre 3

Módulo 3: Creación de Contenido Digital

Sección 1: Herramientas para Creación de Recursos Educativos Digitales

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

Sección 2: Estrategias para la Narración Digital

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

Sección 3: Evaluación y Retroalimentación de Contenido Digital

- Estrategias para evaluar la efectividad de los recursos digitales.



- Uso de herramientas para obtener retroalimentación de los estudiantes.
- Mejora continua de materiales educativos digitales.

Módulo 4: Seguridad

Sección 1: Conciencia y Buenas Prácticas en Seguridad Digital

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

Sección 2: Protección de la Privacidad de los Estudiantes

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

Sección 3: Ciberseguridad en el Aula Virtual

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

Evaluación Final:

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

Esta estrategia busca proporcionar a los estudiantes de primero de bachillerato, las habilidades y conocimientos necesarios para integrar de manera efectiva las herramientas digitales en su práctica educativa, promoviendo el desarrollo de habilidades esenciales en sus estudiantes y garantizando un entorno educativo seguro y ético. (ver anexo 5)

Link de la estructura del contenido

<https://www.mindmeister.com/app/map/2986807638?t=JdBz54Mpcm>

No obstante, la finalidad de esta estrategia o estructura de contenido busca llevar a los salones de clases por medio de los docentes a desarrollar estas habilidades que sin duda brindarán mayores oportunidades a una futura inserción laboral y desarrollo profesional.

La cuarta fase está dirigida la seguridad digital. Para ello, se prevé efectuar un seguimiento a las diversas actividades que se desarrollen a lo largo de todo el programa, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos y tomar las acciones correctivas que sean necesarias.



3.2.1 Habilidades a desarrollar

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

HABILIDAD	1. Información y tratamiento de datos Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su finalidad y relevancia para sus necesidades académicas
------------------	--

COMPETENCIA	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales. Buscar de manera organizada las necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, navegar entre ellos y acceder a los mismos. Encontrar información relevante para las necesidades académicas, seleccionar los recursos de forma eficaz, gestionar distintas fuentes de información. Crear y actualizar estrategias de búsqueda personales
--------------------	--

Nota: Por los autores

HABILIDAD	2. Comunicación y Colaboración Comunicarse en entornos digitales, compartir recursos por medio de herramientas en red, conectar con otros y colaborar mediante herramientas digitales, interaccionar y participar en comunidades y redes.
------------------	--

COMPETENCIA	2.1 Interacción mediante tecnologías digitales Interaccionar por medio de diversas tecnologías digitales y utilizar adecuadamente la comunicación digital en función de la finalidad y la audiencia a la que se dirige.
--------------------	--

Nota: Por los autores

HABILIDAD	3. Creación de contenido digital Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
------------------	--

COMPETENCIA	3.1 Desarrollo de contenidos digitales Crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar y mejorar el contenido de creación propia o ajena, expresarse creativamente a través de los medios digitales.
--------------------	---

Nota: Por los autores



HABILIDAD	4. Seguridad Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso responsable y seguro.
COMPETENCIA	4.1 Protección de dispositivos Proteger los dispositivos y sus contenidos digitales, entender los riesgos y amenazas en los entornos digitales, conocer medidas de protección y seguridad y tener en consideración la privacidad y la confiabilidad.

Nota: Por los autores

3.3 FASE 3: Desarrollo

Actividades, producción de materiales y recursos didácticos: los contenidos y recursos en los que los estudiantes tendrán que estudiar, analizar y resolver a lo largo de todo el periodo lectivo serán (ver anexo 6):

Tabla N° 19 Actividades para el cumplimiento de la propuesta

Actividad 1	Contestar el cuestionario de quizizz luego de la clase dada por el docente, el cuestionario consiste en analizar cada pregunta de acuerdo a la alfabetización digital y escoger la respuesta correcta.
Actividad 2	Resolver la actividad, que consiste en escoger las respuestas correctas según clase dada de búsqueda de información y realizar citas textuales de manera correcta
Actividad 3	Herramientas de recolección de datos, la actividad consiste en realizar encuestas utilizando la herramienta Google forms y la interpretación de sus datos.
Actividad 4	Resolver quizizz de las herramientas de colaboración en línea presentadas en clases, escoger respuestas correctas
Actividad 5	En esta actividad vamos a realizar varios ejercicios utilizando diferentes plataformas, como lo es canva, padlet, mindmeister, con la finalidad de que los estudiantes de primero de bachillerato tengan más opciones al momento de realizar sus tareas.
Actividad 6	En esta sección se realizará práctica en el entorno de office 365 (En línea) para realizar prácticas en un entorno compartido
Actividad 7	Resolver quizizz de los diferentes tipos de herramientas de diseño y creación de recursos que existen según clases vista en la materia.
Actividad 8	Actividad práctica de elaboración de recursos digitales, utilizando la plataforma Canva, los parámetros se encuentran en la plataforma de classroom
Actividad 9	Esta actividad consiste en elaborar una narrativa digital, mediante la herramienta de animaker, se creará un video animado contando una historia



real de cada estudiante de todo su proceso educativo, con duración de 5 minutos.

Actividad 10	Realizar un podcast y subir el link en un documento de Word, guía y parámetros están en la plataforma de classroom
Actividad 11	Resolver quizizz de la seguridad digital que se debe de emplear al momento de navegar en la web, la privacidad de los datos de cada usuario, nivel 1.
Actividad 12	Resolver quizizz de la seguridad digital que se debe de emplear al momento de navegar en la web, la privacidad de los datos de cada usuario, nivel 2
Actividad 13	Evaluación final.

Nota: Por los autores

3.4 FASE 4: Implementación

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

<https://classroom.google.com/w/NjI4NTMzOTk0Mzgy/t/all>

3.5 FASE 5: Evaluación (Actividades de retroalimentación y autoevaluación)

Retroalimentación y ajuste continuo del enfoque sistemático para el diseño instruccional: en la misma plataforma de classroom se encuentran actividades planteadas de autoevaluación tanto formativas como sumativas, con la finalidad de establecer la retroalimentación respectiva y el ajuste de recurso adicionales, de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

3.5.1 Etapa del diagnóstico final o validación (teórica o empírica)

La validación para este enfoque sistemático para el diseño instruccional, basada en la estrategias de la unidad de trabajo para desarrollar las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato, usando la herramienta digital classroom, con la finalidad de aplicarlos en el entorno educativo de los estudiantes de primero de Bachillerato en zonas rurales en el Cantón Baba, Los Ríos, se la realizó aplicando el enfoque sistemático para el diseño instruccional, basada en el modelo ADDIE que es un modelo estructurado y sistemático de diseño instruccional empleado en la planificación, diseño, implementación y evaluación de cursos e-learning. (Ideas propias Editorial, 2023)

- Primero se seleccionó a los especialistas, evaluando su experiencia y formación como profesores, se les ofreció la oportunidad de sugerir otros expertos adecuados para unirse al grupo. Este procedimiento implicó la presentación de una solicitud formal que detallaba los objetivos de la investigación y el enfoque sistemático para el diseño instruccional, que incluía el uso de la herramienta digital classroom basada en el modelo ADDIE. (ver anexo 7)

- Después, se estableció la cantidad de expertos participantes. Originalmente, había cinco expertos en el campo, pero debido a compromisos laborales, finalmente solo participaron tres profesores en el estudio.

- Se aseguró la excelencia del grupo de expertos al elegir docentes con una sólida experiencia en educación, incluyendo roles previos como directores de escuela y líderes en programas académicos.

- Después, se llevó a cabo un proceso interactivo de discusión entre los expertos con el objetivo de alcanzar un acuerdo. Se proporcionó a tres profesores de informática un enlace para acceder a la propuesta pedagógica, la cual revisaron de forma individual antes de discutirla en grupo.

- Finalmente, se definieron los parámetros para concluir el método Delphi. Se creó una rúbrica de evaluación que constaba de 10 criterios, los cuales se calificarían en una escala de 1 a 5 puntos. Los criterios considerados fueron: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia. Además, se estableció una escala de valoración para la herramienta digital classroom utilizando la escala de Likert, donde 1 equivalía a "Muy Deficiente", 2 a "Deficiente", 3 a "Aceptable", 4 a "Muy Buena" y 5 a "Excelente".

- La validación de este enfoque sistemático para el diseño instruccional, basada en la estrategia de unidad de trabajo para desarrollar las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato, usando la herramienta digital classroom. (ver anexo 8)

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

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

1. Docente: Roger Mauricio Freire Avilés. PhD.



2. Docente: Mariuxi Ileana Tejada Castro Msc.
3. Docente: Karen Mite Baidal Msc.

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

3.5.2. Resultados de la Evaluación realizada a los estudiantes

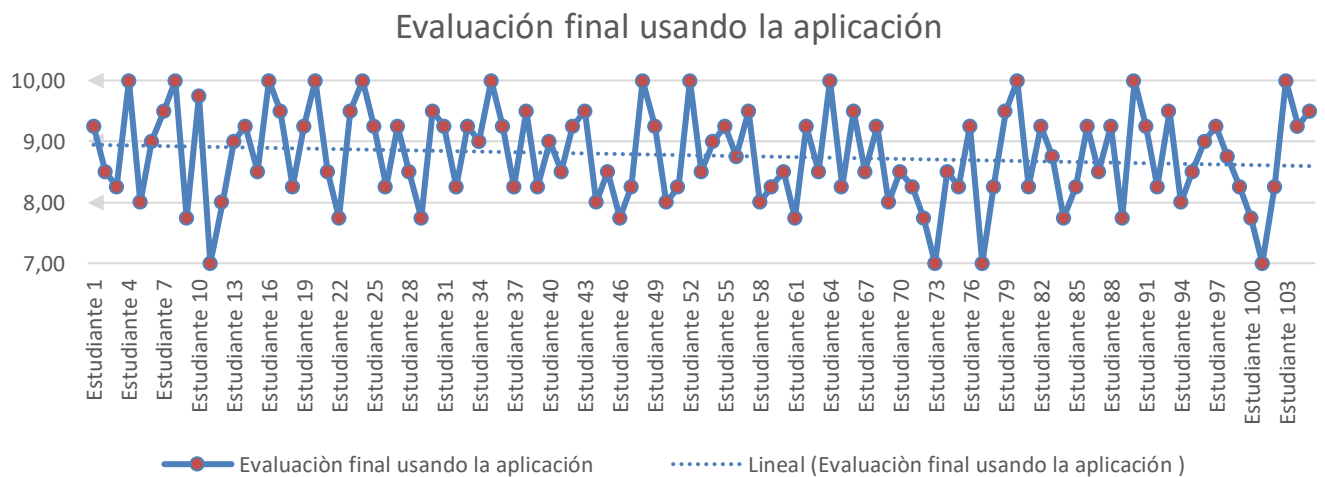
Tabla N° 20 Calificaciones obtenidas mediante la aplicación de la evaluación final.

Listado con Evaluación final usando la aplicación							
Estudiante 1	9.5	Estudiante 31	9.25	Estudiante 60	8.5	Estudiante 90	10
Estudiante 2	8.5	Estudiante 32	8.25	Estudiante 61	7.75	Estudiante 91	9.25
Estudiante 3	8.5	Estudiante 33	9.25	Estudiante 62	9.25	Estudiante 92	8.25
Estudiante 4	10	Estudiante 34	9	Estudiante 63	8.5	Estudiante 93	9.5
Estudiante 5	8	Estudiante 35	10	Estudiante 64	10	Estudiante 94	8
Estudiante 6	9	Estudiante 36	9.25	Estudiante 65	8.25	Estudiante 95	8.5
Estudiante 7	9.5	Estudiante 37	8.25	Estudiante 66	9.5	Estudiante 96	9
Estudiante 8	10	Estudiante 38	9.5	Estudiante 67	8.5	Estudiante 97	9.25
Estudiante 9	7.75	Estudiante 39	8.25	Estudiante 68	9.25	Estudiante 98	8.75
Estudiante 10	9.75	Estudiante 40	9	Estudiante 69	8	Estudiante 99	8.25
Estudiante 11	7	Estudiante 41	8.5	Estudiante 70	8.5	Estudiante 100	7.75
Estudiante 12	8	Estudiante 42	9.25	Estudiante 71	8.25	Estudiante 101	7
Estudiante 13	9	Estudiante 43	9.5	Estudiante 72	7.75	Estudiante 102	8.25
Estudiante 14	9.25	Estudiante 44	8	Estudiante 73	7	Estudiante 103	10
Estudiante 15	8.5	Estudiante 45	8.5	Estudiante 74	8.5	Estudiante 104	9.25
Estudiante 16	10	Estudiante 46	7.75	Estudiante 75	8.25	Estudiante 105	9.5



Estudiante 17	9.5	Estudiante 47	8.25	Estudiante 76	9.25	Media Aritmética	8.77
Estudiante 18	8.25	Estudiante 48	10	Estudiante 77	7	Moda	9.25
Estudiante 19	9.25	Estudiante 49	9.25	Estudiante 78	8.25	Desviación estándar	0.77
Estudiante 20	10	Estudiante 50	8	Estudiante 79	9.5		
Estudiante 21	8.5	Estudiante 51	8.25	Estudiante 80	10		
Estudiante 22	7.75	Estudiante 52	10	Estudiante 81	8.25		
Estudiante 23	9.5	Estudiante 53	8.5	Estudiante 82	9.25		
Estudiante 24	10	Estudiante 54	9	Estudiante 83	8.75		
Estudiante 25	9.25	Estudiante 55	9.25	Estudiante 84	7.75		
Estudiante 26	8.25	Estudiante 56	8.75	Estudiante 85	8.25		
Estudiante 27	9.25	Estudiante 57	9.5	Estudiante 86	9.25		
Estudiante 28	8.5	Estudiante 58	8	Estudiante 87	8.5		
Estudiante 29	7.75	Estudiante 59	8.25	Estudiante 88	9.25		

Gráfico N° 18 Calificaciones obtenidas por los estudiantes de primero de bachillerato.



Análisis:

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

Tabla N° 21 Cuadro Comparativo de las evaluaciones realizadas a los estudiantes de bachillerato

Aplicación del Pre Test de habilidades digitales (ver anexo 9)	Aplicación del Post Test de habilidades digitales (ver anexo 10)
Las calificaciones de los estudiantes, obtenidas en el Pre Test, se encuentran en un rango de 6 a 7 puntos.	Las calificaciones de los estudiantes, obtenidas en el Post Test, se encuentran en un rango de 7 a 10 puntos.
El promedio es de 6,81 puntos.	El promedio es de 8,77 puntos; teniendo una diferencia de 1,96 puntos.
La nota con mayor frecuencia es de 7,00 puntos.	La nota con mayor frecuencia es de 9.25 puntos.
La desviación estándar es de 0,56 puntos	La desviación estándar es de 0.77 puntos.

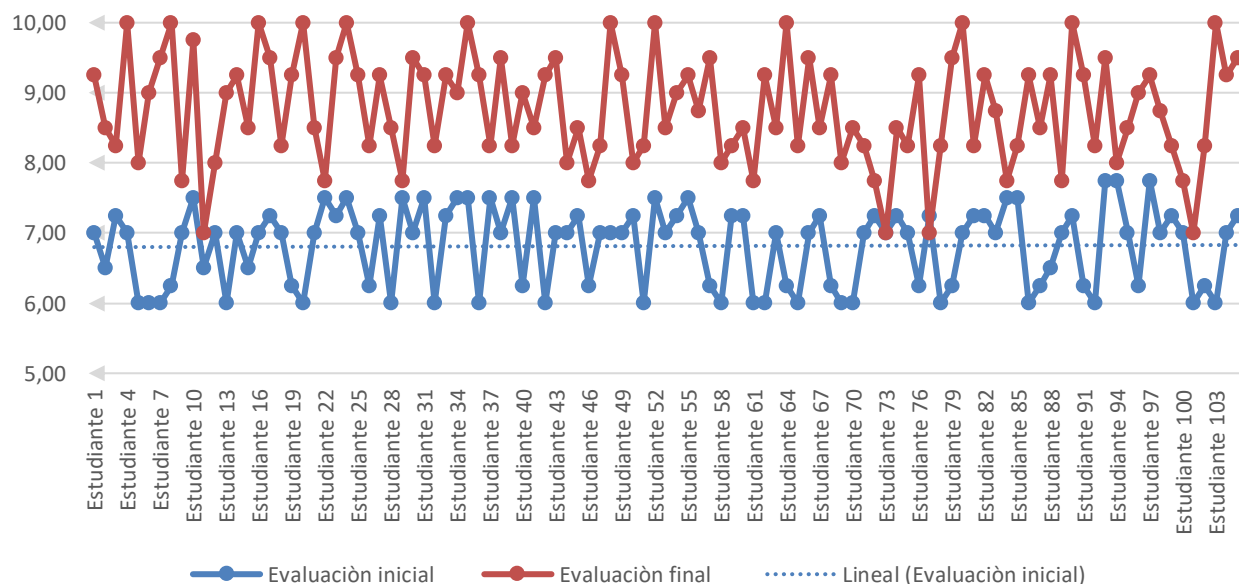


Gráfico N° 19 Comparaciones de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de primero de bachillerato en la pre y post evaluación.

Análisis:

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

Fundamentación de la propuesta

En una era digital donde el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación es esencial en casi todos los aspectos de la vida, incluida la educación, el empleo y la participación ciudadana. Capacitar a los estudiantes rurales en habilidades tecnológicas les brinda las herramientas necesarias para competir en igualdad de condiciones en la sociedad actual y futura.

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

Las habilidades tecnológicas, como la alfabetización digital, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración en línea, son fundamentales en el siglo XXI. Esta estrategia de la unidad de trabajo se centra en el desarrollo de estas habilidades clave que son cruciales para el éxito académico, profesional y personal de los estudiantes en la era digital.

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

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



La propuesta de la estrategia de unidad de trabajo para desarrollar las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato en zonas rurales es fundamental y de gran importancia, ya que aborda la necesidad crítica de cerrar la brecha digital, promover la equidad educativa y preparar a los estudiantes para tener éxito en la sociedad actual y futura.

CONCLUSIONES

La estrategia de contenidos de la unidad de trabajo de un periodo lectivo en la materia de informática tuvo un efecto positivo en la forma de desarrollar habilidades tecnológicas en los estudiantes de primero de bachillerato, lo que se tradujo en un mejor desempeño académico. Los datos revelan que los estudiantes que seguían el plan de contenidos antiguo de la materia de informática y el escaso uso de herramientas digitales se obtuvieron como promedio más bajo de 6,81; en contraste cuando los estudiantes empezaron a estudiar el procedimiento implementado con la herramienta classroom con recursos, quienes lograron un promedio de 8,77 puntos. Esto indica una diferencia de 1,96 puntos.

La implementación de un enfoque sistemático para el diseño instruccional, basada en el modelo ADDIE, respaldada por la herramienta digital Classroom, para la fomentación de competencias digitales dirigida a estudiantes de primero de bachillerato, esto ha posibilitado la integración de recursos interactivos adaptados a las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes que se refleja en una mejora cuantitativa en los resultados del grupo experimental.

El análisis general de los resultados obtenidos de las encuestas dirigidas a los profesores, se observa que la mayoría reconoce la relevancia de incorporar herramientas digitales en el entorno educativo. Además, se nota una disposición por parte de los docentes para incorporar las herramientas digitales en la educación.

El enfoque sistemático para el diseño instruccional implementada ha tenido un efecto positivo en el fortalecimiento de las habilidades tecnológicas de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Isla de Bejucal durante el periodo académico 2023 – 2024. Esto se ha demostrado en su capacidad para desarrollar las destrezas digitales, lo que resulta desafiante para los estudiantes. La utilización de Classroom ha hecho que impulsen su conocimiento en destrezas informáticas, lo cual ha aumentado la motivación y el compromiso de los estudiantes con su aprendizaje. Su capacidad de experimentar con nuevas tecnologías, explorar funciones y características de software y hardware por cuenta propia para aprender de manera autodidacta, involucrarse en actividades en línea como proyectos colaborativos, juegos educativos, foros de discusión, blogs, entre otros, que requieran el uso de habilidades digitales, enfrentarse a desafíos tecnológicos y buscar soluciones a través de la investigación, la experimentación y la colaboración con otros.



RECOMENDACIONES

Considerar la implementación de Google Classroom para la adopción de esta herramienta en otras áreas temáticas, considerando sus beneficios, desafíos y estrategias específicas para su integración. Esta expansión permitirá una mejora continua en la calidad educativa, promoviendo un aprendizaje más interactivo, personalizado y eficiente para todos los estudiantes.

Proporcionar capacitación constante a los educadores en el uso de tecnologías digitales y métodos pedagógicos innovadores. Esto les permitirá ejecutar la propuesta de forma eficiente y maximizar los beneficios del modelo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Evaluar de manera constante a los estudiantes con la finalidad de identificar sus necesidades y fortalezas, ajustar las estrategias de enseñanza, y garantizar un aprendizaje continuo y efectivo. Esta evaluación regular permitirá monitorear el progreso individual, proporcionar retroalimentación constructiva y adaptar el contenido educativo para satisfacer mejor los objetivos de aprendizaje y desarrollo de cada estudiante.

A partir de los resultados obtenidos, es fundamental compartirlos con los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Isla de Bejucal, para maximizar los beneficios educativos. También ayudaría mucho la repotenciación de los equipos de cómputo que se encuentran en el segundo laboratorio como bodega, de esta manera los estudiantes tendrían mayor acceso a los recursos y herramientas que existen en línea, para seguir desarrollando sus habilidades tecnológicas, ya que ayudará a combatir la brecha digital en las zonas rurales, aprovechando el uso de las tecnologías.

Actualmente la institución cuenta con dos laboratorios de informática, de la cual un laboratorio está como bodega con 12 equipos PC en mal estado, como lo es: daños en memorias RAM, daños en discos discos, entre otros factores.

El laboratorio número 2 cuenta con 8 computadoras en donde los estudiantes desarrollan sus ejercicios prácticos básicos de informática.

El estado actual de los laboratorios de informática se cuenta con 20 computadoras, 8 de ellas funcional y 12 están en bodega por daños y falta de mantenimiento.

Las características actuales de las computadoras son las siguientes:



Marca	Procesador	Ram	Disco Duro	Sistema Operativo
HP	AMD Athlon 3.0 GHz	2	250 GB	Windows 7, 32 bits

La propuesta para que los estudiantes puedan acceder a mayores recursos tecnológicos en la institución es una repotenciación de equipos, por ejemplo:

Se logró desarmar el Case de la mainboard y la tarjeta cumple con los requisitos para poder agregar elementos electrónicos de mayor potencia como lo es tarjeta RAM, discos duros y mejorar su sistema operativo, detalle de la repotenciación:

Marca	Procesador	Ram	Disco Duro	Sistema Operativo
HP	Core 2 Duo- 4 núcleos	4	240 GB SSD	Windows 8, 64 bits

La propuesta es unir a todos los comités de padres de familia para que realicen una colaboración y poder costear los materiales informáticos nuevos a implementar para la repotenciación.

Producto	Cantidad	Precio Unidad	Precio Total
Tarjeta RAM DDR3 2GB	12	\$ 12.00	\$144
Procesador Core 2 Duo- 4 núcleos	12	\$15.00	\$180
Disco Duro 240 GB SSD	12	\$30.00	\$360
TOTAL			\$624

El costo total sería de \$624, para poder tener mejores recursos tecnológicos dentro de la institución. El nivel de integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes Isla de Bejucal se encuentra en el nivel de entrada. Esto se debe a que la institución no cuenta con un laboratorio informático adecuado y con computadoras en buen estado. Actualmente, la institución tiene un laboratorio con un total de 13 computadoras, de las cuales solo 8 están activas y 5 no funcionan.

Esta situación está provocando desigualdad de oportunidades en los jóvenes, ya que aquellos que no tienen acceso a las TIC se están quedando atrás en sus estudios. No tienen la oportunidad de aprender de la misma manera que los estudiantes que tienen acceso a estas herramientas. Esto puede tener un impacto negativo en su rendimiento académico y en sus posibilidades de futuro.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez. (2019). Tendencias en la tecnología educativa de nuestros días. *EDETANIA*, 1(1), 43-60.
<https://doi.org/ISSN: 0214-8560>
- Assou, I. (2023). <https://ucloudglobal.com/blog/la-informatica-en-la-educacion/>
- Ayala, E., & Gonzalez, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Bermudez Domindo, & Zuñiga , C. (2016). *Las tecnologías de información y comunicación (TIC) como respuesta a necesidades*.
- Ble, & Cornelio. (2023). Educación inclusiva para un Entorno de Paz. *Eirene Estudios De Paz Y Conflictos*, 6(10), 179-208.
<https://doi.org/https://www.estudiosdepazyconflictos.com/index.php/eirene/article/view/201>
- Cabero, & Martínez. (2019). Las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Formación Inicial de los docentes. Modelos y Competencias Digitales. *Revista de Curriculum y formación del profesorado*, 23(3), 247-268.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Cardenas, J., Rodriguez, A., & Valenzuela, G. (2022). *Análisis de la brecha digital en las zonas rurales: caso de estudio vereda Mancilla*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://revista.escolme.edu.co/index.php/cies/article/viewFile/415/447
- Cedillo Fajardo, M., Tapia Leon , M., & Peñaherrera Larenas , F. (2015). *Repotenciación y reciclaje de equipos informáticos desechados para los centros educativos fiscales del Cantón Milagro, Ecuador*.
- Cobo, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco*, 306.
- Cruz. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>



- Cruz, J. (2022). *Las TIC y su impacto en la educación rural: realidad*.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2539/3766#:~:text=Los%20principales%20retos%20se%20basan,el%20uso%20de%20herramientas%20digitales>.
- Del Moral, M., Villalustre, L., & Neira, M. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias.
- Durán, S. (2022). *El desafío de cerrar la brecha digital entre zonas rurales y urbanas en Colombia*.
<https://dplnews.com/el-desafio-de-cerrar-la-brecha-digital-entre-zonas-rurales-y-urbanas-en-colombia/>
- Ertmer, Otebreitt, Sadik, & Sendurur. (2016). eacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. 59(2), 423-435.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
- Euroinova. (2013). *Docencia y formación para el profesorado*.
<https://www.euroinova.ec/blog/docente-innovador>
- Euroinova. (8 de 2023). *Herramientas digitales para el aprendizaje*.
<https://www.euroinova.ec/blog/herramientas-digitales-para-el-aprendizaje>
- Fandos. (2023). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Universitat Rovira I Virigili.
- Ferro, J. P. (2018). *Aprendizaje en la escuela rural*.
- Figueroa, A. (2023). Retos y oportunidades en la educación rural., (pág. 1). Lima.
- Gonzalez Contrera, T. (2014). La importancia de la Innovación y el Emprendimiento en los docentes del Sistema Educacional Chileno. Aspectos a considerar en la reflexión. 68.
- González, I. (5 de 07 de 2022). Las herramientas digitales en la educación.
- González, J. (2021). De las de TIC a las TAC; una transición en el aprendizaje transversal en educación superior. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 6-7. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2929>
- Gradúate, X. (06 de 2015). e <http://www.graduatexxi.com>
- GrandesGeniosTV. (2021). *Desafíos en la educación rural: Un camino hacia la igualdad de oportunidades*. <https://www.grandesgenios.tv/p/desafios-en-la-educacion-rural-un>
- Grupoguard. (2021). *La educación rural y su importancia para el buen desarrollo del Sistema Educativo*.



- Hernández, A., León, R., & Costa, Y. (2021). *La autopreparación con apoyo en entornos virtuales : una alternativa para el aprendizaje de la física*. La Habana Cuba: Ediciones Futuro.
https://repositorio.uci.cu/jspui/bitstream/123456789/9698/1/UCIENCIA_2021_paper_434.pdf
- Ideas propias Editorial*. (2023). <https://www.ideaspropiaseditorial.com/blog/modelo-addie/>
- Informática Educativa*. (2012). <https://informaticaeducativa4.wordpress.com/informacion/que-es-la-informatica-educativa/>
- Jaggars, & Xu. (2019). How do online course design features influence student performance? *Science Direct*, 270-284. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.014>
- Latorre, E., Castro , K., & Potes , I. (2022). *Las TIC, las TAC y las TEP: Innovación Educativa en la Era Conceptual*.
- Leiva, F. B. (2016). Hacia un modelo de inclusión digital rural.
- Lilia Jackeline, & M. (2022). *Competencias tecnológicas para la enseñanza virtual en la educación rural de la Unidad Educativa San Andrés*.
- LOEI. (2012). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Quito, Ecuador.
- Marcayata, C. (7 de 05 de 2023). *Gestión Digital*. La brecha digital es la gran deuda pendiente en Ecuador, más en la ruralidad
- Márques, & Bricall , B. (2002).
- Martínez, L., Ceceñas, P., & Martínez, D. (2014). *¿Qué son las TIC'S?* México: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C. . <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Tics.pdf>
- Maxi, J. (2023). *Implementación de herramientas digitales como estrategia didáctica para el mejoramiento de la lectoescritura en el 2do B de educación general básica*. Cuenca.
- MINEDU. (10 de 2012). Marco Legal Educativo. Quito, Quito, Ecuador.
- Molina, L., & Meza, F. (2018). Las tic en Escuelas Rurales: realidades y proyección para la Integración. 10.
- Nuñez, M., Cedeño, R., & Zaldívar, D. (2019). El correcto uso del internet como medio de autoaprendizaje en la Educación Superior del Ecuador. 7.
<https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/e5047a2e130cbcef4e870ede9162aff2.pdf>
- Ochoa, I., & Silva, M. (2016). Competencias básicas en el manejo de las TIC en el desempeño del docente universitario. *Revista Ciencias de la Educación*, 343.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/47/art21.pdf>



- ODS, A., & Aquae, O. (2022). *Aquae Fundación*.
<https://www.fundacionaquae.org/wiki/beneficios-nuevas-tecnologias-educacion/>
- OECD. (2019). *Estrategia de Competencias. Fundación Santillana*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1787/e3527cfb-es>
- OPS. (2018). *Los factores socioeconómicos, familiares, educativos en los hábitos alimenticios*.
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/1131/sp91.pdf?sequence=1>
- Oscar, R. (2019). Rol del maestro en los procesos de innovación educativa. *Revista Scientific*, 62.
https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/380/512
- Oviedo, J., & González, M. (2016). Formación y desarrollo de habilidades técnicas en el bachillerato técnico. *Revista Didasc@lia*, 250-251.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6651448>
- Oviedo, J., & González, M. (2018). Metodos de Enseñanza para el Desarrollo de las Habilidades Técnicas en la asignatura de Electrónica. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 79. <https://www.redalyc.org/journal/5739/573962519011/573962519011.pdf>
- Panta, B. (2018). *Tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) en el aprendizaje significativo de los estudiantes del octavo año de educación general básica jornada matutina de la unidad educativa "Provincia de Cotopaxi". Diseño de software educativo*.
<https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4af4936a-91a6-4ea1-a807-7fc34497a800/content>
- Peirano, C., Puni, S., & Astorga, M. (2015). *Educación rural: oportunidades para la innovación*. researchgate.
- Plazas, L. (2021). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) y Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP), como estrategias en el proceso de aprendizaje, revisión de algunos casos de instituciones* de.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/42007/ldplazasc.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Prendes, & Cerdan. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *Ried*, 24(1), 33-53. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28415>



- Reimers. (2021). Oportunidades educativas y la pandemia de la COVID-19 en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86 (1), 9-23.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie8614557>
- Richey, F. y. (2019). Diseñadores instruccionales del siglo xxi: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*, vol. 12(núm. 3.), pp. 72-86.
<https://doi.org/http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78038521006>
- Selwyn. (2016). Is Technology Good for Education. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 162, 42-45.
<https://doi.org/http://au.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0745696465.html>
- Smith. (2018). Conference elevates the best thinking in higher education IT! . *Educause*.
<https://doi.org/https://events.educause.edu/annual-conference/2018>
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2022). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. CEPAL.
- Unesco. (2019). *La importancia de las TIC's en la Educación*. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO):
<https://medac.es/blogs/sociocultural/las-herramientas-tic-en-la-educacion>
- Universidad de negocios*. (2 de 10 de 2022). <https://uneg.edu.mx/que-son-las-herramientas-digitales-educativas/>
- Zambrano, F., & Balladares, K. (2017). Sociedad del conocimiento y las TEPs. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 172.
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/534/475>
-