



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,

VINCULACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE

MEDIADO POR TIC

TEMA:

“LA INCLUSIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN: ESTRATEGIAS PARA REDUCIR
LAS BRECHAS DE HABILIDADES DIGITALES EN ESTUDIANTES DE LA
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “PROVINCIA DE PICHINCHA”

AUTOR:

Lcda. Katherine Yessenia Coyago Torres

TUTOR:

Mg. Patricia Bravo Mancero PhD.

Riobamba – Ecuador

2024

Certificación del Tutor

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en Educación, Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC titulado: "**LA INCLUSIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN: ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LAS BRECHAS DE HABILIDADES DIGITALES EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "PROVINCIA DE PICHINCHA"**", ha sido elaborado por **KATHERINE YESSENIA COYAGO TORRES**, y que fue realizado con mi asesoramiento permanente en calidad de Tutora, por lo que **CERTIFICO** que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva. Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 11 de noviembre de 2024



Firmado digitalmente por
**PATRICIA CECILIA
BRAVO MANCERO**

PhD. Patricia Cecilia Bravo MANCERO

TUTORA

Declaración de Autoría y Cesión de Derechos

Yo, Katherine Yessenia Coyago Torres, con número único de identificación 1401062854, declaro y acepto ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en el presente trabajo de titulación denominado: “La Inclusión Digital en la Educación: Estrategias para Reducir las Brechas de Habilidades Digitales en Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” previo a la obtención del grado de Magister en Educación con mención en Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC.

- Declaro que mi trabajo investigativo pertenece al patrimonio de la Universidad Nacional de Chimborazo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 literal j) de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.
- Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo que pueda hacer uso del referido trabajo de titulación y a difundirlo como estime conveniente por cualquier medio conocido, y para que sea integrado en formato digital al Sistema de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor, dando cumplimiento de esta manera a lo estipulado en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

Riobamba, 12 de noviembre de 2024


Lcda. Katherine Yessenia Coyago Torres

N.U.I. 1401062854

Agradecimiento

Con una gran alegría quiero comenzar agradeciendo a la persona que me motiva a seguir superándome cada vez más, mi amado prometido, Carlos Calle Urdiales. Con su amor y apoyo incondicional, ha hecho de este gran recorrido, una experiencia profundamente significativa. Gracias, Carlos, por enseñarme que con esfuerzo y dedicación puedo alcanzar grandes metas, gracias por confiar en mí y por ayudarme a comprender que soy capaz de esto y mucho más.

A mis padres, gracias por su apoyo incondicional y por las palabras de aliento que siempre me han ayudado a mantenerme firme. Mi mayor objetivo siempre ha sido que se sientan orgullosos de mí, y ese deseo me ha impulsado a enfrentar y superar cada reto que se ha presentado en mi camino.

A mi tutora, la PhD. Patricia Bravo Mancero, gracias por compartir sus conocimientos y guiarme con sabiduría a lo largo de este proceso.

Dedicatoria

Con profunda gratitud dedico este trabajo a todas las personas que, de una u otra manera, han sido parte de este gran recorrido. A mis padres, por su amor incondicional y por ser mi pilar en los momentos más difíciles; su ejemplo de perseverancia y esfuerzo me han inspirado a dar lo mejor de mí. A mi amado prometido, Carlos Calle Urdiales, por su constante motivación y apoyo; tu fe en mí ha sido un motor que me ha impulsado a seguir adelante incluso cuando las fuerzas parecían desvanecerse. Este logro es el resultado de todos ustedes; gracias por ser parte de mi camino.

Índice General

Certificación del Tutor	ii
Declaración de Autoría y Cesión de Derechos	iii
Agradecimiento	iii
Dedicatoria	v
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	12
Capítulo 1 Generalidades	15
1.1 Planteamiento del Problema	15
1.2 Justificación de la Investigación	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivos Específicos.....	19
Capítulo 2 Marco Teórico	21
2.1 Antecedentes Investigativos.....	21
2.2 Fundamentación Legal.....	25
2.3 Fundamentación Teórica.....	27
2.3.1 La Inclusión Digital	28
2.3.2 Formación de Docentes en el Uso de TIC.....	29
2.3.3 Habilidades Digitales de los Estudiantes.....	32
2.3.4 Estrategias para reducir las brechas de habilidades digitales	34
Capítulo 3 Diseño Metodológico	37
3.1 Enfoque de la Investigación.....	37
3.2 Diseño de la Investigación	37
3.3 Tipo de investigación.....	38
3.4 Nivel de Investigación	39
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	39
3.5.1 Técnicas de Recolección de Datos	40
3.5.2 Instrumentos de Recolección de Datos.....	41
3.6 Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos.....	43
3.7 Población y Muestra	
3.7.1 Población	46
3.7.2 Tamaño de la Muestra	47
Capítulo 4 Análisis y Discusión de los Resultados	49

4.1	Análisis Descriptivo de los Resultados.....	49
4.1.1	Resultados de la Encuesta	49
4.1.2	Análisis descriptivo de los Resultados de la Entrevista	66
4.2	Discusión de los Resultados.....	76
Capítulo 5	Marco Propositivo	79
5.1	Planificación de la Actividad Propositiva.....	79
5.1.1	Datos Informativos de la Propuesta	79
5.1.2	Introducción	79
5.1.3	Objetivos de la propuesta	80
5.1.4	Estructura del Plan Integral “INDIGIED”	80
Conclusiones	97
Recomendaciones	99
Referencias	101
Apéndice	106
Apéndice A.	Encuesta de Habilidades Digitales.....	106
Apéndice B.	Validación de Encuesta de Habilidades Tecnológicas.....	111
Apéndice C.	Guía de Entrevista.....	113
Apéndice D.	Validación de la Guía de entrevista sobre la alfabetización digital del profesorado en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”	117
Apéndice E.	transcripción de las Entrevistas	120

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Variables independientes e instrumento de recolección de datos</i>	39
Tabla 2 <i>Grupo de participantes</i>	48
Tabla 3 <i>Posesión de internet en casa.</i>	49
Tabla 4 <i>Nivel de comodidad al utilizar plataformas educativas en línea.</i>	51
Tabla 5 <i>Posesión de dispositivos tecnológicos</i>	52
Tabla 6 <i>Frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos para trabajos académicos</i> ...	54
Tabla 7 <i>Aplicaciones conocidas por los estudiantes</i>	56
Tabla 8 <i>Frecuencia de uso de aplicaciones para actividades académicas</i>	58
Tabla 9 <i>Tareas académicas realizadas con diferentes herramientas digitales</i>	61
Tabla 10 <i>Respuestas codificadas y categorizadas.</i>	66
Tabla 11 <i>Plan Integral de Inclusión Digital para Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.</i>	82

Índice de Figuras

Figura 1 *Representación de edades de los estudiantes encuestados (n=31).....* 47

Figura 2 *Frecuencia de uso del internet para buscar información.* 50

Resumen

La investigación titulada “La Inclusión Digital en la Educación: Estrategias para Reducir las Brechas de Habilidades Digitales en Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” se enfoca en abordar la desigualdad digital en una institución educativa rural del cantón Gualaquiza. Este trabajo busca identificar y superar las barreras tecnológicas que impiden a los estudiantes desarrollar habilidades digitales fundamentales para su desempeño académico y futuro profesional.

El objetivo general de esta investigación es proponer estrategias que reduzcan las brechas de habilidades digitales entre los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Para lograrlo, se utilizó una metodología mixta que combina enfoques cuantitativos y cualitativos. Se realizaron encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes para obtener una visión integral de las competencias digitales actuales y las necesidades tecnológicas de la comunidad educativa.

Los resultados principales indican una notable carencia en competencias digitales básicas entre los estudiantes, así como una insuficiente infraestructura tecnológica. La mayoría de los estudiantes dependen de teléfonos inteligentes para sus actividades académicas, mientras que el acceso a computadoras y otros dispositivos es limitado. Los docentes, por su parte, señalaron la falta de formación continua y recursos tecnológicos como las principales barreras para integrar efectivamente las TIC en la enseñanza.

La conclusión de la investigación destaca la necesidad de implementar programas de capacitación continua para docentes y así asegurar el acceso equitativo a recursos tecnológicos. Al abordar estas áreas, se pueden desarrollar estrategias efectivas que reduzcan las brechas digitales, promoviendo una educación más inclusiva y equitativa.

Palabras clave: Inclusión digital, brechas digitales, habilidades digitales, educación rural, Tecnologías de la Información y Comunicación.

Abstract

The research titled “Digital Inclusion in Education: Strategies to Reduce the Digital Skills Gap in Students of the Basic Education School “Province of Pichincha” focuses on addressing digital inequality in a rural educational institution in the Gualaquiza canton. This work aims to identify and overcome the technological barriers that prevent students from developing essential digital skills for their academic performance and future professional life.

The general objective of this research is to propose strategies to reduce the digital skills gap among students at the Basic Education School “Province of Pichincha.” To achieve this, a mixed methodology combining quantitative and qualitative approaches was used. Surveys were conducted with students, and interviews were held with teachers to gain a comprehensive view of the current digital competencies and technological needs of the educational community.

The main results indicate a significant lack of basic digital competencies among the students, as well as insufficient technological infrastructure. Most students rely on smartphones for their academic activities, while access to computers and other devices is limited. Teachers, on the other hand, pointed out the lack of continuous training and technological resources as the main barriers to effectively integrating ICT into teaching.

The conclusion of the research highlights the need to implement continuous training programs for teachers to ensure equitable access to technological resources. By addressing these areas, effective strategies can be developed to reduce digital gaps, promoting more inclusive and equitable education.

Keywords: Digital inclusion, digital gaps, digital skills, rural education, Information and Communication Technologies (ICT).



Reviewed by:
Msc. Gabriela de la Cruz Fernández
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603467929

Introducción

La presente investigación titulada “La Inclusión Digital en la Educación: Estrategias para Reducir las Brechas de Habilidades Digitales en Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” aborda un tema de suma relevancia en el contexto educativo actual, especialmente en áreas rurales donde la carencia de habilidades y recursos tecnológicos perpetúa desigualdades sociales y educativas. En un mundo cada vez más digitalizado, la inclusión digital no solo se refiere al acceso a la tecnología, sino también a la capacidad de utilizarla de manera efectiva y crítica para el aprendizaje y la participación social.

La Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”, ubicada en una zona rural del cantón Gualaquiza, enfrenta significativas limitaciones en términos de acceso y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Los estudiantes de la institución no solo carecen de habilidades digitales básicas, sino que también enfrentan barreras tecnológicas que limitan su acceso y aprovechamiento de los recursos educativos digitales, lo que impacta negativamente en su rendimiento académico y en su futura integración en un entorno cada vez más digitalizado. Esta investigación tiene como objetivo no solo identificar dichas barreras, sino también proponer estrategias efectivas para superarlas, promoviendo una inclusión digital equitativa.

El interés por llevar a cabo esta investigación surge de la imperiosa necesidad de abordar las desigualdades tecnológicas presentes en esta institución. En un contexto donde la competencia y la eficiencia están cada vez más impulsadas por la tecnología, la carencia de habilidades digitales no solo aumenta las brechas, sino que también podría condenar a estos estudiantes a quedar rezagados frente a sus pares. Este proyecto no solo

pretende comprender la situación actual, sino también ofrecer soluciones prácticas y contextualizadas que puedan ser implementadas para mejorar las condiciones educativas.

Para abordar esta problemática, se ha diseñado una metodología de investigación que combina tanto enfoques cuantitativos como cualitativos para ofrecer una visión clara y detallada. A través de encuestas y entrevistas, se recogen datos tanto de estudiantes como de docentes, permitiendo una comprensión holística del nivel de habilidades digitales y las barreras tecnológicas presentes. Este enfoque mixto permite validar y triangular los datos, asegurando resultados más fiables y representativos.

Los resultados esperados de esta investigación incluyen la identificación clara de las barreras tecnológicas que enfrentan los estudiantes y docentes, así como el diseño de estrategias específicas para superar estas limitaciones. Se espera que la implementación de estas estrategias no solo mejore las habilidades digitales de los estudiantes, sino que también transforme el ambiente educativo en el que se desarrollan. A largo plazo, se pretende que este proyecto sirva como modelo para otras instituciones educativas en contextos similares, demostrando que con las estrategias adecuadas es posible cerrar la brecha digital y promover una educación de calidad y equitativa.

El proyecto se estructura en varios capítulos que abordan diferentes aspectos de la investigación. El primer capítulo contextualiza el problema de la brecha digital en la educación, particularmente en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. El segundo capítulo presenta un marco teórico que revisa la literatura existente sobre inclusión digital y estrategias educativas. El tercer capítulo describe la metodología de investigación, detallando el enfoque mixto y los instrumentos de recolección de datos. El cuarto capítulo analiza y discute los resultados obtenidos, mientras que el quinto capítulo propone estrategias específicas para reducir las brechas de habilidades digitales.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, subrayando la importancia de la formación continua para los docentes y el acceso equitativo a los recursos tecnológicos. Estas acciones no solo fomentan la reducción de la brecha digital, sino que también tienen el potencial de transformar el proceso educativo, garantizando una mayor inclusión y equidad en el aprendizaje de los estudiantes. De este modo, la investigación aporta soluciones concretas para mejorar la calidad educativa en contextos rurales.

Capítulo 1

Generalidades

1.1 Planteamiento del Problema

La brecha digital en la educación es un desafío significativo, especialmente en comunidades marginadas. En la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”, ubicada en un sector rural del cantón Gualaquiza, los estudiantes enfrentan una marcada carencia de habilidades digitales, lo que limita su acceso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Esta situación no solo afecta su desempeño académico, sino también su capacidad para integrarse en un mundo cada vez más digitalizado. Según la CEPAL (2022) afirma lo siguiente:

El 81% de los hogares con ingresos más altos en la región tiene conexión a internet, en comparación con un 38% de los hogares con menores ingresos. En Ecuador, los hogares del quintil de ingresos más alto tienen un analfabetismo digital de solo el 0,8%, mientras que en los quintiles de ingresos más bajos las cifras son del 23% y 10,6% respectivamente (Revista Gestión, 2022).

Estos datos evidencian cómo la falta de habilidades digitales perpetúa la desigualdad social. La limitada conexión a internet y el escaso acceso a equipamiento tecnológico en áreas rurales agudizan las diferencias socioeconómicas ya existentes. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la penetración de Internet en el área rural del Ecuador es del 16,6%, mientras que en la zona urbana es del 46,1% (Primicias, 2020). Esta exclusión digital los aísla socialmente y los pone en desventaja frente a sus pares que tienen acceso regular a las TIC.

En el ámbito educativo, la falta de competencias digitales impacta directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes carecen de las herramientas

básicas para acceder a recursos educativos en línea, lo que limita su capacidad de investigar, colaborar en proyectos y desarrollar habilidades esenciales para el siglo XXI. Esta insuficiencia también debilita la efectividad de los métodos de enseñanza modernos que integran tecnologías interactivas y recursos multimedia, dificultando una enseñanza más dinámica y adaptada a las necesidades actuales.

Políticamente, la brecha digital en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” refleja una insuficiencia en las políticas públicas y la distribución equitativa de recursos tecnológicos. A pesar de las políticas nacionales orientadas a la inclusión digital, la implementación en áreas rurales sigue siendo deficiente. La falta de infraestructura adecuada y programas de formación continua para docentes exacerba la problemática, evidenciando una necesidad urgente de intervención y ajuste en las políticas educativas para asegurar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades. El gobierno debe comprometerse a eliminar las diferencias en el acceso y uso de las TIC entre los distintos grupos sociales, creando los medios y mecanismos necesarios para un desarrollo sostenible, ya que existen desigualdades en las condiciones y posibilidades de aprendizaje (Pita, Cevallos & Maldonado, 2021)

La situación problemática incide directamente en lo curricular y didáctico. Curricularmente, los estudiantes no pueden cumplir con los objetivos educativos que requieren competencias digitales, lo que limita su progreso académico y preparación para niveles educativos superiores o el mercado laboral. Desde el punto de vista didáctico, los docentes enfrentan desafíos significativos para integrar las TIC en sus metodologías de enseñanza debido a la falta de formación y recursos tecnológicos adecuados. Esto resulta en prácticas pedagógicas menos efectivas y una educación que no está alineada con las demandas actuales del entorno digital.

Para contextualizar la realidad de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”, es necesario reconocer que esta institución se encuentra en una zona rural de Ecuador, donde las limitaciones tecnológicas y de infraestructura son significativas. La mayoría de los estudiantes provienen de familias de bajos recursos económicos, lo que dificulta el acceso regular a dispositivos tecnológicos y a internet. Esta situación agrava la brecha digital en comparación con escuelas ubicadas en zonas urbanas, donde los recursos tecnológicos suelen ser más accesibles.

A pesar de los esfuerzos del sistema educativo ecuatoriano por integrar las TIC en el aula, la falta de acceso a dispositivos, conectividad limitada y una infraestructura tecnológica insuficiente son barreras que afectan el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Los docentes, por su parte, también enfrentan desafíos debido a la falta de formación continua en el uso pedagógico de las tecnologías, lo que limita su capacidad para integrar efectivamente las TIC en su enseñanza.

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar y proponer estrategias que promuevan la inclusión digital en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Esto implica identificar las barreras tecnológicas existentes y proponer estrategias que permitan una igualdad digital tanto en las zonas urbanas como rurales, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de su nivel socioeconómico, puedan adquirir y desarrollar competencias digitales fundamentales. Abordar esta problemática requiere un enfoque integral que incluya formación continua para docentes. Solo mediante un esfuerzo conjunto se podrá cerrar la brecha digital y proporcionar a estos estudiantes las herramientas necesarias para un futuro mejor y más inclusivo.

Pregunta de Investigación

¿Qué estrategias desarrollan las habilidades tecnológicas en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”?

1.2 Justificación de la Investigación

En el contexto actual, la tecnología juega un papel crucial en casi todos los aspectos de la vida, desde la comunicación y el entretenimiento hasta la educación y el trabajo. Sin embargo, a pesar del avance tecnológico, persisten significativas brechas digitales, especialmente en las comunidades marginadas. La Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” es un claro ejemplo de una institución educativa que enfrenta serias limitaciones en el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas limitaciones no solo afectan el desarrollo académico de los estudiantes, sino también su integración futura en una sociedad cada vez más digitalizada.

La justificación de este proyecto de investigación radica en la necesidad urgente de abordar las desigualdades tecnológicas que existen en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Las brechas digitales limitan la capacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades esenciales que son fundamentales para su éxito académico y profesional. Sin habilidades digitales adecuadas, estos estudiantes corren el riesgo de quedar rezagados en un mundo donde la competencia y la eficiencia están cada vez más impulsadas por la tecnología.

Este proyecto busca no solo identificar las barreras existentes, sino también desarrollar y proponer estrategias efectivas para superarlas. Mediante un enfoque cuantitativo, se pretende obtener una comprensión clara de las necesidades tecnológicas de los estudiantes en el contexto rural. Este análisis exhaustivo permitirá diseñar estrategias específicas y contextualizadas que promuevan la inclusión digital.

Además, la implementación de estrategias para la inclusión digital no solo beneficiará a los estudiantes en términos de habilidades tecnológicas, sino que también tiene el potencial de transformar el ambiente educativo en su totalidad. Un entorno educativo tecnológicamente inclusivo puede fomentar un aprendizaje más interactivo y colaborativo, mejorar el acceso a recursos educativos y preparar mejor a los estudiantes para futuros desafíos académicos y laborales.

El impacto esperado de este proyecto es significativo. Al reducir las brechas de habilidades digitales, se pretende proporcionar a todos los estudiantes, independientemente de su nivel socioeconómico, una base sólida para su desarrollo futuro. Este proyecto también aspira a convertirse en un modelo replicable para otras escuelas en contextos similares, demostrando que, con las estrategias adecuadas, es posible superar las barreras tecnológicas y promover una educación más equitativa y de calidad.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Proponer estrategias para reducir las brechas en habilidades digitales entre los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de habilidades digitales en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.
- Determinar cómo el desarrollo de habilidades digitales facilita el uso de la tecnología por parte de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”

- Diseñar estrategias que desarrollen las habilidades digitales en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 Antecedentes Investigativos

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado significativamente la forma en que se enseña y se aprende, ofreciendo oportunidades para mejorar la calidad educativa y reducir desigualdades en distintos ámbitos. Sin embargo, la brecha digital sigue siendo un gran desafío en estos tiempos, particularmente en las comunidades marginadas donde la carencia de herramientas y habilidades tecnológicas es muy notoria. A continuación, se presenta un análisis exhaustivo de la literatura existente en repositorios como Dialnet, Scielo, y Google Académico, los cuales contienen investigaciones previas sobre la relación entre TIC e inclusión digital. Asimismo, este estudio excluye aquellas investigaciones que no aborden específicamente el contexto educativo o que se enfoquen exclusivamente en tecnologías avanzadas sin un enfoque en poblaciones vulnerables. Finalmente, se consideran las categorías de investigación relacionadas con políticas públicas, herramientas tecnológicas accesibles y formación docente, como aspectos clave para la inclusión digital.

Yncio (2020), en su investigación titulada programa para mejorar competencias digitales de los docentes de la institución educativa Las Brisas de Villa – Chorrillos, su objetivo general es demostrar la efectividad de un programa para el desarrollo positivo de las competencias digitales de los docentes en la institución educativa. La metodología utilizada en este estudio fue de enfoque cuantitativo, con un diseño pre-experimental y descriptivo. Se aplicó un cuestionario de competencias digitales a 23 docentes antes y después de la implementación del programa "Aprendo a usar las TIC" para medir el nivel de desarrollo y apropiación de dichas competencias.

Los resultados mostraron que antes de la implementación del programa, el nivel de desarrollo de competencias digitales era malo (60.9%), mientras que después del programa mejoró a un nivel bueno (73.9%). Esto indica una influencia positiva significativa del programa en la predisposición de los docentes para aprender y utilizar competencias digitales, mejorando sus actitudes, manejo de herramientas tecnológicas, integración de prácticas pedagógicas y gestión. El programa "Aprendo a usar las TIC" tiene una influencia significativa y positiva en la mejora de las competencias digitales de los docentes, lo cual se refleja en una mayor predisposición para aprender y utilizar herramientas digitales, mejorando sus prácticas pedagógicas y de gestión.

El principal aporte de esta investigación radica en la implementación de un programa específico diseñado para mejorar las competencias digitales de los docentes en una institución educativa. Este programa no solo aborda las competencias tecnológicas, sino que también se enfoca en mejorar las dimensiones actitudinales, pedagógicas y de gestión de los docentes. La validación del cuestionario y los resultados obtenidos demuestran la eficacia del programa.

López et al., (2021) en su investigación titulada Fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y pedagógicas para disminuir la brecha digital en los docentes de la IED Alonso Ronquillo del municipio de Medina, Cundinamarca, mediante la implementación de un proceso de formación en TIC mediado por la plataforma Classroom en el año 2021. El objetivo general del estudio fue implementar un proceso de formación dirigido a los docentes de la institución, en el cual se utilicen estrategias didácticas para la enseñanza de las TIC, a través del uso de la plataforma Classroom, con el fin de reducir la brecha digital.

La metodología de este estudio incluyó un diagnóstico inicial mediante encuestas a 31 docentes para identificar barreras de acceso a internet y la falta de alfabetización

digital. Posteriormente, se diseñó e implementó un proceso de formación en TIC utilizando la plataforma Classroom, el cual fue validado por cinco docentes expertos en el uso educativo de las TIC. Los hallazgos revelaron que las principales causas de la brecha digital eran las barreras de acceso a internet y la falta de alfabetización digital entre los docentes. La validación del proceso de formación mostró que la implementación de TIC a través de Classroom era efectiva y pertinente para mejorar las capacidades tecnológicas y pedagógicas de los docentes.

El principal aporte de esta investigación radica en el diseño e implementación de un proceso de formación específico en TIC mediado por Classroom, adaptado a las necesidades y contextos de los docentes de una institución educativa rural, ofreciendo una solución concreta y validada para reducir la brecha digital en un entorno rural.

Muñoz (2022) en su estudio titulado Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en una institución educativa del distrito de Los Olivos, 2022, destaca como principal objetivo determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de una institución educativa en el distrito de Los Olivos.

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo básico y nivel descriptivo correlacional, utilizando un método hipotético-deductivo y un diseño no experimental. La población estudiada incluyó a 120 estudiantes de quinto grado de primaria, con una muestra de 80 estudiantes. Se aplicaron encuestas a través de cuestionarios que medían competencias digitales y estrategias de aprendizaje, sus resultados indicaron una correlación positiva considerable (Rho de Spearman de 0.643) entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje. Esto significa que a medida que las competencias digitales de los estudiantes mejoran, también lo hacen sus estrategias de aprendizaje. Las dimensiones específicas como la alfabetización digital, la comunicación efectiva y la

creación de contenido digital mostraron una relación significativa con las estrategias de aprendizaje.

Esta investigación aporta datos empíricos que demuestran la correlación significativa entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de educación primaria. Proporciona una base sólida para la implementación de programas educativos que integren el desarrollo de competencias digitales como parte integral de las estrategias de aprendizaje.

Muñoz (2023), realizó una indagación titulada competencias digitales y desempeño docente en una institución educativa del cantón Quevedo – Ecuador, 2023, su objetivo general es establecer la conexión entre las competencias digitales y el rendimiento del profesorado en instituciones educativas. Utilizó una metodología mixta que incluye análisis cuantitativos y cualitativos. Se aplicaron encuestas y entrevistas a 50 docentes para recoger datos sobre sus competencias digitales y desempeño docente. Las técnicas de análisis incluyeron el estadístico de Spearman para determinar la correlación entre variables.

Los resultados revelan que el 76% de los docentes encuestados mostraron un elevado nivel de desempeño docente. Además, se encontró una correlación positiva alta (Rho de Spearman de 0.752) entre las competencias digitales y la planificación docente. Los resultados también mostraron que las habilidades digitales se relacionan significativamente con la dimensión del proceso de enseñanza, con una correlación significativa de 0.655. Se concluye que existe una conexión significativa entre las competencias digitales de los docentes y su rendimiento en el ámbito educativo. El fortalecimiento de estas competencias tiene un impacto positivo en la planificación curricular y en el proceso de enseñanza, lo cual mejora la calidad educativa en las instituciones analizadas.

Por otro lado, Velasco (2021), en su trabajo titulada: “La brecha digital en el proceso de aprendizaje durante tiempos de pandemia”, planteó como objetivo principal identificar los principales impedimentos dentro del proceso de aprendizaje en línea utilizando la metodología de clase inversa en tres establecimientos educativos de la provincia del Guayas, Ecuador, durante la pandemia de COVID-19. Se utilizó una metodología mixta, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. Se aplicaron encuestas estructuradas a 1235 estudiantes y 232 docentes para recolectar datos sobre el acceso a internet y las experiencias de aprendizaje en línea. La muestra abarcó estudiantes del último año de bachillerato de tres unidades educativas específicas.

Los resultados revelaron que el 34% de los estudiantes no tienen acceso a internet, lo que impide el desarrollo de clases sincrónicas y contribuye al aumento de la deserción estudiantil. Pese a las políticas ministeriales y estatales para eliminar la brecha digital, persisten desafíos significativos en la comunicación y el aprendizaje activo a través de medios tecnológicos. El artículo concluye que la falta de acceso a internet y las limitaciones tecnológicas son los principales obstáculos para el aprendizaje en línea durante la pandemia. Estas barreras exacerbaban las desigualdades educativas y dificultan la implementación efectiva de la metodología de clase inversa, afectando negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2 Fundamentación Legal

La fundamentación legal para el presente estudio se basó en una sólida búsqueda de normativas y políticas educativas que promueven la equidad y la calidad en el acceso a las TIC, en función de dos variables clave: las habilidades digitales de los estudiantes y la alfabetización digital del profesorado. A continuación, se mencionarán los artículos más importantes que respaldan el uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando su relevancia tanto para el desarrollo de competencias digitales

en los estudiantes como para la capacitación del profesorado en el uso adecuado de estas tecnologías.

La inclusión digital se ha convertido en un componente muy importante para la educación contemporánea, especialmente dentro de los contextos donde las brechas tecnológicas han sido muy evidentes. Dentro del marco legal ecuatoriano, la Constitución de la República del Ecuador (2008), menciona que la educación es un derecho imprescindible del Estado y que este debe de ser incluyente, democrático, participativa, intercultural y de alta calidad (art. 27). Asimismo, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), menciona que el Estado tiene la obligación de asegurar que todos los estudiantes adquieran habilidades digitales y utilicen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso educativo, y así se pueda fomentar la conexión entre la enseñanza y las actividades tanto productivas como sociales (artículo 6, literal j).

Otro aspecto relacionado con la inclusión digital es el acceso equitativo a recursos educativos. En este sentido, El Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023) señala que “la Autoridad Educativa Nacional es responsable de la provisión de recursos educativos y complementarios para los estudiantes de las instituciones educativas públicas y fiscomisionales” (art. 49). Es importante destacar que, cuando se habla de recursos educativos, se hace referencia tanto a los materiales como a las herramientas utilizadas en el ámbito escolar para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, las TIC son consideradas herramientas clave para enriquecer la formación de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar habilidades y competencias digitales.

Por otro lado, la buena preparación de los docentes en el ámbito tecnológico, es fundamental no solo para poder ser un guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino

para poder transmitir de forma correcta e innovadora los conocimientos necesarios para que los jóvenes puedan ser capaces de enfrentarse a un mundo cada vez más digitalizado. El Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012) menciona lo siguiente:

El Sistema Nacional de Educación promoverá, entre los miembros de la comunidad educativa, el desarrollo de competencias digitales y de capacidades para gestionar el uso seguro del Internet y demás tecnologías, respetando cabal y permanentemente los derechos y responsabilidades que garanticen la convivencia armónica. (art. 2)

En este sentido, no solo es importante contar con la preparación del Estado, sino también estar en constante autoformación, para así poder brindar una educación de calidad, reducir las brechas digitales y asegurar que todos los estudiantes tengan las competencias necesarias para desenvolverse en un mundo digitalizado.

2.3 Fundamentación Teórica

En el presente apartado se da a conocer los ejes teóricos más relevantes, los mismos que permiten un acercamiento al tema central, el cual se enfoca en el uso de las TIC en escuelas rurales, variable principal de este estudio. La fundamentación teórica facilita una mayor comprensión y veracidad de la importancia del uso de las tecnologías en el sistema educativo, específicamente en relación con las habilidades digitales de los estudiantes y la alfabetización digital del profesorado. Además, para una mejor investigación, se han consultado repositorios como Redalyc, Scielo, Google Académico y revistas especializadas en educación y tecnología. Estos recursos permiten profundizar en estudios previos que abordan la inclusión de las TIC en contextos rurales, así como las consecuencias negativas de su ausencia en escuelas marginadas.

2.3.1 La Inclusión Digital

En Ecuador, los informes del Ministerio de Educación (2020) subrayan que la inclusión digital es parte del objetivo del sistema educativo para reducir la brecha entre estudiantes urbanos y rurales. Se reconoce que los estudiantes de áreas rurales, como los de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha,” enfrentan una exclusión digital significativa que limita su desarrollo académico.

Este concepto se refirió a la capacidad de individuos y comunidades para acceder y utilizar eficazmente las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tanto en su vida cotidiana como educativa (Martzoukou et al., 2020). Desde la perspectiva de Chachagua (2021) argumentó que la inclusión digital no solo implicó la disponibilidad de dispositivos tecnológicos, sino también el desarrollo de habilidades y competencias digitales que permitieron a los estudiantes integrarse de manera efectiva en un mundo cada vez más digitalizado. Este estudio destacó que la falta de infraestructura tecnológica y el limitado acceso a internet fueron las barreras más significativas que hacen que las desigualdades existentes entre estudiantes de zonas rurales y urbanas crezcan mucho más.

La investigación de Trigueros (2023) resaltó la necesidad de programas de formación continua para docentes, orientados a mejorar sus habilidades tecnológicas y, por ende, su capacidad para integrar eficazmente las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, independientemente del contexto en el que se desarrollen, fomentando de esta manera a la inclusión digital dentro del ámbito educativo.

Hidalgo Toledo (2020), por su parte, planteó que la alfabetización mediática fue esencial para que los estudiantes no solo consumieran información digital, sino que también la analizaran y produjeran contenido de manera crítica y responsable. Según Hidalgo Toledo (2020), La inclusión digital no debía quedarse solo en dar acceso a la tecnología, sino que tenía que fomentar una participación activa y crítica para el mundo

digital. Este enfoque integrador fue crucial para desarrollar ciudadanos competentes en la era digital, capaces de interactuar de manera efectiva y ética en diversas plataformas digitales.

2.3.2 Formación de Docentes en el Uso de TIC

La inclusión digital en la educación, particularmente en contextos rurales, requiere una atención integral a varios factores que afectan tanto a la equidad como a la calidad educativa. Las competencias en el uso de software educativo y los programas de formación para docentes en el uso de TIC se destacan como elementos clave en la reducción de las brechas digitales. La literatura revisada subrayó la importancia de abordar tanto los aspectos técnicos como pedagógicos de la formación docente, promoviendo así una educación más inclusiva y equitativa. Además, se pudo analizar que el tema de brechas digitales nace a partir de una pandemia, debido al cambio radical de la modalidad de estudio, pasando de las aulas a las pantallas, es ahí cuando el problema surgió y se convirtió en un objeto de investigación.

Desde la perspectiva de Anaya Figueroa et al. (2021), La integración de la tecnología digital en la educación es un elemento fundamental para abordar y reducir las diferencias en las habilidades digitales entre las áreas rurales y urbanas. Estos autores indicaron que las escuelas rurales en el Perú enfrentaron desafíos muy significativos durante la pandemia de COVID-19, haciendo que las desigualdades existentes crezcan aún más. Se destacó que factores como la falta de infraestructura tecnológica, el acceso limitado a Internet y la escasa formación docente en el uso de las TIC contribuyeron a acentuar estas brechas. En este sentido, la implementación de estrategias efectivas para la inclusión digital dirigida a los docentes, resulta esencial para mejorar las competencias en el uso de software educativo entre los estudiantes de estas comunidades.

Asimismo, Álvarez-Álvarez y García-Prieto (2021) señalaron que, durante el confinamiento por la pandemia, las escuelas rurales en España vivieron una transformación en sus métodos académicos, poniendo de manifiesto las limitaciones tecnológicas y la falta de preparación para utilizar las TIC. La brecha digital, la cual se entiende como la diferencia en el acceso y uso de tecnologías entre diferentes grupos, se hizo evidente y requirió la adopción de programas de formación específicos para docentes, con el objetivo de mejorar sus competencias digitales y, por ende, la calidad de la educación impartida.

Desde la perspectiva de Reyes (2019), la brecha digital en las escuelas rurales puede ser abordada mediante el fortalecimiento de las competencias en el uso de software educativo. En su estudio de caso, se evidenció que la formación continua de los docentes en herramientas digitales, arrojó excelentes resultados que los cuales permitieron una mejor adaptación a los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque destacó la necesidad de crear programas de capacitación que no solo abarquen el uso técnico de las herramientas, sino que también fomenten estrategias pedagógicas innovadoras que incorporen estas tecnologías de manera eficaz en el currículo escolar.

Rodríguez et al. (2023) sostuvieron que la tecnología en las escuelas rurales ha avanzado considerablemente, pero persisten algunas brechas significativas que impiden una inclusión digital plena. Estos autores enfatizaron que, además de mejorar la infraestructura tecnológica, es esencial invertir en programas de formación para docentes que aborden tanto el uso de TIC como el desarrollo de competencias digitales pedagógicas. La capacitación docente en el uso de software educativo no solo facilita la enseñanza, sino que también ayuda a reducir las desigualdades educativas en contextos rurales, así mismo, permite una correcta alfabetización digital en los estudiantes.

Por su parte, Ramírez y Cruz (2022) destacaron que la pandemia exacerbó la desigualdad social y la brecha digital en las escuelas rurales. Argumentaron que la educación en tiempos de crisis requiere de un enfoque integral que incluya la formación de docentes en TIC y el acceso equitativo a recursos tecnológicos. Desde esta perspectiva, la inclusión digital debe considerar tanto el desarrollo de competencias en el uso de software educativo como la implementación de políticas públicas que garanticen el acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos para todos los estudiantes.

Chachagua (2021) señaló que la inclusión digital en las escuelas rurales no solo implica el acceso a tecnología, sino también la capacidad de los jóvenes para utilizarla de manera significativa. Su investigación en el sector agropecuario argentino reveló que las percepciones y el uso de las TIC entre la juventud rural están influenciados por las desigualdades socioeconómicas. Para reducir estas brechas, es crucial desarrollar programas de formación que capaciten a los docentes en el uso pedagógico de software educativo y promuevan prácticas educativas inclusivas que tengan en cuenta las realidades específicas de los estudiantes rurales.

La formación docente en competencias digitales, como mencionaron Picón et al. (2021), fue un componente esencial para el éxito de las estrategias de inclusión digital. Durante la pandemia, muchos de los docentes se vieron forzados a adaptarse rápidamente a las nuevas herramientas y metodologías digitales, lo cual evidenció la necesidad de programas de formación específicos y continuos. Estos programas no solo debieron centrarse en el uso técnico de las herramientas, sino también en estrategias pedagógicas que aprovechen las ventajas del entorno digital para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, para que puedan tener una correcta alfabetización digital.

La inclusión digital en la educación, particularmente en contextos rurales, requiere una atención integral a varios factores que afectan tanto a la equidad como a la calidad educativa. Las competencias en el uso de software educativo y los programas de formación para docentes en el uso de TIC se destacan como elementos clave en la reducción de las brechas digitales. La literatura revisada subrayó la importancia de abordar tanto los aspectos técnicos como pedagógicos de la formación docente, promoviendo así una educación más inclusiva y equitativa. Además, se pudo analizar que el tema de las brechas digitales nace a partir de una pandemia, debido al cambio radical de la modalidad de estudio, pasando de las aulas a las pantallas, es ahí cuando el problema surgió y se convirtió en un objeto de investigación.

2.3.3 *Habilidades Digitales de los Estudiantes*

Es fundamental destacar que las habilidades digitales de los estudiantes no se limitan al uso de dispositivos tecnológicos, como un celular. Estas van más allá, abarcando el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para crear contenidos digitales de calidad y resolver problemas de manera efectiva.

Desde la perspectiva de Picón, Caballero y Sánchez (2021), las habilidades digitales de los estudiantes se refirieron a la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas y recursos digitales de manera efectiva en los diferentes contextos en los que se desarrollen. Estos autores señalaron que durante la pandemia de COVID-19, la necesidad de competencias digitales se hizo mucho más evidente, ya que la educación tuvo un cambio drástico al pasar de las aulas a las pantallas. En este sentido, las habilidades digitales no solo abarcan el uso básico de dispositivos tecnológicos, sino también la capacidad de interactuar y colaborar a través de plataformas virtuales, así como gestionar información y recursos en línea.

Díaz y Loyola (2021) afirmaron que el contexto de la pandemia resaltó las desigualdades en el acceso y uso de tecnologías digitales entre los estudiantes. Desde su perspectiva, la inclusión digital se tornó un aspecto crucial para garantizar la equidad educativa. En su investigación, notaron que las competencias digitales abarcaban no solo el manejo técnico de las herramientas, sino también habilidades cruciales como la seguridad en línea, el pensamiento computacional y destacando también la importancia de tener la capacidad para resolver problemas de manera autónoma en entornos digitales. La falta de estas competencias exacerbó las brechas educativas, particularmente en contextos de menor acceso tecnológico.

Es importante destacar también que el uso temprano de las herramientas digitales puede contribuir significativamente a agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, en su investigación Yoza y Villavicencio (2021) sostuvieron que las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) jugaron un rol fundamental en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de educación básica superior (p.60). En su estudio, encontraron que la integración efectiva de las TAC en el currículo escolar mejoró significativamente las habilidades digitales de los estudiantes. Estos autores destacaron que la familiarización con herramientas tecnológicas desde una edad temprana preparó a los estudiantes para que puedan enfrentar desafíos futuros en un mundo que se encuentra cada vez más digitalizado. Además, subrayaron la importancia de la formación continua de los docentes en competencias digitales, ya que estos siempre van a actuar como mediadores y facilitadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las bases teóricas sobre las habilidades digitales de los estudiantes destacan, en primer lugar, la importancia de una formación integral que incluya tanto el manejo técnico como las habilidades críticas necesarias para el uso eficaz de las tecnologías digitales.

Además, la pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador, acelerando los cambios en diversos ámbitos y evidenciando las desigualdades preexistentes, lo que resalta la urgencia de implementar estrategias que promuevan la inclusión digital en todos los niveles educativos. En este contexto, la investigación de Picón, junto con los hallazgos de Caballero y Sánchez (2021), así como de Díaz y Loyola (2021) y Yoza y Villavicencio (2021), proporciona una visión clara sobre cómo las competencias digitales son fundamentales para garantizar una educación equitativa y de calidad en la era digital en la que nos encontramos

Estos estudios coincidieron en que existe la necesidad de políticas educativas que fomenten la inclusión digital, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan tener acceso a las herramientas y recursos necesarios para un correcto desarrollo de sus habilidades digitales. Además, enfatizaron la relevancia de la formación continua de los docentes como elemento clave para la implementación efectiva de estas políticas, asegurando que puedan guiar y apoyar a sus estudiantes en el desarrollo de competencias digitales críticas para su éxito académico y profesional en el siglo XXI, actuando siempre como mediadores en su proceso de formación.

2.3.4 Estrategias para reducir las brechas de habilidades digitales

Para reducir las brechas tecnológicas existentes en diferentes contextos, es fundamental contar con el apoyo de toda la comunidad, en este caso, del contexto educativo, el mismo que está conformado por el Estado, directivos, docentes, estudiantes y padres de familia. La reducción de las brechas tecnológicas abarca el correcto equipamiento de las instituciones y la adecuada alfabetización digital para los miembros de la institución. Desde la perspectiva de Moral, Villalustre y Neira (2014), la

implementación de las TIC no solo permitió mejorar la calidad de la enseñanza, sino que también facilitó la inclusión digital de estudiantes que anteriormente no tenían ningún tipo de acceso a estos recursos. La inclusión digital, en este contexto, fue vista como un medio para reducir las desigualdades educativas y fomentar una participación más equitativa en el proceso de enseñanza - aprendizaje. En este sentido, las TIC se convirtieron en una herramienta esencial para equipar a los estudiantes con las habilidades digitales necesarias para desenvolverse en una sociedad cada vez más digitalizada.

Asimismo, Alva de la Selva (2015) señaló que la brecha digital representaba uno de los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI. Este autor argumentó que la brecha digital no solo era una cuestión de acceso a la tecnología, sino que también de habilidades y competencias digitales. En otras palabras, aunque los estudiantes tuvieran acceso a dispositivos tecnológicos como computadoras o celulares inteligentes, la falta de habilidades digitales podría ser marcando la desigualdad. Dentro de este contexto, se resaltó que la reducción de las brechas de habilidades digitales requirió no solo de la implementación de una adecuada infraestructura tecnológica, sino también de la implementación de estrategias educativas que permitieran desarrollar en los estudiantes las competencias digitales necesarias.

Morénes, Benjumea y Alcázar (2021) sostuvieron que, para reducir las brechas educativas, incluida la brecha digital, era crucial adoptar un enfoque multifacético. Según estos autores, las estrategias más efectivas incluían la formación continua de los docentes en el uso pedagógico de las TIC, el diseño de currículos que completarán de manera coherente las competencias digitales y el fomento de una cultura digital en las instituciones educativas. Además, destacaron la relevancia de involucrar a toda la

comunidad educativa, incluidos padres y tutores, en el proceso de inclusión digital, garantizando que los estudiantes recibieran apoyo tanto en la escuela como en el hogar.

Según los autores mencionados, la formación de los docentes desempeñó un papel crucial en la implementación de estas estrategias. Era fundamental que los docentes no solo estuvieran capacitados en el uso técnico de las herramientas digitales, sino también en metodologías pedagógicas que optimizaran el potencial de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. La preparación de los docentes en este ámbito era clave para obtener mejores resultados en desarrollo de habilidades digitales de los estudiantes. En este sentido, los programas de formación continua y desarrollo profesional resultaban esenciales para garantizar que los docentes estuvieran actualizados y preparados para enfrentar los desafíos de la inclusión digital."

Capítulo 3

Diseño Metodológico

3.1 Enfoque de la Investigación

La presente investigación se realizó con un enfoque mixto, ya que integra tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Estos dos enfoques de investigación jugaron un rol importante en este estudio, ya que, se convirtieron en complementos, para lograr una comprensión holística del problema de la inclusión digital en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Según Ruiz, Borboa y Rodríguez (2013), el enfoque mixto consiste en un método que reúne, examina y conecta datos tanto cuantitativos como cualitativos dentro de un mismo estudio o una serie de investigaciones, con el objetivo de responder a una determinada problemática.

Este enfoque permitió abordar la problemática desde diversas perspectivas, combinando tanto la objetividad de los datos numéricos como la riqueza descriptiva de los datos recopilados mediante una entrevista. La integración de estos dos métodos permite una triangulación de datos, garantizando una mayor validez y fiabilidad en los resultados obtenidos.

3.2 Diseño de la Investigación

Para el presente proyecto de investigación se utilizó el diseño no experimental y transversal, el mismo, se consideró adecuado, ya que este enfoque se utiliza cuando no se manipulan las variables independientes, sino que se observan los fenómenos en su contexto natural, lo que permite analizarlos y comprenderlos tal como se presentan.

El diseño transversal, por otro lado, implica la recolección de datos en un solo momento o en un periodo único de tiempo. Esto permitió describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento específico. En este proyecto, se realizó un

diagnóstico inicial para identificar el nivel actual de habilidades digitales tanto de los estudiantes como de los docentes y las condiciones de acceso a las TIC, proporcionando una "fotografía" del estado de la brecha digital en la institución educativa (Hernández-Sampieri et al., 2018).

La combinación de estos enfoques permitió identificar las barreras tecnológicas para así lograr proponer estrategias efectivas y reducirlas, teniendo en cuenta datos precisos y actuales recogidos de los estudiantes y docentes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Sin embargo, es importante detallar cómo se reducirían estas barreras, lo cual implica describir las acciones específicas que se implementarían, como capacitaciones a docentes y estudiantes, y el acceso a dispositivos adecuados.

3.3 Tipo de investigación

El estudio fue de naturaleza descriptiva propositiva, dado que intenta desarrollar soluciones concretas para abordar un problema práctico y específico como es “la brecha digital en una escuela rural”. Su objetivo principal fue generar conocimientos aplicables directamente para mejorar la educación en contextos similares. Además, se trabajó de manera participativa, involucrando a la comunidad educativa en el proceso de investigación, asegurando que las estrategias propuestas sean relevantes y viables de implementar en dicho contexto.

3.4 Nivel de Investigación

El nivel de la investigación fue de tipo exploratorio-descriptivo, ya que, se orientó a identificar y analizar las barreras tecnológicas que enfrentan los estudiantes y proponer estrategias efectivas para superarlas. En la fase exploratoria, como lo explica Galarza (2020), la investigación se aplica a fenómenos que no han sido previamente estudiados, con el objetivo de examinar sus características y comprenderlas mejor.

Por lo tanto, se vio importante realizar un diagnóstico inicial para identificar el nivel actual de habilidades digitales en los estudiantes y las condiciones de acceso a las TIC. Posteriormente, en la fase descriptiva, se profundizó en la comprensión de cómo estas barreras afectan el desempeño académico y la integración social de los estudiantes.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

El fin primordial de la recolección de datos a través de diferentes técnicas e instrumentos, es poder obtener un acercamiento al objeto de estudio, para así lograr un correcto análisis del contexto y dar una posible solución a la situación presentada.

Tabla 1

Variables independientes e instrumento de recolección de datos

VARIABLES	TÈNICA	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN
Habilidades digitales de los estudiantes	Encuesta	Cuestionarios	Preguntas dirigidas a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” sobre la disponibilidad, frecuencia de uso de dispositivos

			tecnológicos y manejo de herramientas digitales para realizar trabajos académicos.
Alfabetización digital del Profesorado	Entrevista	Entrevista	Recopilar datos a través de una entrevista dirigida a los docentes sobre sus experiencias y habilidades digitales adquiridas, a través de la asistencia a cursos y programas de capacitación

Nota. Esta tabla describe las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos sobre las habilidades digitales de los estudiantes y docentes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

3.5.1 Técnicas de Recolección de Datos

En la presente investigación como técnica de recolección de datos, se seleccionó la encuesta como la herramienta principal. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la encuesta es una técnica de investigación cuantitativa que nos permite recopilar información de manera sistemática y estructurada de una muestra representativa de la población de estudio.

El objetivo principal de la encuesta en esta investigación es poder obtener datos cuantitativos sobre el nivel de habilidades tecnológicas de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Mediante la aplicación de esta técnica, se

busca medir y analizar las competencias digitales de los alumnos, así como su acceso a la tecnología y sus experiencias con herramientas digitales en el contexto educativo.

Para llevar a cabo la investigación, se aplicó el instrumento a una muestra representativa de estudiantes de la mencionada institución. La encuesta permitió recopilar datos específicos sobre las habilidades digitales de los estudiantes, su acceso a dispositivos tecnológicos y el uso de herramientas digitales para desarrollar trabajos educativos.

La importancia del uso de la encuesta en esta investigación radica en su capacidad para adquirir datos cuantitativos de una muestra amplia de estudiantes, lo que facilitará la identificación del nivel general de habilidades tecnológicas en la escuela, proporcionando así una visión clara y detallada de la situación actual. Ñaupas et al. (2018) destacan que la encuesta es una técnica muy útil para estudios descriptivos que buscan recopilar datos sobre características, opiniones o comportamientos de una población, lo que refuerza su pertinencia en este contexto de estudio.

3.5.2 Instrumentos de Recolección de Datos

3.5.2.1 Cuestionario

Para la recolección de datos a analizar, se seleccionó el cuestionario como la principal herramienta para esta investigación. Según Bernal (2011) el cuestionario se define como un instrumento de recolección de datos compuesto por un conjunto de preguntas estructuradas y estandarizadas que se aplican de manera uniforme a todos los participantes de la investigación.

El objetivo del cuestionario en la presente investigación fue medir de manera específica y detallada las habilidades tecnológicas de los estudiantes, así como su acceso y uso de herramientas digitales en el contexto educativo.

Para lograr esto, se diseñó un cuestionario con preguntas cerradas y una serie de interrogantes valoradas en una escala Likert. Por ejemplo, en una sección, los estudiantes seleccionaron respuestas con valores como siempre, frecuentemente, a veces y rara vez, existiendo así mismo la posibilidad de seleccionar la opción nunca. Este diseño permitió evaluar diferentes aspectos de las habilidades digitales de los estudiantes, incluyendo la búsqueda de información en línea y la comunicación digital, entre otros.

La elección del cuestionario como instrumento de recolección de datos se justifica por su capacidad para estandarizar las preguntas y respuestas, lo que facilita así el análisis cuantitativo de los datos. Además, como señalan Fàbregues et al. (2020), el cuestionario es un instrumento que permite a los científicos sociales formular una serie de preguntas para recopilar información estructurada de una muestra de individuos. Este método utiliza el tratamiento cuantitativo y la agregación de las respuestas para describir a la población de la que provienen los encuestados. Esto lo convierte en la herramienta más adecuada para esta investigación, asegurando la recolección de datos precisos y comparables sobre las habilidades tecnológicas de los estudiantes.

Además, para poder asegurar la validez y fiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, los mismos fueron sometidos a un proceso de validación por parte de tres profesionales del área: Mgs. Jorge Silva, PhD. Angélica Urquizo y la PhD. Denise Hernández. Los expertos revisaron y evaluaron el cuestionario y guía de entrevista para garantizar que las preguntas fueran claras, pertinentes y adecuadas para el contexto de la investigación. Cabe mencionar que las observaciones y sugerencias proporcionadas por estos profesionales fueron incorporadas en los instrumentos finales, mejorando así su calidad y precisión en la recolección de datos.

3.5.2.2. Entrevista

La entrevista es una técnica de recolección de datos que permite obtener información a través de un diálogo directo entre el investigador y el participante (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). El objetivo de la entrevista dentro de esta investigación es comprender las percepciones, experiencias y necesidades de los docentes con respecto a sus habilidades digitales y la inclusión digital en el contexto educativo.

Para la aplicación de la entrevista, se utilizó una guía de entrevista semiestructurada. Este instrumento consiste en una serie de preguntas abiertas que permiten al entrevistado expresar sus ideas y experiencias de manera libre, pero a la vez guiada por el investigador (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La guía de entrevista semiestructurada se diseñó en base a los objetivos específicos de la investigación y se aplicó a una muestra representativa de docentes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

La elección de la entrevista como técnica de recolección de datos se justifica por su capacidad para profundizar en las percepciones, experiencias y necesidades de los docentes con respecto al uso de las TIC en el ámbito educativo, lo cual es fundamental para lograr proponer estrategias efectivas para reducir las brechas de habilidades digitales (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Además, la entrevista semiestructurada permite flexibilidad y adaptación a las particularidades de cada participante, lo que enriquece la información obtenida (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

3.6 Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos

Para desarrollar la investigación se tomó en cuenta la perspectiva de Hernández; Fernández y Baptista quienes indican que: “Las técnicas de recolección de datos son distintas formas o maneras de obtener la información”. Por consiguientes, se utilizaron las técnicas de procesamiento e interpretación de datos en base a los instrumentos

utilizados, es decir, para el instrumento cuantitativo como es el cuestionario se consideró trabajar dicha interpretación con la utilización del software estadístico Microsoft Excel, el mismo que está diseñada para realizar tareas de análisis descriptivos; además, permite resumir la información en tablas dinámicas, lo que facilita la comprensión de los resultados obtenidos. El uso del software Microsoft Excel permitió realizar análisis descriptivos iniciales, como la obtención de frecuencias y porcentajes, proporcionando una visión general y fiable del nivel de habilidades digitales entre los estudiantes. Para la información obtenida de la encuesta se complementó con la elaboración de: cuadros y pasteles, a partir del análisis y cumplimiento de actividades como:

- Diseño, elaboración de instrumentos de recolección de datos.
- Revisión y aprobación por parte del tutor-EXPERTOS.
- Aplicación de los instrumentos de recolección de datos definitivos.
- Codificación y tabulación de la información donde se realizó un primer ordenamiento de sus indicadores con sus respectivas categorías y objetivos.
- Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Para el instrumento cualitativo, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de las entrevistas realizadas a los profesores con el fin de evaluar la variable capacitación del profesorado. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el procesamiento e interpretación de datos en investigaciones cualitativas, como las entrevistas, requiere una serie de técnicas específicas que garantizan la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos. Es por ello, que se ha visto importante iniciar con la transcripción íntegra de las entrevistas. Este proceso consistió en convertir las grabaciones de audio en textos escritos, manteniendo siempre la precisión de las palabras y expresiones utilizadas por las

personas entrevistadas. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indicaron que esta técnica es fundamental para conservar la riqueza de los datos cualitativos, permitiendo una posterior revisión detallada.

Seguidamente se realizó una lectura repetida de las transcripciones de las entrevistas para poder familiarizarse con el contenido y así lograr obtener patrones emergentes. Esta fase, se la conoce como inmersión de datos, ya que, permitió obtener una comprensión más profunda de las percepciones y experiencias de los docentes con respecto a su capacitación en habilidades digitales.

El siguiente paso fue la codificación, este proceso involucró la segmentación del texto en unidades significativas, asignando códigos o etiquetas a fragmentos de información relevante. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) sugirieron que esta técnica permite organizar y categorizar los datos de manera sistemática, facilitando la identificación de temas y subtemas relacionados con la capacitación del profesorado.

Una vez que se codificaron los datos, se procedió a la categorización. Esta técnica consistió en agrupar los códigos en categorías más amplias que representaran conceptos clave o temas recurrentes. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) destacaron que la categorización ayuda a estructurar los datos de manera coherente, permitiendo una mejor interpretación de los resultados.

Con respecto a la discusión de los hallazgos, se llevó a cabo un análisis temático para identificar y analizar los patrones significativos dentro de las categorías que se establecieron. Esta técnica, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), facilita la comprensión de cómo los profesores perciben su capacitación en habilidades digitales y su impacto en la inclusión digital de los estudiantes. La interpretación se centró en

descubrir una visión profunda de las experiencias y desafíos que enfrenta el profesorado ejerciendo su profesión en un mundo digitalizado.

La aplicación de estas técnicas permitió obtener resultados fiables y válidos, los mismos que pueden servir como base para el diseño de estrategias enfocadas a reducir las brechas de habilidades digitales en la educación básica. Tal como indicó Hidalgo Troya (2019), el uso adecuado de técnicas estadísticas es fundamental para la generación de conocimientos y la toma de decisiones informadas en el ámbito educativo.

3.7 Población y Muestra

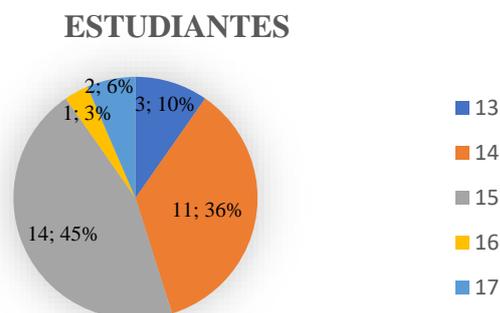
3.7.1 Población

La población de la presente investigación estuvo conformada por 31 estudiantes matriculados legalmente en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha” y que se encuentran cursando el noveno y décimo año de educación básica. Además, también se consideró la participación de 11 docentes los cuales brindan clases al grupo de estudiantes mencionado, para que pueda existir una conexión en los datos a analizar.

La mencionada población de estudiantes fue seleccionada para esta investigación debido a que se encuentran en una etapa educativa fundamental, donde el desarrollo de las habilidades digitales es crucial para su progreso académico y su futura integración en un entorno cada vez más digitalizado. En esta etapa de la educación básica superior, es primordial que los estudiantes adquieran las competencias digitales necesarias para tener el éxito esperado en su trayectoria educativa, y así puedan prepararse adecuadamente para su inserción en una sociedad cada vez más dependiente de la tecnología. En la figura 1 se pueden verificar las edades de los estudiantes participantes, que están entre los 14 y 15 años, siendo este rango el que presenta el mayor porcentaje.

Figura 1

Representación de edades de los estudiantes (n=31)



3.7.2 *Tamaño de la Muestra*

El tamaño de la muestra se determinó utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a las características y limitaciones del contexto de la investigación. Este método implica seleccionar a los estudiantes que estén disponibles y sean accesibles para participar en el estudio en el momento de recolectar los datos. Aunque esta técnica no asegura una representación estadística de toda la población, permite un acceso más directo a los participantes y garantiza obtener información relevante para los objetivos del estudio.

Se optó por este grupo en particular debido a su accesibilidad y disponibilidad, lo cual facilitó la recolección de datos en el tiempo disponible para la investigación. Además, este grupo estaba directamente involucrado en las actividades educativas donde se manifestaban las barreras tecnológicas que se buscaban analizar, lo que hacía pertinente su participación para el propósito del estudio.

A continuación, se detalla la muestra tomada:

Tabla 2*Grupo de participantes*

Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”			
Estudiantes	31	Hombres	15
		Mujeres	16
Docente	11	Hombres	6
		Mujeres	5
Total	42 participantes		

Capítulo 4

Análisis y Discusión de los Resultados

4.1 Análisis Descriptivo de los Resultados

4.1.1 Resultados de la Encuesta

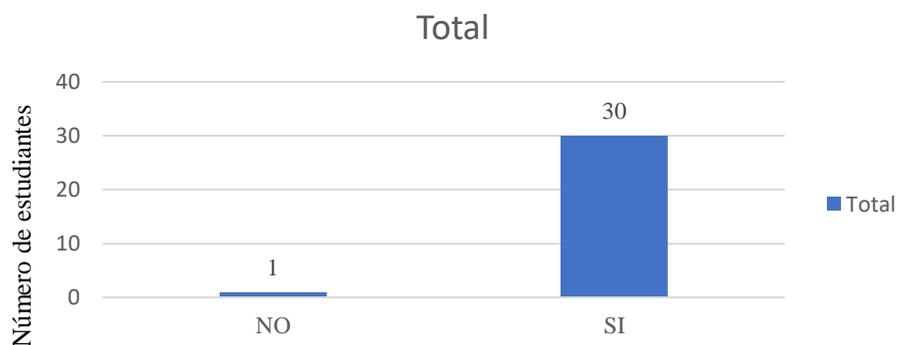
La encuesta dirigida a los estudiantes estaba estructurada en tres secciones. La primera sección contenía tres preguntas cerradas, la segunda sección contenía una pregunta cerrada y una con escala de Likert y, finalmente, la tercera sección, siendo la más extensa, constaba de quince preguntas, entre preguntas cerradas y con escala de Likert. A continuación, se presentará por secciones y preguntas el análisis descriptivo de los resultados.

Sección 1: Experiencia con Internet y Navegación Web

Pregunta 1.- ¿Tienes acceso a internet en casa?

Tabla 3

Posesión de internet en casa.



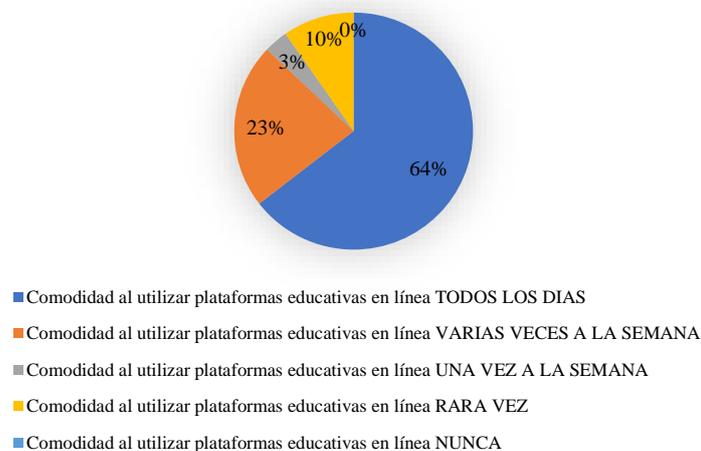
Análisis: Según los resultados, el 97% (30) de los estudiantes tienen internet en sus casas; sin embargo, hay un 3% (1) que no cuenta con este servicio. Se puede verificar la información en la Tabla 3.

Interpretación: El grupo más grande de estudiantes indican tener acceso a internet en sus domicilios, es decir, cuentan con un recurso fundamental para adentrarse en el mundo digital, siendo este un resultado favorable para la reducción de brechas digitales en el contexto rural. Sin embargo, existe también un bajo porcentaje de estudiantes que no cuentan con acceso a internet en su domicilio, lo cual puede tener implicaciones relevantes en su proceso educativo, limitando su capacidad para participar plenamente en actividades de aprendizaje en línea y acceder a recursos digitales.

Pregunta 2.- ¿Con qué frecuencia utilizas internet para buscar información?

Figura 2

Frecuencia de uso del internet para buscar información.



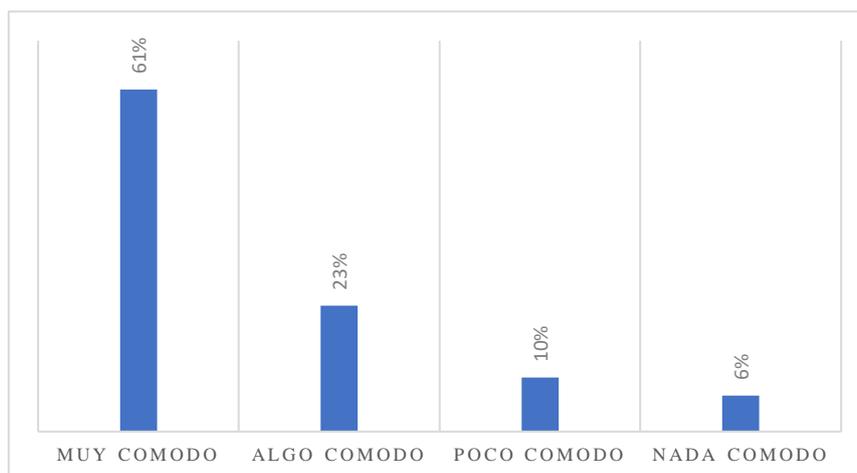
Análisis: De los 31 estudiantes a los que se les aplicó el instrumento, el 64% (20) de la muestra usan el internet para buscar información todos los días y el 23% (7) de estudiantes lo utilizan varias veces a la semana. Sin embargo, también se observó que el 10% (3) de estudiantes utilizan el internet rara vez, y finalmente, el 3% (1) solo una vez a la semana. lo que podría indicar limitaciones en el acceso o en las habilidades digitales necesarias para una navegación eficiente en la web. Una descripción detallada de esta información se presenta en la Figura 2.

Interpretación: Los estudiantes que representan un alto porcentaje de uso del internet para la búsqueda de información a la semana, reflejan una alta dependencia del mismo para el aprendizaje y la adquisición de información, en cuanto al porcentaje medio y bajo; muestran posibles limitaciones en el acceso a internet o en las habilidades digitales necesarias para una navegación eficiente. Las diferencias en la frecuencia de uso resaltan la necesidad de evaluar y abordar las barreras específicas que impiden a algunos estudiantes aprovechar plenamente los recursos en línea.

Pregunta 3.- ¿Qué tan cómodo te sientes utilizando plataformas educativas en línea?

Tabla 4

Nivel de comodidad al utilizar plataformas educativas en línea.



Análisis: Según los resultados, el 61% (19) de estudiantes se sienten muy cómodos y el 23% (7) algo cómodos utilizando plataformas digitales. Sin embargo, existe el otro grupo que reportan que el 10% (3) se siente poco cómodo y el 6% (2) nada cómodos. Contrastar la información en la Tabla 4.

Interpretación: La comodidad con estas herramientas es un indicador de su familiaridad y competencia en el entorno digital. Los resultados muestran una

variabilidad en la comodidad de los estudiantes, lo sugiere que, aunque una parte significativa de los estudiantes se han adaptado bien al uso de estas tecnologías, existe un grupo que aún enfrenta dificultades, lo que resalta la necesidad de programas de capacitación y apoyo adicionales para mejorar la competencia digital en esta área.

Sección 2: Dimensión Instrumental

Pregunta 4.- ¿Cuál de los siguientes dispositivos tecnológicos posee para el trabajo académico?

Tabla 5

Posesión de dispositivos tecnológicos

Equipo	Posesión de dispositivos			
	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
Computador de escritorio	4	27	13%	87%
Computador Portátil	9	22	29%	71%
Tablet	3	28	10%	90%
Teléfono inteligente	24	7	77%	23%
Impresora	4	27	13%	87%
Consola de videojuegos	3	28	10%	90%
E-Reader	0	31	0%	100%

Análisis: Los resultados indican una marcada falta de acceso a diversas tecnologías entre los estudiantes, con un 87% (27) que no cuentan con una computadora de escritorio, un 71% (22) sin computadora portátil y un 90% (28) sin Tablet. En contraste, el 77% (24) de los estudiantes disponen de un teléfono inteligente, lo que sugiere una mayor accesibilidad y uso de este dispositivo. Además, el 87% (27) no tienen

impresora, el 90% (28) carecen de una consola de juegos y, notablemente, el 100% (31) no poseen un E-Reader (libro electrónico), destacando así la brecha en el acceso a tecnologías que pueden influir en su educación y desarrollo digital.

Interpretación: Los estudiantes muestran un acceso limitado a computadoras tanto de escritorio como portátiles, esta carencia puede obstaculizar el aprendizaje y realización de tareas académicas que requieren el uso de las mismas. La baja posesión de tabletas y consolas de videojuegos, destaca una limitada disponibilidad de tecnologías que pueden ser útiles tanto para fines educativos como recreativos, lo cual se convierte en algo esencial para el correcto desarrollo integral de los estudiantes.

Por otro lado, el acceso a teléfonos inteligentes sugiere que estos dispositivos son la principal herramienta tecnológica utilizada. Esto puede tener implicaciones tanto positivas como negativas, ya que, la dependencia excesiva de estos dispositivos puede no proporcionar la misma calidad de experiencia educativa que otros dispositivos más potentes, como computadoras portátiles o de escritorio. La ausencia total de E-Reader se convierte en una oportunidad perdida para fomentar la lectura digital en los jóvenes, y la baja disponibilidad de impresoras indican aún más las limitaciones tecnológicas que enfrentan estos estudiantes, dificultando la realización de tareas que puedan requerir de algún material impreso.

Pregunta 5.- ¿Con qué frecuencia usa los siguientes dispositivos en su trabajo académico?

Tabla 6

Frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos para trabajos académicos

Equipo	¿Con qué frecuencia lo usas para actividades de estudio?				
	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
Computador de escritorio	3%	10%	29%	23%	35%
Computador Portátil	19%	6%	26%	10%	39%
Tablet	0%	0%	23%	0%	77%
Teléfono inteligente	45%	0%	39%	3%	13%
Impresora	0%	10%	16%	10%	65%
Consola de videojuegos	6%	3%	10%	0%	81%
E-Reader	0%	0%	0%	0%	100%

Análisis: La frecuencia de uso de computadores de escritorio para fines educativos mostró que solo un 3% (1) de los estudiantes los utilizaban siempre, mientras que un 10% (3) lo hacían frecuentemente. Sin embargo, un 29% (9) de los estudiantes reportó usar este tipo de dispositivo a veces, y un 23% (7) lo usaban rara vez, dejando a un considerable 35% (11) que nunca lo utilizaban. Esto sugiere que, a pesar de la presencia de algunos computadores de escritorio, su uso no está generalizado entre los estudiantes.

En el caso de los computadores portátiles, el 19% (6) de los estudiantes informó utilizarlos siempre para actividades de estudio, y un 6% (2) lo hacían frecuentemente. No

obstante, un 26% (8) los usaban a veces y un 10% (3) rara vez, mientras que un 39% (12) nunca los utilizaban, lo que denota una distribución irregular en la frecuencia de uso de estos dispositivos.

Las tabletas mostraron una tendencia un poco más marcada, ya que ningún estudiante reportó utilizarlas siempre o frecuentemente, con solo un 23% (7) usándolas a veces y un notable 77% (24) nunca utilizándolas para estudios. Este dato refuerza la baja penetración y uso de tabletas en el entorno educativo de estos estudiantes.

Los teléfonos inteligentes destacaron como el dispositivo más frecuentemente utilizado, con un 45% (14) de los estudiantes utilizándolos siempre y un 39% (12) a veces, mientras que solo un 3% (1) los usaban rara vez y un 13% (4) nunca los utilizaban. Esto indica una fuerte dependencia de los teléfonos inteligentes para actividades educativas.

El uso de impresoras mostró una baja frecuencia, con ninguno de los estudiantes utilizándolas siempre y solo un 10% (3) frecuentemente. Un 16% (5) las usaban a veces, un 10% (3) rara vez y un significativo 65% (20) nunca las utilizaban, lo cual sugiere limitaciones en la disponibilidad o accesibilidad de impresoras para los estudiantes.

Las consolas de videojuegos y los E-Reader registraron un uso mínimo para actividades de estudio. Solo un 6% (2) utilizaban consolas siempre y un 3% (1) frecuentemente, mientras que un 10% (3) las usaban a veces y un 81% (25) nunca. Ningún estudiante reportó utilizar E-Reader para estudios, reflejando una total falta de integración de este tipo de tecnología en sus actividades académicas.

Interpretación: Los resultados muestran una clara tendencia hacia el uso de teléfonos inteligentes como principal herramienta tecnológica para el estudio, mientras que otros dispositivos, como computadores de escritorio, portátiles, tabletas, impresoras, consolas de videojuegos y E-Reader, tienen un uso mucho más limitado. Esto evidencia una dependencia tecnológica desigual y sugiere la necesidad de estrategias que

promuevan un acceso más equitativo y un uso más diversificado de tecnologías educativas entre los estudiantes, ya que estos datos subrayan una dependencia predominante de los teléfonos inteligentes para fines educativos, mientras que otros dispositivos esenciales son infrautilizados o inaccesibles, revelando una necesidad crítica de diversificación y mejor acceso a tecnologías educativas.

Sección 3: Dimensión Cognitiva

Pregunta 6.- ¿Cuál de las siguientes aplicaciones usted conoce para ejecutar sus actividades o trabajos académicos?

Tabla 7

Aplicaciones conocidas por los estudiantes

Equipo	¿Conoce?			
	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Word	13	42%	18	58%
Excel	14	45%	17	55%
Power Point	7	23%	24	77%
Correo Electrónico	31	100%	0	0%
Google Docs	4	13%	27	87%
Canva	5	16%	26	84%
Google Classroom	2	6%	29	94%
Whatsapp	30	97%	1	3%
Messenger	31	100%	0	0%
Facebook	31	100%	0	0%
Instagram	31	100%	0	0%
X	21	68%	10	32%

Análisis: Los datos mostraron que solo el 42% (13) de los estudiantes conocen el software Microsoft Word, mientras que un 58% (18) no estaba familiarizado con esta herramienta. En el caso de Microsoft Excel, el conocimiento era ligeramente mayor, con un 45% (14) de los estudiantes afirmando conocerlo y un 55% (17) que no.

El conocimiento de PowerPoint fue significativamente menor, con solo un 23% (7) de los estudiantes familiarizados con esta herramienta, en contraste con un 77% (24) que no lo conocía. Sin embargo, el 100% (31) de los estudiantes afirmaron conocer el correo electrónico, lo que refleja un alto potencial de esta herramienta básica de comunicación.

Google Docs, que es una herramienta colaborativa en línea, era conocida por solo un 13% (4) de los estudiantes, mientras que un 87% (27) no estaba familiarizado con ella. Canva, una plataforma de diseño gráfico, era conocida por un 16% (5) de los estudiantes, con un 84% (26) que no la conocía. El uso de Google Classroom era incluso más limitado, con solo un 6% (2) de los estudiantes que conocían esta herramienta educativa, en comparación con un 94% (29) que no.

Las aplicaciones de mensajería y redes sociales mostraron un nivel de conocimiento mucho más alto. WhatsApp era conocido por un 97% (30) de los estudiantes, y Messenger, Facebook e Instagram eran conocidos por el 100% (31). Por otro lado, Twitter, ahora conocido como X, era familiar para un 68% (21) de los estudiantes, mientras que un 32% (10) no lo conocía.

Interpretación: Los resultados indican una clara tendencia hacia un mayor conocimiento y uso de herramientas de comunicación y redes sociales entre los estudiantes, en contraste con un conocimiento significativamente menor de herramientas educativas y productivas. Lo que causa dificultades en el desarrollo y creación de material educativo, ya que, al desconocer sobre la existencia de aplicaciones educativas y

productivas, los estudiantes pierden la oportunidad de aprender y desarrollar su potencial a través de las mismas. Esto sugiere la necesidad de un enfoque más intensivo en la educación digital que aborde no solo la familiarización con herramientas básicas de comunicación, sino también la capacitación en el uso de aplicaciones que mejoren la productividad y la colaboración en un contexto educativo.

Pregunta 7.- ¿Con qué frecuencia usa las siguientes aplicaciones en su trabajo académico?

Tabla 8

Frecuencia de uso de aplicaciones para actividades académicas

Equipo	¿Con qué frecuencia las usas para actividades académicas?				
	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
Word	6%	6%	13%	10%	65%
Excel	0%	0%	19%	19%	61%
Power Point	0%	0%	10%	6%	84%
Correo Electrónico	42%	6%	35%	16%	0%
Google Docs	0%	0%	3%	3%	94%
Canva	3%	3%	3%	6%	84%
Google Classroom	0%	3%	0%	0%	97%
Whatsapp	42%	10%	29%	6%	13%
Messenger	48%	0%	26%	16%	10%
Facebook	42%	3%	45%	6%	3%
Instagram	23%	3%	39%	19%	16%
X	0%	0%	0%	26%	74%

Análisis: El análisis de los resultados obtenidos mostró un patrón desigual en el uso de diversas herramientas digitales para actividades académicas entre los estudiantes,

en cuanto a Microsoft Word, solo un 6% (2) de los estudiantes lo usaba siempre y frecuentemente, mientras que un 13% (4) lo utilizaba a veces, un 10% (3) rara vez y un significativo 65% (20) nunca lo usaba. Este hallazgo sugiere que, a pesar de ser una herramienta fundamental para la creación de documentos, su uso no está ampliamente difundido entre los estudiantes.

El uso de Microsoft Excel era aún más limitado, ya que, ningún estudiante la utilizaba siempre o frecuentemente, y solo un 19% (6) la usaba a veces y rara vez. Un notable 61% (19) de los estudiantes nunca utilizaba esta herramienta, lo cual indica una falta de integración de habilidades relacionadas con hojas de cálculo en sus actividades académicas.

La herramienta PowerPoint seguía una tendencia similar, con ningún estudiante usándola siempre o frecuentemente, solo un 10% (3) la utilizaba a veces, un 6% (2) rara vez, y un 84% (26) nunca la usaba. Esto evidencia una baja familiaridad y aplicación de herramientas de presentación entre los estudiantes.

El correo electrónico, sin embargo, mostró un patrón de uso más amplio, con un 42% (13) de los estudiantes usándolo siempre, un 6% (2) frecuentemente y un 35% (11) a veces. Solo un 16% (5) lo utilizaba rara vez y ninguno nunca lo usaba, reflejando una alta penetración de esta herramienta básica de comunicación.

Google Docs presentaba un uso mínimo, con solo un 3% (1) de los estudiantes usándolo a veces y rara vez, y un drástico porcentaje correspondiente al 94% (29) que nunca lo utilizaba. Canva, conocida por un 16% (5) de los estudiantes, también mostró un uso limitado, con un 3% (1) que la utilizaba siempre, frecuentemente o a veces, y un 84% (26) que nunca la usaba.

Google Classroom era conocido por un 6% (2) de los estudiantes, pero solo un 3% (1) lo usaba frecuentemente, mientras que un 97% (30) nunca lo utilizaba. Este patrón subraya una baja adopción de esta plataforma educativa.

Las aplicaciones de mensajería y redes sociales mostraron un uso mucho más frecuente. WhatsApp era utilizado siempre por un 42% (13) de los estudiantes, frecuentemente por un 10% (3) y a veces por un 29% (9), indicando su prevalencia para actividades académicas. Messenger, conocido por el 100% de los estudiantes, era utilizado siempre por un 48% (15) y a veces por un 26% (8), reflejando su popularidad en la comunicación académica.

Facebook también mostró un alto nivel de uso, con un 42% (13) de los estudiantes utilizándolo siempre, un 3% (1) frecuentemente y un 45% (14) a veces. Instagram, aunque utilizado por todos los estudiantes, mostró un uso más moderado, con un 23% (7) que lo usaba siempre, un 3% (1) frecuentemente y un 39% (12) a veces.

Por último, Twitter, conocido como X, era utilizado rara vez por un 26% (8) de los estudiantes y nunca por un 74% (23), lo que indica una baja utilización de esta red social para actividades académicas.

Interpretación: En base a estos resultados se identificó una serie de patrones en el uso de herramientas tecnológicas para actividades académicas entre los participantes. En general, se observó que, aunque la familiaridad con ciertas aplicaciones era alta, la frecuencia de uso para fines educativos variaba de forma considerablemente, reflejando una clara dependencia de las herramientas de comunicación y redes sociales para fines académicos, mientras que las herramientas de productividad y colaboración, como Word, Excel, PowerPoint y Google Docs, eran significativamente subutilizadas.

La baja frecuencia de uso de estas herramientas educativas sugiere que los estudiantes no están adquiriendo habilidades clave que son necesarias para el éxito

académico y profesional en el mundo moderno. Esta carencia puede limitar sus oportunidades futuras y mantener la brecha digital existente. La situación se agrava con la escasa adopción de softwares específicos para la educación, como Microsoft Word, lo cual subraya la necesidad de una mayor integración de estas tecnologías.

Pregunta 8.- ¿Qué tareas ejecuta con estas aplicaciones?

Tabla 9

Tareas académicas realizadas con diferentes herramientas digitales

Literal	Variable (competencia)	Medidas aplicadas	
		Frecuencia	Porcentaje
h	¿Qué tareas ejecuta con el editor de texto Word?		
	Cartas, oficios	5	16,1%
	Resúmenes	6	19,4%
	Organizadores gráficos	4	12,9%
	Carátulas o portadas	10	32,3%
	Tablas	2	6,5%
	Otros	3	9,7%
	i	¿Qué tareas ejecuta con la hoja de Cálculo Excel?	
Tablas		6	19,4%
Otros		9	29%
j	¿Qué tareas ejecuta con Google Docs?		
	Elaboración de trabajos colaborativos	2	6,5%
k	¿Qué tareas realiza con el correo electrónico?		
	Envío de trabajos académicos	25	80,6%
	Otros	13	41,9%
l	¿Qué tareas ejecuta con PowerPoint?		

	Presentaciones académicas	5	16,1%
	Exposiciones en clase	4	12,9%
m	¿Qué tareas realiza con WhatsApp?		
	Comunicación con compañeros de clase	27	87,1%
	Creación de grupos de estudio	21	67,7%
	Envío y recepción de archivos académicos	26	83,9%
	Coordinación de actividades extracurriculares	15	48,4%
	Otros	6	19,4%
n	¿Qué tareas realiza con Messenger?		
	Comunicación con amigos y compañeros de clase	27	87,1%
	Participación en grupos de discusión académica	18	58,1%
	Otros	8	25,8%
o	¿Qué tareas ejecuta con Canva?		
	Creación de infografías	3	9,7%
	Diseño de portadas para trabajos	1	3,2%
	Otros	3	9,7%
p	¿Qué tareas realiza con Facebook?		
	Participación en grupos de estudio	21	67,7%
	Divulgación de eventos académicos	18	58,1%
	Intercambio de información con compañeros	23	74,2%
	Publicación de logros y actividades escolares	12	38,7%
	Otros	2	6,5%
q	¿Qué tareas realiza con Twitter?		
	Compartir noticias y artículos académicos	1	3,2%
	Otros	7	22,6%
t	¿Qué tareas realiza con Instagram?		
	Seguimiento de cuentas educativas	17	54,8%

Interacción con compañeros sobre temas de interés académico	20	64,5%
Otros	1	3,2%

Análisis: Según los resultados, el uso del editor de texto Word, se observó que un 16,1% (5) de los estudiantes lo utilizaban para redactar cartas y oficios, mientras que un 19,4% (6) lo empleaban para hacer resúmenes. Los organizadores gráficos eran creados por un 12,9% (4) de los estudiantes, y un 32,3% (10) lo utilizaban para elaborar carátulas o portadas, lo que indica una preferencia por tareas de presentación visual. Solo un 6,5% (2) utilizaba Word para hacer tablas, y un 9,7% (3) realizaba otras tareas no especificadas. En cuanto a la hoja de cálculo Excel, un 19,4% (6) de los estudiantes la utilizaban para crear tablas, mientras que un 29% (9) realizaba otras tareas diversas, lo que sugiere un uso relativamente limitado y específico de esta herramienta.

El uso de Google Docs era muy bajo, con solo un 6,5% (2) de los estudiantes que lo utilizaban para la elaboración de trabajos colaborativos, reflejando una escasa adopción de esta herramienta colaborativa. Por otro lado, el correo electrónico era utilizado de manera más extensiva, con un 80,6% (25) de los estudiantes empleándolo para el envío de trabajos académicos y un 41,9% (13) realizando otras tareas a través de esta plataforma, lo que subraya su importancia como medio de comunicación académica.

PowerPoint era usado por un 16,1% (5) de los estudiantes para presentaciones académicas y por un 12,9% (4) para exposiciones en clase, indicando un uso modesto de esta herramienta de presentación.

WhatsApp mostró un uso predominante, con un 87,1% (27) de los estudiantes utilizándolo para la comunicación con compañeros de clase, un 67,7% (21) para la creación de grupos de estudio, un 83,9% (26) para el envío y recepción de archivos académicos, y un 48,4% (15) para la coordinación de actividades extracurriculares. Un

19,4% (6) realizaba otras tareas a través de esta plataforma, evidenciando su versatilidad y aceptación.

En Messenger, un 87,1% (27) de los estudiantes lo usaban para comunicarse con amigos y compañeros de clase, y un 58,1% (18) participaban en grupos de discusión académica, mientras que un 25,8% (8) realizaban otras tareas, destacando su papel en la interacción social y académica.

Canva, una herramienta menos utilizada, era empleada por un 9,7% (3) para la creación de infografías y otros propósitos, y solo un 3,2% (1) lo utilizaban para diseñar portadas de trabajos, reflejando una adopción limitada.

Facebook era una plataforma multifuncional, con un 67,7% (21) de los estudiantes participando en grupos de estudio, un 58,1% divulgando eventos académicos, un 74,2% (23) intercambiando información con compañeros y un 38,7% (12) publicando logros y actividades escolares. Un 6,5% (2) realizaba otras tareas, lo que indica su amplio uso para diversas actividades académicas y sociales.

Twitter, por su parte, era poco utilizado, con solo un 3,2% (1) de los estudiantes compartiendo noticias y artículos académicos, y un 22,6% (7) realizando otras tareas, reflejando una baja popularidad entre los estudiantes.

Finalmente, Instagram mostraba un uso significativo, con un 54,8% (17) de los estudiantes siguiendo cuentas educativas y un 64,5% (20) interactuando con compañeros sobre temas de interés académico, aunque solo un 3,2% (1) realizaba otras tareas.

Interpretación: Es importantes destacar que se observa una fuerte dependencia de aplicaciones de mensajería y redes sociales para actividades académicas, mientras que, por otro lado, las herramientas de productividad y colaboración, fundamentales para el desarrollo de competencias digitales, son menos utilizadas.

El uso predominante de plataformas como WhatsApp, Messenger y Facebook para la comunicación y la organización de tareas académicas indica una adaptabilidad y comodidad con estas herramientas. Sin embargo, esta dependencia podría ser un reflejo de la falta de acceso o familiaridad con herramientas más destacadas como Microsoft Word, Excel y PowerPoint, así como con plataformas colaborativas como Google Docs y Google Classroom. Solo un pequeño porcentaje de estudiantes utiliza estas últimas herramientas de manera regular, lo que sugiere una brecha en el desarrollo de habilidades digitales críticas para el futuro académico y profesional.

El escaso uso de herramientas como Excel para la elaboración de tablas y PowerPoint para presentaciones académicas muestra que los estudiantes pueden estar perdiendo oportunidades para desarrollar competencias clave en análisis de datos y comunicación visual. Además, la limitada utilización de Google Docs para trabajos colaborativos sugiere una falta de práctica en habilidades de colaboración en línea, que son cada vez más esenciales en el entorno laboral moderno.

El amplio uso del correo electrónico para el envío de trabajos académicos es positivo y demuestra que los estudiantes están familiarizados con una herramienta fundamental de comunicación. Sin embargo, la baja utilización de otras aplicaciones de productividad y diseño, como Canva y Google Docs, indica una posible falta de integración de estas herramientas en el currículo escolar o una carencia de formación adecuada para su uso efectivo.

La alta dependencia de las redes sociales para actividades académicas también plantea preocupaciones sobre la distracción y la gestión del tiempo. Aunque plataformas como Facebook e Instagram pueden ser útiles para la divulgación de eventos y la interacción con compañeros, su uso excesivo para fines académicos podría desviar la atención de los estudiantes de tareas más críticas y estructuradas.

4.1.2 Análisis descriptivo de los Resultados de la Entrevista

Dentro de la presente investigación, el análisis de los resultados de la entrevista dirigida a los docentes de la institución se basó principalmente en la codificación y categorización de las respuestas brindadas en las entrevistas, para seguidamente realizar el análisis de las mismas. A continuación, en la Tabla 10 se puede verificar las respuestas codificadas.

Tabla 10

Respuestas codificadas y categorizadas.

Categorización	Texto codificado
Software utilizado	1. ¿Podría describir su experiencia con el uso de herramientas digitales básicas como procesadores de texto, hojas de cálculo y software de presentaciones? ¿Cuáles considera más útiles y por qué?
Alfabetización digital	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1. Todas de alguna manera ayudan a los docentes en sus planificaciones. Pero las más utilizadas son Word y Excel por la realidad institucional.
Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 2. Hojas de cálculo y software de presentaciones
Experiencia positiva con las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 3. PowerPoint porque es una herramienta fácil de usar y tiene varias opciones didácticas
Uso de las TIC en el aula	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 4. El uso de herramientas digitales, hoy son imprescindibles en la labor docente: Excel, PowerPoint, Canva, Genially
Percepción de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 8. Todas estas herramientas son importantes sin embargo considero que el software de presentaciones se puede utilizar como recursos pedagógicos en el aula • Entrevistado 9. Es espectacular trabajar con las herramientas digitales debido a que los estudiantes toman mayor atención a las clases, considero muy importante el software de presentaciones. • Entrevistado 10. Las herramientas digitales son una gran ayuda actualmente ya que nos permite desarrollar todo trabajo que tengamos en disposición, a mi consideración toda herramienta digital es bastante útil porque, con los procesadores de texto podemos elaborar informes, evaluaciones, actas, etc., con las

hojas de cálculo colocamos las calificaciones de los estudiantes y asistencias y con el **software de presentaciones** nos ayuda como recurso didáctico para una clase.

- **Entrevistado 11.** **Software de presentaciones** porque llama la atención de los estudiantes.

2. **¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

- **Entrevistado 1:** rara vez, por cuanto **la realidad del sector no presta condiciones para hacerlo**
- **Entrevistado 2:** frecuénteme, pero a través de **tareas que se envían a la casa**, por lo que **en la institución no contamos con los recursos necesarios.**
- **Entrevistado 5:** poco frecuente, porque **no se cuenta con los recursos necesarios.**
- **Entrevistado 9:** diariamente **hacemos uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Entrevistado 10: rara vez, porque **es difícil por la situación institucional y la zona en la que nos encontramos.**

- **Entrevistado 11:** casi siempre, **les envío a los chicos a ver videos en la casa para luego en la clase discutirlo**, aunque muchas de las veces no tiene buenos resultados, por lo que **no todos cuentan con dispositivos en casa.**

3. **¿Qué tipo de software educativo utiliza regularmente en su enseñanza? ¿Cómo ha impactado este software en el aprendizaje de sus estudiantes?**

Entrevistado 1: he utilizado **Classroom, zoom, YouTube**, es muy bueno porque a los chicos les gusta ver videos entretenidos.

- **Entrevistado 2:** la que más he utilizado, ha sido **PowerPoint**, a los jóvenes les gusta **porque he notado su concentración al presentar las diapositivas.**
 - **Entrevistado 3:** **PowerPoint** porque es una herramienta fácil de usar y **capta la atención de los niños y de esta manera tener un aprendizaje significativo**
 - **Entrevistado 4:** **Word, Excel, PowerPoint, Paint, Linux**, ha impactado positivamente, porque les llama la atención
 - **Entrevistado 5:** ninguno ya que **mis estudiantes no poseen de medios tecnológicos.**
 - **Entrevistado 6:** he usado más **PowerPoint**, porque **así puedo mostrarles imágenes y hacerles leer un texto a mis alumnos**, a ellos les gusta seguir la lectura.
 - **Entrevistado 7:** lo básico
-

- **Entrevistado 8:** EducaPlay, Canva, CapCut, prezí todos estos softwares impactan positivamente en el aprendizaje de los estudiantes-
- **Entrevistado 9:** herramientas que fomentan la interacción entre el docente y el alumno
- **Entrevistado 10:** un software educativo que se utiliza es el Edmodo, y esto ha impactado en la ayuda para la comunicación que tenemos todos los estudiantes y padres de familia.

4. ¿Puede compartir ejemplos específicos de recursos digitales que haya utilizado para mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes? ¿Qué resultados ha observado con el uso de estos recursos?

- **Entrevistado 1:** cuando se puede utilizo videos educativos, porque siento que ponen más atención.
- **Entrevistado 2:** suelo realizar infografías en Canva y luego compartirlas por WhatsApp, eso me ha funcionado.
- **Entrevistado 3:** EducaPlay, Canva y los resultados son mejora la atención y participación del estudiante.
- **Entrevistado 4:** observando videos porque entretiene a los chicos.
- **Entrevistado 5:** escuchando audios, no me ha resultado muy bien, porque a veces suelen alborotarse.
- **Entrevistado 6:** he logrado despertar la curiosidad por descubrir nuevas formas de presentar una exposición.
- **Entrevistado 8:** videos educativos, pero no me ha resultado mucho, porque luego ellos quieren que todo el tiempo les ponga videos, pero las posibilidades no nos permiten.
- **Entrevistado 9:** si se puede compartir los recursos digitales
- **Entrevistado 10:** EducaPlay, Canva, CapCut, prezí estas herramientas digitales sin duda mejoran el aprendizaje de los estudiantes ya que promueven el interés en el proceso de enseñanza y aprendizaje
- **Entrevistado 11:** Canva, para mi uso personal y luego a ellos les comparto la información.

5. ¿Cómo incorpora la tecnología en el diseño de sus actividades diarias?

- **Entrevistado 1:** ver videos en la casa para las tareas que se envían.
 - **Entrevistado 3:** presentación de videos. Actividades grupales aplicando recursos digitales
-

- **Entrevistado 5:** a veces, compartiendo link de videos u extractos sobre un tema de estudio
- **Entrevistado 6:** mediante videos educativos, pero no es muy seguido, como solo tenemos un proyector en la institución, nos turnamos para utilizarlo entre tantos docentes que somos.
- **Entrevistado 7:** mejor resultado en el aprendizaje
- **Entrevistado 9:** elaboración de crucigramas, sopa de letras, cuestionarios encuestas
- **Entrevistado 10:** con el software de presentaciones mejoramos mucho la comprensión y participación activa de los estudiantes.

6. ¿Participa en cursos, talleres o seminarios relacionados con el uso de tecnología en la educación? ¿Con qué frecuencia y qué temas se han abordado en estas formaciones?

- **Entrevistado 1:** si, a veces participo en cursos de me capacito
- **Entrevistado 2:** la verdad rara vez lo hago, no existe mucho tiempo para hacerlo, con esto de planificar y calificar deberes.
- **Entrevistado 3:** una vez al año temas de uso de herramientas tecnológicas y recursos digitales
- **Entrevistado 4:** no siempre, no ha sido algo prioritario.
- **Entrevistado 5:** no, no lo hago frecuentemente ya que no he dedicado a hacerlo.
- **Entrevistado 6:** si, lo hago frecuentemente, sobre actualizaciones en la educación.
- **Entrevistado 7:** si se participa en los cursos rara vez, sobre formación docente.
- **Entrevistado 8:** si, he participado en cursos elaboración de recursos digitales manejo de herramientas digitales elaboración de contenidos digitales
- **Entrevistado 9:** siempre cuando tenga relación al desempeño docente
- **Entrevistado 10:** cada que se facilitan cursos relacionados con cualquier tema sobre la tecnología.
- **Entrevistado 11:** para serle sincero lo hago, una vez al año, sobre temas educativos.

7. ¿Utiliza recursos en línea, tutoriales, webinars, u otros medios para su formación como docente? ¿Puede dar ejemplos de recursos específicos que haya encontrado útiles?

- **Entrevistado 1:** si, cursos me capacito sobre la implementación de nuevos recursos tecnológicos
 - **Entrevistado 2:** me gustaría usar más tutoriales en línea, pero muchas veces no tengo acceso a una computadora adecuada y me toca hacerlo a través del celular, lo que no resulta igual.
 - **Entrevistado 3:** en cursos en línea, como tutoriales y webinars
 - **Entrevistado 4:** sí, intento utilizar recursos en línea, pero a menudo encuentro problemas de conexión en la institución.
 - **Entrevistado 5:** encuentro difícil seguir cursos en línea porque no siempre tengo el tiempo suficiente debido a la carga de trabajo. Son buenos los videos que cargan en YouTube.
 - **Entrevistado 7:** los esfuerzos realizados para autoformarnos son los cursos y tutoriales que nos facilitan el ministerio de educación.
 - **Entrevistado 8:** he intentado participar en webinars, pero los horarios a menudo no coinciden con mis responsabilidades en la escuela y en el hogar.
 - **Entrevistado 9:** se puede utilizar los recursos en línea como cursos me capacito.
- 8. ¿Utiliza recursos en línea, tutoriales, webinars, u otros medios para su formación como docente? ¿Puede dar ejemplos de recursos específicos que haya encontrado útiles?**
- **Entrevistado 1:** la tecnología es un medio no un fin, que puede ayudar o también no, se debe aplicar siempre y cuando todos tengan la madurez para hacerlo y las condiciones
 - **Entrevistado 2:** si, siempre y cuando hagan buen uso de la misma
 - **Entrevistado 3:** la tecnología en la educación es muy importante ya que nos permite utilizar recursos que nos proporcionan mayor interés en los estudiantes.
 - **Entrevistado 4:** es muy importante la tecnología aplicada a la educación, pues el mundo amerita su aplicación en esta era tecnológica
 - **Entrevistado 5:** tiene gran importancia, pero lamentablemente no todos cuentan con medios tecnológicos es por eso esa brecha de analfabetismo tecnológico, es esencial porque en la actualidad estamos en la era tecnológica.
 - **Entrevistado 6:** si porque nos ayuda a mejorar el aprendizaje
 - **Entrevistado 8:** la tecnología en la educación es esencial ya que permite utilizar un sinnúmero de recursos y herramientas digitales
-

- **Entrevistado 9:** es una herramienta muy importante porque **ayuda como un medio auxiliar**
- **Entrevistado 10:** es muy **esencial** porque ayuda a la concentración y comprensión de los temas abordados.

9. ¿Puede proporcionar ejemplos específicos de cómo ha integrado la tecnología en el proceso de evaluación y qué beneficios ha observado?

- **Entrevistado 1:** **no lo he hecho**
- **Entrevistado 2:** **utilizando rúbricas**
- **Entrevistado 3:** **elaboración de crucigramas. Sopa de letras. Los beneficios son: mejor interés en el desarrollo de las evaluaciones**
- **Entrevistado 4:** aplicación de **simuladores de evaluación.**
- **Entrevistado 5:** **ninguno, no he utilizado nada.**
- **Entrevistado 6:** **encuestas cuestionarios**
- **Entrevistado 8:** **he utilizado diferentes herramientas digitales para elaborar cuestionarios, encuestas y otros instrumentos de evaluación.**
- **Entrevistado 9:** **lista de cotejos, el cuestionario te permite el uso de tecnología.**
- **Entrevistado 11:** **realizando cuadros de calificación**

**10. ¿Considera que el uso de las TIC en su contexto educativo es satisfactorio?
¿Cuáles considera que son las razones principales que le dificultan el uso de las TIC en su contexto educativo?**

- **Entrevistado 1:** **la inmadurez de los estudiantes, pensamos que son expertos en tecnología, pero no es así, y otra no todos tienen acceso a las TIC.**
 - **Entrevistado 2:** **no, no considero que el uso de las TIC en mi contexto educativo sea satisfactorio. La principal razón es la falta de infraestructura tecnológica adecuada. No tenemos suficientes computadoras ni una conexión a internet confiable.**
 - **Entrevistado 3:** **la falta de acceso al internet es una dificultad y, además, falta de una sala de computación e internet**
 - **Entrevistado 4:** **considero que el uso del tic es satisfactorio, el problema es que en la institución no cuenta con medios tecnológicos necesario**
 - **Entrevistado 5:** **no es satisfactorio, pues no se cuenta con la calidad de internet que se requiere ni con las herramientas necesarias.**
-

- **Entrevistado 6:** no es satisfactorio porque **la institución no cuenta con medios tecnológicos** y lo que he podido indicar el implementar con mis niños son recursos propios
 - **Entrevistado 7:** **no existe mucha tecnología en la institución.**
 - **Entrevistado 8:** **es muy importante el uso de las TIC en el ámbito educativo**
 - **Entrevistado 9:** el uso de las TIC dentro del aula es satisfactorio sin embargo **el limitante principal es la falta de elementos tecnológicos en las aulas como computadoras, proyectores impresoras etc.**
 - **Entrevistado 10:** es insatisfactorio debido a qué **no se cuenta con equipos tecnológicos**
 - **Entrevistado 11:** si es muy satisfactorio, y **una de las razones principales que pueden llegar a dificultar es la dependencia de estas tecnologías.**
-

4.1.2.1 Discusión de los hallazgos

Las entrevistas dirigidas a los profesores de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”, permitieron de medir el nivel de alfabetización digital e identificar las barreras tecnológicas dentro de la institución. A continuación, se muestra un análisis exhaustivo de cada una de las respuestas brindadas por los entrevistados en base a las categorías identificadas.

1. Software Utilizado

La alfabetización digital en los docentes de la Escuela “Provincia de Pichincha” mostró una variedad de experiencias y niveles de uso. La mayoría de los entrevistados reportaron que las herramientas digitales básicas, como procesadores de texto, hojas de cálculo y software de presentaciones, son indispensables para su labor docente al momento de querer integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El entrevistado 1 mencionó que "todas de alguna manera ayudan a los docentes en sus planificaciones", pero destacó que Word y Excel son las más utilizadas debido a la

realidad institucional. Por otro lado, el entrevistado 3 afirmó que PowerPoint es una herramienta fácil de usar y que ofrece varias opciones didácticas, mientras que el entrevistado 10 señaló que "las herramientas digitales son una gran ayuda actualmente ya que nos permite desarrollar todo trabajo que tengamos en disposición". Además, mencionaron que también utilizan, aunque de forma poco recurrente, herramientas para la creación de material educativo como Canva y Prezi, lo cual destaca que existe un conocimiento que va un poco más allá de lo básico.

2. Alfabetización Digital

La participación en cursos, talleres o seminarios sobre el uso de tecnología en la educación varía significativamente. Algunos docentes, como el entrevistado 6, lo hacen frecuentemente, mientras que otros, como el entrevistado 2, rara vez participan debido a la falta de tiempo, ya que, como docentes existe la responsabilidad de cumplir con otras actividades como calificar trabajos y realizar las planificaciones para sus clases diarias. Sin embargo, aunque existan varias barreras para ser partícipes de cursos de formación, esta aun presente voluntad de autoformarse, los temas más abordados incluyen el uso de herramientas tecnológicas y recursos digitales. El entrevistado 8 ha participado en cursos sobre la elaboración de recursos digitales y el manejo de herramientas digitales, lo cual es importante para contribuir a la reducción de brechas digitales.

3. Obstáculos

Los obstáculos para la integración de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje fueron evidentes. Varios docentes mencionaron la falta de recursos adecuados en la institución. El entrevistado 1 indicó que rara vez utiliza las TIC debido a las condiciones del sector, y el entrevistado 2 añadió que, aunque usa las TIC frecuentemente, las pone en práctica a través de tareas enviadas a casa por la falta de recursos en la institución. El

entrevistado 10 también resaltó esta problemática, afirmando que rara vez utiliza las TIC debido a las dificultades institucionales y de la zona.

Todos estos obstáculos presentes en la institución educativa, no permiten el correcto desarrollo de las habilidades digitales en los estudiantes, ya que, al existir limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos, se quita la oportunidad de que los jóvenes puedan experimentar un aprendizaje basado en el uso de las TIC, manteniéndolos en un estado de exclusión.

4. Experiencia Positiva con las TIC

A pesar de los obstáculos, algunos docentes han tenido experiencias positivas con el uso de las TIC. El entrevistado 10 mencionó que el uso de software de presentaciones ha mejorado significativamente la comprensión y participación activa de los estudiantes, y el entrevistado 11 afirmó que envía videos para que los estudiantes los vean en casa y luego los discutan en clase, aunque reconoció que no siempre tiene buenos resultados debido a la falta de dispositivos en los hogares, así mismo, el entrevistado 8 señaló que, aunque los videos educativos son útiles, las posibilidades no siempre permiten su uso continuo. Sin embargo, mantienen claro que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede brindar resultados y experiencias significativas en los estudiantes, es por ello que intentan aprovechar la mínima oportunidad para integrarlas.

Además, la experiencia positiva que han logrado tener con el uso de las TIC, se basa también en la ayuda que brindan al momento de realizar sus actividades diarias, como lo menciona el entrevistado 8 “he utilizado diferentes herramientas digitales para elaborar cuestionarios, encuestas y otros instrumentos de evaluación”. Es decir, las TIC, se han convertido en una herramienta clave para el desarrollo de actividades, independientemente del contexto, es por ello que es fundamental dominar su correcto uso.

5. Uso de las TIC en el Aula

El tipo de software educativo que más utilizan entre los docentes de la institución, es la plataforma de YouTube, ya que, consideran que es la manera más sencilla de compartir con ellos información a través de herramientas digitales y mejorar el aprendizaje, como mencionó el entrevistado 1 “utilizo videos educativos, porque siento que ponen más atención”. Por otro lado, el entrevistado 2, ha utilizado principalmente PowerPoint, observando una mejor concentración de los jóvenes con las diapositivas, además, mencionó que suele realizar infografías en la plataforma Canva para después compartir con sus estudiantes a través de WhatsApp.

Es importante destacar que la institución educativa no cuenta con las herramientas tecnológicas necesarias, sin embargo, los docentes buscan la manera de introducirlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes. Al contar con un solo proyector, se turnan para poder utilizarlo al menos una vez a la semana, como lo menciona el entrevistado “solo tenemos un proyector en la institución, nos turnamos para utilizarlo entre tantos docentes que somos.”

6. Percepción de las TIC

La percepción de las TIC en el contexto educativo es variada. Algunos de los docentes, como el entrevistado 4, consideran que la tecnología aplicada a la educación es muy importante debido a la era tecnológica en la que vivimos. No obstante, otros, como el entrevistado 2, no consideran satisfactorio el uso de las TIC en su contexto educativo debido a la falta de infraestructura tecnológica adecuada. El entrevistado 5 destacó la brecha de analfabetismo tecnológico debido a la falta de medios tecnológicos.

Entre los docentes existe una gran desmotivación al no contar con los recursos digitales necesarios, ya que, la percepción que tienen sobre el uso de las TIC es

considerablemente buena, sin embargo, las posibilidades y la realidad que atraviesan es una barrera que no les permite aplicarlas plenamente. Por otro lado, existen docentes que consideran que el uso de las TIC con los estudiantes es una gran responsabilidad, ya que, si no se utilizan de forma correcta pueden llegar a ser inservibles, como menciona el entrevistado 1 “la tecnología es un medio no un fin, que puede ayudar o también no, se debe aplicar siempre y cuando todos tengan la madurez para hacerlo y las condiciones”, considerando poco satisfactorio el uso de TIC debido a la inmadurez de los estudiantes y la falta de acceso.

4.2 Discusión de los Resultados

Para abordar los resultados de la investigación en primer lugar, se observó que la falta de habilidades digitales en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”, perpetuaba la desigualdad social, como lo corroboran diversos estudios previos. Por ejemplo, según la CEPAL (2022), solo el 38% de los hogares con menores ingresos en la región tienen conexión a internet, comparado con el 81% de los hogares con ingresos más altos. Este dato es relevante para la institución, ya que la población estudiantil se encuentra en la zona rural, sin embargo, el estudio mostró que solo un estudiante de la muestra no tenía acceso a internet en casa, lo cual resulta una mejora significativa. Por otro lado, este acceso desigual sigue siendo un obstáculo para el desarrollo de habilidades digitales esenciales. Esta carencia fue notablemente mayor en el uso y familiaridad con aplicaciones educativas básicas como son Microsoft Word y Excel, donde un gran grupo de los estudiantes, no las utilizaban.

En términos metodológicos, la investigación empleó un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos, lo que permitió obtener resultados más completos. Las encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes proporcionaron una visión amplia y detallada de las condiciones actuales y necesidades específicas. Sin embargo,

una de las debilidades metodológicas radicó en la limitada representatividad de la muestra, compuesta por 31 estudiantes y 11 docentes, lo que puede no reflejar completamente la diversidad de experiencias dentro de la escuela.

Fortalecer las habilidades digitales en los estudiantes se identificó como una prioridad. La encuesta reveló que un gran grupo de estudiantes usaban siempre el teléfono inteligente para actividades académicas, destacándose como el dispositivo más accesible. No obstante, dispositivos como la computadora de escritorio y la laptop eran menos accesibles, con un 87% y 71% de los estudiantes sin acceso a estos equipos, respectivamente.

Comparando estos resultados con estudios anteriores, se encuentra una alineación en las barreras tecnológicas comunes. Yncio (2020) demostró la efectividad de un programa de competencias digitales en una institución educativa peruana, mejorando significativamente la disposición de los docentes hacia el uso de herramientas tecnológicas. Este estudio resalta la importancia de programas de formación continua, algo que también se identificó como una necesidad crítica en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

El análisis cualitativo de las entrevistas con docentes reveló desafíos similares. El 70% de los docentes había recibido algún tipo de formación en TIC, pero solo el 30% consideró que esta formación era adecuada. La falta de capacitación continua y la insuficiencia de recursos tecnológicos fueron citadas como las principales barreras para la integración efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto concuerda con los hallazgos de López et al. (2021), quienes subrayaron la necesidad de formación en TIC adaptada al contexto de las escuelas rurales.

Una de las estrategias propuestas en la investigación fue el desarrollo de programas de capacitación continua y contextualizada para docentes, lo que podría

mejorar significativamente su capacidad para integrar TIC en sus prácticas pedagógicas. La implementación de tecnologías como Google Classroom y otras plataformas educativas también fue recomendada, aunque su uso actual es mínimo, con un 94% de los estudiantes que nunca lo utilizan.

Además, se recomendó la creación de políticas educativas que garanticen el acceso equitativo a recursos tecnológicos. Esto incluye no solo la infraestructura necesaria, como acceso a internet de alta velocidad, sino también el suministro de dispositivos tecnológicos adecuados para estudiantes y docentes. Según Ramírez y Cruz (2022), la pandemia exacerbó la brecha digital, pero también mostró la viabilidad de implementar políticas que aseguren la continuidad educativa a través de medios digitales.

La presente investigación evidenció una brecha significativa en las habilidades digitales de los estudiantes y la falta de una infraestructura tecnológica adecuada en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Las estrategias propuestas, basadas en los hallazgos del estudio y respaldadas por antecedentes teóricos, enfatizan la necesidad de una formación continua para docentes, el acceso equitativo a recursos tecnológicos y la implementación de programas educativos que integren las TIC de manera efectiva. La inclusión digital es fundamental para asegurar que todos los estudiantes tengan las oportunidades necesarias para desarrollarse plenamente en un mundo cada vez más digitalizado.

Capítulo 5

Marco Propositivo

5.1 Planificación de la Actividad Propositiva

Una vez analizados los resultados de los datos recolectados, a través de las encuestas, entrevistas y revisión literaria, se plantea el siguiente plan de estrategias, con el objetivo de que sea una herramienta clave para la reducción de brechas tecnológicas en el contexto rural de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

5.1.1 *Datos Informativos de la Propuesta*

Título de la propuesta: Plan Integral de Inclusión Digital “INDIGIED” (Inclusión Digital Educativa) para Estudiantes y Docentes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

Beneficiarios: Docentes, Estudiantes de noveno y décimo año de educación básica.

5.1.2 *Introducción*

La presente propuesta “INDIGIED” está enfocada en desarrollar un plan integral que ayude a reducir las brechas de habilidades digitales de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Basado en los resultados obtenidos en la presente investigación, esta propuesta aborda necesidades específicas de la comunidad educativa y su contexto rural. El plan integral propuesto consta de 3 aspectos claves que permitirán desarrollar habilidades digitales tanto en los docentes como en estudiantes de la institución mencionada.

5.1.3 Objetivos de la propuesta

5.1.3.1 Objetivo General:

- Reducir las brechas de habilidades digitales de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

5.1.3.2 Objetivos Específicos:

- Fortalecer las competencias digitales de los docentes a través de programas de formación continua.
- Integrar el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el currículo escolar.
- Fomentar la colaboración y el aprendizaje entre pares mediante proyectos tecnológicos

5.1.4 Estructura del Plan Integral “INDIGIED”

El plan integral para la inclusión digital educativa “INDIGIED”, se centra en tres pilares fundamentales: la formación continua para docentes, la integración de TIC en el currículo escolar y el fomento del aprendizaje entre pares. Además, se detalla las actividades propuestas dentro de cada pilar, las mismas que se encuentran especificadas con sus: estrategias, actividades, metodología, recursos/software, duración y participantes. Se puede verificar la información en la Tabla 11.

La capacitación docente incluye la realización de cursos, seminarios y talleres sobre el uso de herramientas digitales y metodologías de enseñanza en línea, complementados con la creación de una red de apoyo entre educadores. La transformación curricular implica la revisión y actualización del contenido educativo para incorporar el uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de proyectos colaborativos interdisciplinarios y la implementación de sistemas de

evaluación digital. Finalmente, el fomento del aprendizaje entre pares se materializa a través de la formación de clubes de tecnología, programas de mentoría entre estudiantes y la organización de concursos que incentiven la innovación y el uso creativo de las TIC.

Tabla 11

Plan Integral de Inclusión Digital “INDIGIED”.

Estrategias Integrales para la Inclusión Digital en la Educación	Actividades	Metodología	Recursos / Softwares utilizados	Duración	Participantes
Formación continua para docentes	Capacitación en TIC:	<p><i>Módulo 1: Introducción a las TIC en la Educación</i></p> <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad inicial: Los docentes compartirán sus experiencias previas con el uso de TIC en la enseñanza. • Dinámica: Uso de una herramienta de encuesta en línea (por ejemplo, Google Forms) para recopilar y compartir experiencias. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión grupal sobre los desafíos y oportunidades del uso de TIC en la educación. • Preguntas guía: ¿Qué barreras han encontrado al usar TIC? ¿Qué beneficios han observado? <p>Conceptualización</p>	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras o tabletas con acceso a Internet. • Manuales y tutoriales sobre el uso de Google Classroom. • Proyector y pantalla para la presentación inicial. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Google Forms 	4 semanas (16 horas, divididas en 4 módulos de 4 horas cada uno)	Docentes Directivos

		<ul style="list-style-type: none"> • Presentación sobre la importancia de las TIC en la educación moderna. • Introducción a conceptos clave: alfabetización digital, aprendizaje colaborativo, herramientas TIC comunes (Google Classroom, Microsoft Teams, etc.). <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller práctico: Configuración de una cuenta y exploración de Google Classroom. • Tarea: Crear una clase y añadir contenido básico (anuncios, tareas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Classroom 		
		<p>Módulo 2: Herramientas de Comunicación y Colaboración</p> <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad inicial: Uso de un foro en línea para discutir cómo se comunican y colaboran actualmente con sus estudiantes y colegas. • Ejercicio: Enviar mensajes y compartir documentos en una plataforma colaborativa (Microsoft Teams). <p>Reflexión</p>	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras o tabletas con acceso a Internet. • Cuentas de Microsoft Office 365 o Google Workspace. • Manuales y tutoriales sobre el uso de Microsoft 		

		<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre las diferencias entre la comunicación tradicional y la digital. • Debate sobre las ventajas de la colaboración en línea para proyectos educativos. <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicación de herramientas de comunicación (correo electrónico, mensajería instantánea) y colaboración (documentos compartidos, foros). • Ejemplos de buenas prácticas en el uso de estas herramientas. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller práctico: Creación de documentos colaborativos en Google Docs. • Tarea: Realizar una actividad colaborativa en línea con compañeros del curso. 	<p>Teams y Google Docs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector y pantalla para la presentación inicial. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Teams colaboración en línea. • Google Docs: Para la creación de documentos colaborativos. 		
		<p>Módulo 3: Creación y Gestión de Contenidos Digitales</p> <p>Experiencia</p>	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras o tabletas con acceso a Internet. 		

		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad inicial: Presentación de ejemplos de contenidos digitales utilizados en clase por los docentes. • Dinámica: Evaluación de la efectividad de diferentes tipos de contenido digital. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre la importancia del contenido visual y multimedia en el aprendizaje. • Debate sobre las necesidades específicas de los estudiantes en relación con el contenido digital. <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a herramientas de creación de contenidos digitales (Canva, PowerPoint, Prezi). • Explicación de conceptos de diseño instruccional y accesibilidad digital. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller práctico: Creación de una presentación multimedia educativa. • Tarea: Diseñar un recurso didáctico digital para su materia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuentas en Canva (puede ser la versión gratuita). • Microsoft Office (incluyendo PowerPoint) o acceso a Prezi. • Manuales y tutoriales sobre el uso de Canva, PowerPoint y Prezi. • Proyector y pantalla para la presentación inicial. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canva • PowerPoint • Prezi. 		
--	--	--	--	--	--

		<p style="text-align: center;">Módulo 4: Evaluación y Retroalimentación mediante TIC</p> <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad inicial: Uso de herramientas de evaluación en línea (¡Kahoot!, Quizizz) para realizar un breve cuestionario. • Ejercicio: Analizar las respuestas y discutir los resultados en grupo. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión sobre las diferencias entre la evaluación tradicional y la digital. • Debate sobre la importancia de la retroalimentación inmediata y personalizada. <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a herramientas de evaluación y retroalimentación (Google Forms). • Explicación de técnicas de evaluación formativa y sumativa en entornos digitales. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller práctico: Creación de un cuestionario en línea y configuración de retroalimentación automática. 	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras o tabletas con acceso a Internet. • ¡Cuentas en Kahoot!, Quizizz, Google y Edmodo. • ¡Manuales y tutoriales sobre el uso de Kahoot!, Quizizz, y Google Forms. • Proyector y pantalla para la presentación inicial. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kahoot! • Quizizz • Google Forms 		
--	--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> Tarea: Implementar una actividad de evaluación digital con sus estudiantes y compartir los resultados en la siguiente sesión. 			
	Red de Apoyo:	<p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una encuesta en línea (usando Google Forms) para recopilar información sobre las experiencias y necesidades de los docentes en relación con el uso de recursos educativos digitales. Crear un foro en una plataforma como Microsoft Teams o Google Classroom donde los docentes se presenten y compartan brevemente sus experiencias y expectativas respecto a la red de apoyo. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar reuniones virtuales periódicas (usando Zoom o Microsoft Teams) donde los docentes puedan reflexionar sobre las experiencias compartidas en el foro y discutir las prácticas actuales. Promover la escritura de diarios de reflexión en un blog compartido o una plataforma como Google Docs, donde los docentes puedan documentar sus 	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> Conexión a Internet estable y de alta velocidad. Computadoras o dispositivos móviles con acceso a Internet. Cuentas en plataformas en línea (Google, Microsoft). Tutoriales y manuales de uso de las herramientas TIC. 	Continuo	<p>Estructura de la Red de Apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinador de la Red de Apoyo: Un docente o administrador que supervisará las actividades, coordinará las reuniones y se asegurará de que se sigan los objetivos del proyecto.

		<p>pensamientos sobre la integración de TIC en la enseñanza.</p> <p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar webinarios y talleres en línea sobre temas específicos de TIC en educación, facilitados por expertos en la materia. • Crear una biblioteca digital en Google Drive o OneDrive donde los docentes puedan acceder a recursos educativos, guías, y tutoriales sobre el uso de TIC. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la creación de proyectos colaborativos entre docentes utilizando herramientas como Google Docs, Sheets, y Slides para desarrollar recursos educativos digitales. • Utilizar un foro de discusión en línea (Microsoft Teams o Google Classroom) para que los docentes compartan sus buenas prácticas y recursos creados, permitiendo comentarios y sugerencias constructivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte técnico para la resolución de problemas. <p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zoom o Microsoft Teams • Google Docs o un blog compartido (por ejemplo, WordPress) • Google Drive o OneDrive para la biblioteca digital • Google Forms 		<ul style="list-style-type: none"> • Facilitadores: Expertos en TIC que liderarán los talleres y webinarios, y brindarán apoyo técnico y pedagógico. • Miembros Activos: Todos los docentes participantes que contribuirán con sus experiencias, reflexiones y recursos.
--	--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> Implementar un sistema de evaluación continuo mediante encuestas en línea y reuniones de retroalimentación para mejorar la red de apoyo. 			
Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:	Desarrollar contenidos digitales y actividades interactivas alineadas con los objetivos educativos.	<p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una encuesta en línea (utilizando Google Forms) para recopilar información sobre las experiencias previas y preferencias de los estudiantes en relación con los contenidos digitales y actividades interactivas. Mostrar ejemplos de contenidos digitales y actividades interactivas efectivas en plataformas como YouTube o a través de una presentación en Google Slides. <p>Reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear un foro en una plataforma como Google Classroom donde los estudiantes puedan reflexionar sobre los ejemplos mostrados y discutir sus preferencias y necesidades. Fomentar la escritura de diarios de reflexión en Google Docs donde los estudiantes puedan documentar sus pensamientos y experiencias al interactuar con contenidos digitales. 	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> Conexión a Internet estable y de alta velocidad. Computadoras o dispositivos móviles con acceso a Internet. Cuentas en plataformas en línea (Google). Tutoriales y manuales de uso de las herramientas TIC. Soporte técnico para la resolución de problemas 	3 meses	Docentes y estudiantes

		<p>Conceptualización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar webinarios y talleres en línea sobre herramientas y técnicas para la creación de contenidos digitales y actividades interactivas, facilitados por expertos en la materia. • Crear guías y manuales sobre el uso de herramientas específicas como Canva, Genially, ¡Kahoot!, y Google Forms para desarrollar contenidos y actividades. <p>Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la creación de proyectos individuales y colaborativos donde los estudiantes desarrollen contenidos digitales y actividades interactivas utilizando las herramientas aprendidas. • Utilizar una plataforma como Google Drive o OneDrive para que los estudiantes compartan sus contenidos digitales y reciban retroalimentación • Implementar un sistema de evaluación donde los estudiantes puedan evaluar y comentar los contenidos creados por sus compañeros. 	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Google Forms • YouTube • Google Slides • Google Classroom • Google Docs • Zoom • Canva • Genially • Kahoot! • Google Drive o OneDrive 		
	Fomentar proyectos	<p>Estrategias</p> <p>1. Uso de plataformas:</p>	<p>Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • WhatsApp 	Continuo	Docentes y estudiantes

	colaborativos entre estudiantes utilizando herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar herramientas como Google Docs, Sheets y Slides permite a los estudiantes trabajar juntos en tiempo real. Los documentos compartidos pueden ser editados por varios estudiantes simultáneamente, promoviendo la colaboración y la comunicación. • Facilita la colaboración a través de chats, videollamadas y la coedición de documentos en aplicaciones como Word, Excel y PowerPoint. <p>2. Proyectos Basados en Problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantear un problema real que requiera la colaboración de varios estudiantes para ser resuelto. • Asignar roles específicos a cada miembro del equipo, como investigador, redactor, presentador, etc., para asegurar la participación activa de todos. • Utilizar herramientas de videoconferencia como Zoom o Google Meet para realizar reuniones periódicas y discutir el progreso del proyecto. <p>3. Uso de redes sociales educativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear grupos en WhatsApp para que los estudiantes puedan compartir recursos, discutir ideas y colaborar en proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Docs • Zoom • Google Meet • Facebook Grupos • Trello • Asana • PowerPoint, Word y Excel 		
--	---	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar grupos cerrados de Facebook para la discusión de temas, compartición de documentos y retroalimentación en tiempo real. <p>4. Técnicas de gamificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de puntos y recompensas para motivar la participación y colaboración. • Plantear desafíos que solo puedan ser resueltos mediante la colaboración entre equipos. <p>5. Herramientas de gestión de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar Trello para organizar y gestionar las tareas del proyecto. Los tableros de Trello permiten a los estudiantes visualizar el progreso y asignar tareas específicas. • Asana permite gestionar proyectos complejos y colaborar en línea de manera eficiente. 			
Fomento del Aprendizaje entre Pares:	Establecer un club de tecnología donde los estudiantes puedan explorar y	<p>Fase 1: Planificación y preparación</p> <p>Definición del Club</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir objetivos específicos del club. • Establecer un nombre y misión del club. • Crear un plan de actividades preliminar. <p>Reunión con la Dirección y Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el plan a la dirección de la escuela. 	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras, software educativo, acceso a Internet. 	Todo el año lectivo	Facilitadores con conocimientos en TIC, voluntarios, apoyo de la comunidad.

	<p>aprender sobre TIC de manera extracurricular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a padres y comunidad en el proyecto. • Buscar apoyo y colaboración. <p>Fase 2: Configuración e Implementación</p> <p>Adquisición y Preparación de Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y materiales necesarios (computadoras, software, etc.) a través de donaciones. • Configurar el espacio físico del club. • Establecer protocolos de uso y mantenimiento de equipos. <p>Reclutamiento de Miembros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el club entre los estudiantes. • Inscripción y selección de miembros. • Establecer roles y responsabilidades. <p>Fase 3: Desarrollo de Actividades</p> <p>Talleres Iniciales)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las TIC: conceptos básicos, seguridad en línea. • Talleres de habilidades digitales básicas: uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones. <p>Proyectos y Exploración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto para la adquisición de recursos y materiales. 		
--	--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Dividir a los estudiantes en grupos de trabajo. • Introducción a la programación básica (Scratch, Python). <p>Fase 4: Evaluación y Sostenibilidad</p> <p>Evaluación Final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el impacto del club en las habilidades digitales de los estudiantes. • Recoger retroalimentaciones de estudiantes, padres y profesores. • Documentar aprendizajes y recomendaciones. <p>Plan de Sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un plan para la continuidad del club. • Buscar fuentes de financiamiento y apoyo. • Capacitar a nuevos líderes estudiantiles y profesores para la gestión del club. 			
Organizar concursos escolares centrados en la innovación y el uso creativo de las TIC.	<p>Fase 1: Planificación y Preparación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los recursos tecnológicos disponibles (computadoras, acceso a internet, software). • Identificar posibles colaboradores (profesores, padres, comunidad). 	<p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras disponibles, acceso a software gratuito o ya existente (Scratch, PowerPoint). 	3 meses	Profesores, voluntarios con conocimientos básicos en TIC y estudiantes	

		<ul style="list-style-type: none"> • Establecer categorías simples y accesibles (ej. presentaciones en PowerPoint, dibujos digitales, pequeños proyectos de programación con Scratch). • Definir objetivos claros y criterios de evaluación sencillos. • Crear material promocional básico (carteles, anuncios en la escuela). • Realizar presentaciones en las aulas para motivar a los estudiantes a participar. • Establecer un plazo de inscripción. <p>Fase 2: Desarrollo del Concurso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir inscripciones para los estudiantes. • Organizar una breve sesión informativa sobre las categorías del concurso. • Los estudiantes trabajan en sus proyectos con el apoyo de profesores y voluntarios. • Proveer recursos y orientación a los participantes durante el horario extracurricular. • Evaluar los proyectos en base a criterios predefinidos. • Selección de finalistas para cada categoría. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto mínimo para premios y materiales promocionales. 		
--	--	--	---	--	--

		<p>Fase 3: Presentación y Premiación</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizar un evento sencillo de presentación donde los finalistas muestren sus proyectos.• Invitación a miembros de la comunidad para actuar como jueces.• Anuncio de ganadores y entrega de premios sencillos (diplomas, pequeños incentivos).• Celebración de los logros de todos los participantes.• Evaluar el impacto del concurso en las habilidades tecnológicas de los estudiantes.			
--	--	---	--	--	--

Conclusiones

Al finalizar el estudio se concluye que:

En primer lugar, que existe una notable carencia en competencias digitales básicas y fundamentales para desenvolverse correctamente en cualquier ámbito en los estudiantes de Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”. Según los datos recopilados, un amplio grupo de estudiantes se clasificaron en un nivel bajo de habilidades digitales, lo que refleja una brecha significativa en comparación con los estándares nacionales. Esta situación se agrava por la falta de acceso a recursos tecnológicos y a internet. La desigualdad en el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) limita las oportunidades educativas y perpetúa la exclusión social. Sin embargo, en la investigación se conoció que el 97% de estudiantes si cuentan con acceso a internet, lo que marca un cambio significativo en la realidad de las zonas rurales.

En segundo lugar, se determinó que la falta de competencias digitales no sólo afecta el aprendizaje individual, sino que también limita la capacidad de los estudiantes para integrarse en un entorno educativo moderno, ya que el mismo se encuentra cada vez más digitalizado. Se observó que aquellos con habilidades digitales desarrolladas, mostraron un mejor rendimiento académico y una mayor participación en actividades colaborativas. Sin embargo, hay que destacar que las habilidades digitales desarrolladas por este grupo de estudiantes, se basan principalmente en el uso de un teléfono inteligente y el uso de las redes sociales, es decir, sus competencias digitales se limitan a actividades básicas y recreativas. Esto implica que los estudiantes no están adquiriendo habilidades avanzadas y críticas, como el uso de aplicaciones educativas, herramientas de productividad, programación básica, y la comprensión de la seguridad en línea, aspectos que son importantes en el mundo digital. Esta limitación puede afectar su capacidad para

adaptarse a entornos educativos y laborales exigentes que requieran un manejo profundo y variado de la tecnología.

Finalmente, en cuanto al diseño de estrategias que desarrollen las habilidades digitales en los estudiantes, se determinó que es necesario implementar un enfoque integral que contemple la formación continua de los docentes y el manejo de dispositivos tecnológicos, ya que es crucial fomentar la inclusión digital en las zonas rurales, considerando que es esencial para el desarrollo académico y social de los estudiantes en contextos vulnerables. Es por eso que se propone el plan integral de inclusión digital educativa “INDIGIED”, que contiene el uso de plataformas digitales y recursos interactivos, lo que podría aumentar significativamente el nivel de competencias digitales en los estudiantes. La implementación de estas estrategias contribuirá a disminuir la brecha digital, permitiendo que más del 70% de los estudiantes puedan acceder a un aprendizaje significativo y equitativo, independientemente del lugar o contexto en el que se desarrollen.

Recomendaciones

- Es imperativo desarrollar programas de formación continua y contextualizada dirigida a los docentes, ya que ellos son los facilitadores directos del aprendizaje digital. La capacitación debe abarcar no solo el uso técnico de las herramientas TIC, sino también estrategias pedagógicas innovadoras que permitan integrar eficazmente estas tecnologías en el currículo.

- Se recomienda implementar talleres prácticos para los estudiantes, enfocados en el desarrollo de competencias digitales específicas como la navegación segura por internet, el uso de aplicaciones educativas y la creación de contenido digital. Estos talleres deben ser diseñados de manera estratégica, para que puedan adaptarse a las necesidades y contextos particulares de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”.

- Para identificar el nivel de habilidades digitales en los estudiantes, es esencial realizar evaluaciones diagnósticas periódicas que permitan medir su progreso y detectar áreas que podrían ser mejoradas. Estas evaluaciones deben incluir tanto pruebas prácticas como encuestas autoevaluativas, y deben ser diseñadas para cubrir diversas competencias digitales, desde el manejo básico de dispositivos hasta habilidades más avanzadas como la programación y la ciberseguridad.

- Es fundamental promover una cultura digital que valore y fomente el uso responsable y creativo de las TIC. Las habilidades digitales no solo deben enfocarse en el uso de dispositivos y aplicaciones, sino también en la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente la información, colaborar en entornos virtuales y resolver problemas de manera autónoma utilizando la tecnología. Para lograr esto, se recomienda integrar proyectos colaborativos en el plan de estudios que requieran el uso de

herramientas digitales y que incentiven a los estudiantes a trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes.

- Se recomienda fomentar la participación activa de la comunidad educativa, incluyendo a padres y tutores, en el proceso de formación digital de los estudiantes, mediante talleres y actividades conjuntas que fortalezcan las competencias digitales de toda la comunidad escolar.

Referencias Bibliográficas

- Almenara, J. C., & Pérez, M. C. (2016). *Inclusión educativa: inclusión digital*. Revista de educación inclusiva, 2(1).
- Alva de la Selva, A. R. (2015). *Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: La brecha digital*. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, 60(223), 265-286. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)
- Álvarez-Álvarez, C., & García-Prieto, F. J. (2021). *Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento*. Educar, 57(2), 397-411.
- Anaya Figueroa, T., Montalvo Castro, J., Calderón, A. I., & Arispe Alburqueque, C. (2021). *Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas*. Educación, 30(58), 11-33.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Registro Oficial No. 449.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural* (Codificación no oficial). Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.
- Bernal, C. A. (2011). *Metodología de la investigación: Administración*. Pearson Educación de México, SA de CV.
- Chachagua, M. (2021). *Inclusión digital en las escuelas rurales: juventudes y desigualdades*. USOS Y REPRESENTACIONES DE LAS TIC EN EL AGRO ARGENTINO, 159.

- Dávalos, N. (2020). *Brecha digital, un obstáculo para el teletrabajo y la educación virtual*. Primicias. Recuperado de <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/brecha-digital-difícil-pandemia-Internet>
- Del Moral Pérez, M. E., Villalustre Martínez, L., & Neira Piñero, M. del R. (2014). *Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias*. *Aula Abierta*, 42(1), 61-67. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.aula.2013.12.001>
- Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). *Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación*. *Revista innova educación*, 3(1), 120-150.
- Fàbregues, S., Meneses, J., Rodríguez, D., & Paré, M. H. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. Editorial UOC.
- Galarza, C. A. R. (2020). *Los alcances de una investigación*. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Hidalgo Toledo, J. A. (2020). *Desafíos en la era digital: identidad hipermedial, alfabetización mediática e inclusión digital*. *Ética, comunicación y género: debates actuales*, 352-362.
- Hidalgo Troya, A. (2019). *Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos*. *Revista SIGMA*, 15(1), 28–44. Recuperado a partir de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/4905>
- Ladino Castillo, A, López Peña, E y Rodríguez Sorza, L. (2021). *Fortalecimiento de las capacidades tecnológicas y pedagógicas para disminuir la brecha digital en los*

docentes de la IED Alonso Ronquillo del municipio de Medina, Cundinamarca, mediante la implementación de un proceso de formación en TIC mediado por la plataforma Classroom en el año 2021. Universidad de Cartagena.

Marcayata, C. (2023). *La brecha digital es la gran deuda pendiente en Ecuador, más en la ruralidad.* Gestión digital. Recuperado de <https://revistagestion.ec/analisis-sociedad/la-brecha-digital-es-la-gran-deuda-pendiente-en-ecuador-mas-en-la-ruralidad/>

Martzoukou, K., Fulton, C., Kostagiolas, P., & Lavranos, C. (2020). *A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation.* Journal of Documentation, 76(6), 1413-1458.
<https://doi.org/10.1108/JD-03-2020-0041>

Medina, M. I. R., Quintero, M. D. S. B., & Valdez, J. C. R. (2013). *El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales.* Tlatemoani: revista académica de investigación, (13), 8.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural.* Quito, Ecuador: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Plan de Transformación Digital en la Educación.* Quito, Ecuador.

Morénes, C., Benjumea, M., & del Alcázar, D. (2021). *Claves para reducir las brechas educativas.* Fundación Telefónica, IE University, South Summit.

Muñoz, F., (2023). *Competencias digitales y desempeño docente en una institución educativa del cantón Quevedo – Ecuador, 2023* [Universidad César Vallejo]. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/120318>

- Muñoz, F., (2023). *Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en una institución educativa del distrito de Los Olivos, 2022* [Universidad César Vallejo]. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/114832>
- Ñaupas Valdivia, H. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de Tesis*. Recuperado de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/Metodologia_InvestigacionNaupas.pdf
- Picón, G. A., de Caballero, G. K. G., & Sánchez, J. N. P. (2021). *Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19*. *Arandú utic*, 8(1), 139-153.
- Pita, R., Cevallos, S. & Maldonado, k. (2021). *Brecha digital y su impacto en la educación a distancia*. UNESUM-Ciencias. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(3), 161-168.
- Ramírez, A. A., & Cruz, L. M. Z. (2022). *Educación (rural) en tiempos de pandemia: brecha digital y desigualdad social*. *Espacio Sociológico*, (2), 74-89.
- Reyes, J. S. (2019). *La brecha digital en las escuelas rurales: un estudio de caso*. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(2), 189-196.
- Rodríguez, J. R., Suelves, D. M., Gómez, S. L., & Rodríguez, M. M. C. (2023). *Tecnología y Escuela Rural: avances y brechas*. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 21(3), 139-157.
- Trigueros, I. M. G. (2023). *Desafíos de la inclusión digital: La brecha digital de género y las competencias digitales docentes en el contexto educativo*. Ediciones Octaedro.

- Velasco Tutivén, F. H., Lecaro Castro, J. E., Correa Pachay, G. Y., García Quinto, F. A., Mota Villamar, N. del R., Moreno Pérez, C. A., & Tulcán Muñoz, J. M. (2021). *La brecha digital en el proceso de aprendizaje durante tiempos de pandemia*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 3096-3107. Recuperado de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.515
- Yncio, L., (2020). *Programa para mejorar competencias digitales de los docentes de la institución educativa Las Brisas de Villa – Chorrillos* [Universidad César Vallejo]. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/102845>
- Yoza, A., & Villavicencio, C. E. V. (2021). *Aporte de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior*. *Revista Innova Educación*, 3(4), 58-70.

Apéndice

Apéndice A. Encuesta de Habilidades Digitales

ENCUESTA DE HABILIDADES TECNOLÓGICAS
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PROVINCIA DE PICHINCHA
Zona 6, Morona Santiago, cantón Gualaquiza, parroquia Bomboiza

OBJETIVO: Evaluar el nivel de acceso, conocimiento y uso de dispositivos tecnológicos y software. La encuesta busca identificar las barreras tecnológicas que enfrentan estos estudiantes en su educación diaria, así como su familiaridad con herramientas digitales y plataformas educativas en línea. Los datos recopilados permitirán desarrollar estrategias personalizadas para mejorar la inclusión digital.

Coloca una X en el recuadro que corresponda.

Género:

- Femenino
 Masculino

A que edad comenzó a utilizar un dispositivo tecnológico

SECCIÓN 1: EXPERIENCIA CON INTERNET Y NAVEGACIÓN WEB

- a) ¿Tienes acceso a internet en casa?
 Sí
 No
- b) ¿Con qué frecuencia utilizas internet para buscar información?
 Todos los días
 Varias veces a la semana
 Una vez a la semana
 Rara vez
 Nunca
- c) ¿Qué tan cómodo te sientes utilizando plataformas educativas en línea?
 Muy cómodo
 Algo cómodo
 Poco cómodo
 Nada cómodo

SECCIÓN 2: DIMENSIÓN INSTRUMENTAL

- d) ¿Cuál de los siguientes dispositivos tecnológicos posee para el trabajo académico? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.
- Computadora de escritorio
 - Computadora portátil
 - Tableta

- Teléfono inteligente
- Impresora
- Consola de videojuegos
- E-reader

e) ¿Con qué frecuencia usa los siguientes dispositivos en su trabajo académico? Marque el casillero correspondiente.

	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara Vez	Nunca
• Computadora de escritorio	<input type="radio"/>				
• Computadora portátil	<input type="radio"/>				
• Tableta	<input type="radio"/>				
• Teléfono inteligente	<input type="radio"/>				
• Impresora	<input type="radio"/>				
• Consola de videojuegos	<input type="radio"/>				
• E-reader	<input type="radio"/>				

SECCIÓN 3: DIMENSIÓN COGNITIVA

f) ¿Cuál de las siguientes aplicaciones usted conoce para ejecutar sus actividades o trabajos académicos? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

• Word	<input type="checkbox"/>	* Google Classroom	<input type="checkbox"/>
• Excel	<input type="checkbox"/>	* Whatsapp	<input type="checkbox"/>
• Power Point	<input type="checkbox"/>	* Messenger	<input type="checkbox"/>
• Correo Electrónico	<input type="checkbox"/>	* Facebook	<input type="checkbox"/>
• Google Docs	<input type="checkbox"/>	* Instagram	<input type="checkbox"/>
• Canva	<input type="checkbox"/>	* X	<input type="checkbox"/>

g) ¿Con qué frecuencia usa las siguientes aplicaciones en su trabajo académico? Marque el casillero correspondiente.

	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara Vez	Nunca
• Word	<input type="radio"/>				
• Excel	<input type="radio"/>				
• Power Point	<input type="radio"/>				
• Correo electrónico	<input type="radio"/>				
• Google Docs	<input type="radio"/>				
• Canva	<input type="radio"/>				
• Google Classroom	<input type="radio"/>				

	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara Vez	Nunca
• Whatsapp	<input type="radio"/>				
• Messenger	<input type="radio"/>				
• Facebook	<input type="radio"/>				
• Instagram	<input type="radio"/>				
• X	<input type="radio"/>				

h) ¿Qué tareas ejecuta con el editor de texto Word? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Cartas, oficios
- Resúmenes
- Organizadores gráficos
- Carátulas o portadas
- Tablas
- Tarjetas
- Otros _____

i) ¿Qué tareas ejecuta con la hoja de Cálculo Excel? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Tablas
- Cálculos aritméticos
- Cálculos estadísticos
- Gráficas estadísticas
- Mapas
- Nóminas
- Otros _____

j) ¿Qué tareas ejecuta con Google Docs? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Redacción de ensayos
- Creación de informes
- Elaboración de trabajos colaborativos
- Edición de documentos compartidos
- Otros _____

k) ¿Qué tareas realiza con el correo electrónico? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Envío de trabajos académicos
- Comunicación con profesores
- Recepción de boletines informativos
- Coordinación de proyectos grupales
- Otros _____

l) ¿Qué tareas ejecuta con PowerPoint? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Presentaciones académicas
- Exposiciones en clase
- Creación de diapositivas interactivas
- Elaboración de tutoriales visuales
- Otros _____

m) ¿Qué tareas realiza con WhatsApp? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Comunicación con compañeros de clase
- Creación de grupos de estudio
- Envío y recepción de archivos académicos
- Coordinación de actividades extracurriculares
- Otros _____

n) ¿Qué tareas realiza con Messenger? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Comunicación con amigos y compañeros de clase
- Participación en grupos de discusión académica
- Envío de recordatorios y avisos importantes
- Coordinación de eventos y reuniones
- Otros _____

o) ¿Qué tareas ejecuta con Canva? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Creación de infografías
- Diseño de portadas para trabajos
- Elaboración de presentaciones visuales
- Desarrollo de material gráfico para proyectos
- Otros _____

p) ¿Qué tareas realiza con Facebook? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Participación en grupos de estudio
- Divulgación de eventos académicos
- Intercambio de información con compañeros
- Publicación de logros y actividades escolares
- Otros _____

q) ¿Qué tareas realiza con Twitter? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Seguimiento de cuentas educativas
- Compartir noticias y artículos académicos
- Participación en discusiones académicas
- Publicación de reflexiones y opiniones sobre temas de estudio
- Otros _____

r) ¿Qué tareas realiza con Google Drive? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Almacenamiento de documentos académicos
- Compartición de archivos con compañeros
- Colaboración en proyectos en línea
- Organización de materiales de estudio
- Otros _____

s) ¿Qué tareas realiza con Google Classroom? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Recepción de tareas y actividades
- Entrega de trabajos escolares
- Participación en foros de discusión
- Acceso a material educativo proporcionado por el profesor
- Otros _____

t) ¿Qué tareas realiza con Instagram? Marque uno o varios casilleros según corresponda su respuesta.

- Publicación de actividades y eventos académicos
- Seguimiento de cuentas educativas
- Compartición de proyectos visuales
- Interacción con compañeros sobre temas de interés académico
- Otros _____

Apéndice B. Validación de Encuesta de Habilidades Tecnológicas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA
INTERCULTURAL
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO No. 1

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
PhD. Angelica Urquizo Alcivar	Docente - Universidad Nacional De Chimborazo	Cuestionario	Lcda. Katherine Coyago Torres
Título: Encuesta de Habilidades Tecnológicas			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				x	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				x	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				x	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos				x	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				x	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico				x	
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable [] Aplicable después de corregir [x] No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: Muy buena

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 31 de mayo 2024			032362183



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA
INTERCULTURAL

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO No. 1

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Mgs. Denise Hernández	Docente - Universidad Nacional De Chimborazo	Cuestionario	Lcda. Katherine Coyago Torres
Título: Encuesta de Habilidades Tecnológicas			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					90
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					90
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos					90
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					90
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					90
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					90

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: Muy buena

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 05 de junio de 2024	0201964863	 DENISE CAROLINA HERNANDEZ PALIZ	0995067301



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN DOCENCIA
INTERCULTURAL

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO No. 1

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Mgs. Jorge Silva	Docente - Universidad Nacional De Chimborazo	Cuestionario	Lcda. Katherine Coyago Torres
Título: Encuesta de Habilidades Tecnológicas			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					X

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: Muy buena

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 18 de junio 2024	0603137399	 Firmado digitalmente por JORGE NOE SILVA CASTILLO	0995828108X

Apéndice C. Guía de Entrevista



Universidad Nacional de Chimborazo

Guía de entrevista sobre la alfabetización digital del profesorado en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”

Saludo e indicaciones generales:

Saludos cordiales. Mi nombre es Katherine Coyago Torres y estoy realizando un estudio sobre el nivel de alfabetización digital del profesorado. El propósito es recoger información para indagar respecto al uso de las TIC dentro del contexto educativo en el que se desempeña.

La entrevista está compuesta por dos aspectos: el primero se refiere a datos informativos generales y el segundo a las preguntas formuladas en base a las dimensiones e indicadores seleccionados.

En este contexto, le invito a compartir sus puntos de vista con total libertad. No hay respuestas correctas o incorrectas; lo esencial es que exprese sus opiniones de forma sincera. Le informo que la información se utilizará únicamente para la investigación, y sus respuestas se combinarán de forma anónima con las de otros participantes, sin identificar en ningún momento quién dijo qué.

1. Datos informativos

- Edad:
- Género:
- Años de experiencia docente:
- Nivel educativo en el que enseña:
- Área de especialización:

2. Dimensiones e indicadores de la entrevista.

DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS
<p>Uso de herramientas digitales y TIC</p> <p>Evalúa la competencia del docente en el uso de herramientas digitales básicas y la frecuencia con la que la utiliza en el contexto educativo.</p>	<p>Competencia en herramientas básicas y frecuencia de uso</p>	<p>1. ¿Podría describir su experiencia con el uso de herramientas digitales básicas como procesadores de texto, hojas de cálculo y software de presentaciones? ¿Cuáles considera más útiles y por qué?</p> <p>2. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?</p>
<p>Software educativo y recursos digitales</p>	<p>Tipo de software y mejora en la experiencia de aprendizaje</p>	<p>3. ¿Qué tipo de software educativo utiliza regularmente en su enseñanza? ¿Cómo ha impactado</p>

<p>Se refiere al tipo de software educativo que se emplea regularmente y cómo los recursos digitales mejoran la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.</p>		<p>este software en el aprendizaje de sus estudiantes?</p> <p>4. ¿Puede compartir ejemplos específicos de recursos digitales que haya utilizado para mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes? ¿Qué resultados ha observado con el uso de estos recursos?</p>
<p>Integración de tecnología en clase</p> <p>Analiza cómo se incorpora la tecnología en el diseño y ejecución de actividades diarias en el aula, y cómo esto influye en la participación y comprensión de los estudiantes.</p>	<p>Actividades diarias</p>	<p>5. ¿Cómo incorpora la tecnología en el diseño de sus actividades diarias?</p>
<p>Formación tecnológica y autoformación</p> <p>Considera la participación del docente en cursos, talleres y seminarios sobre el uso de la tecnología en la educación, así como sus esfuerzos personales para mejorar sus competencias digitales mediante recursos en línea.</p>	<p>Cursos, talleres y esfuerzos de autoformación</p>	<p>6. ¿Participa en cursos, talleres o seminarios relacionados con el uso de tecnología en la educación? ¿Con qué frecuencia y qué temas se han abordado en estas formaciones?</p> <p>7. ¿Utiliza recursos en línea, tutoriales, webinars, u otros medios para su formación como docente? ¿Puede dar ejemplos de recursos específicos que haya encontrado útiles?</p>
<p>Percepción de la tecnología en educación</p> <p>Indaga sobre la percepción del docente respecto a la importancia y esencialidad de la tecnología en la educación moderna y su impacto en el éxito estudiantil.</p>	<p>Importancia y esencialidad</p>	<p>8. ¿Cuál es su percepción sobre la importancia de la tecnología en la educación actual? ¿Cree que es esencial para el éxito de los estudiantes? ¿Por qué?</p>
<p>Evaluación con tecnología</p> <p>Explora cómo se ha integrado la tecnología en el proceso de</p>	<p>Integración y beneficios</p>	<p>9. ¿Puede proporcionar ejemplos específicos de cómo ha integrado la tecnología en el proceso de</p>

evaluación y los beneficios observados de su uso.		evaluación y qué beneficios ha observado?
<p>Satisfacción y barreras en uso de TIC</p> <p>Investiga el nivel de satisfacción del docente con el uso de TIC en su contexto educativo y las principales dificultades que enfrenta para su implementación efectiva.</p>	Satisfacción y obstáculos	<p>10. ¿Considera que el uso de las TIC en su contexto educativo es satisfactorio? ¿Cuáles considera que son las razones principales que le dificultan el uso de las TIC en su contexto educativo?</p>

¡Muchas gracias por su participación!

Apéndice D. Validación de la Guía de entrevista sobre la alfabetización digital del profesorado en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO No. 2

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
PhD. Angelica Urquiza Alcivar	Docente - Universidad Nacional De Chimborazo	Entrevista	Lcda. Katherine Coyago Torres
Título: Alfabetización digital del profesorado en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				x	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				x	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				x	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos				x	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				x	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico				x	
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				x	

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: Muy buena

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 25 de julio 2024	0602763534		032362183



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO No. 2

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Mgs. Denise Hernández	Docente - Universidad Nacional De Chimborazo	Entrevista	Lcda. Katherine Coyago Torres
Título: Alfabetización digital del profesorado en la Escuela de Educación Básica “Provincia de Pichincha”			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					90%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos					90%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					90%
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					90%
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					90%

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable [x]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: Muy buena

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 24 de julio de 2024	0201964863		0995067301



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO No. 2

I. DATOS INFORMATIVOS

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Mgs. Jorge Silva	Docente - Universidad Nacional De Chimborazo	Entrevista	Lcda. Katherine Coyago Torres
Título: Alfabetización digital del profesorado en la Escuela de Educación Básica "Provincia de Pichincha"			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0- 20%	Regular 21- 40%	Buena 41- 60 %	Muy buena 61-80%	Excelente 81- 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					X

III. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: Muy buena

Lugar y fecha	Cédula de Identidad	Firma del Experto	Teléfono
Riobamba, 5 de agosto 2024	0603137399	 JORGE NOE SILVA CASTILLO	0995828108

Apéndice E. transcripción de las Entrevistas

Preguntas	Respuestas
<p>1. ¿Podría describir su experiencia con el uso de herramientas digitales básicas como procesadores de texto, hojas de cálculo y software de presentaciones? ¿Cuáles considera más útiles y por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1. Todas de alguna manera ayudan a los docentes en sus planificaciones. Pero las más utilizadas son Word y Excel por la realidad institucional. • Entrevistado 2. Hojas de cálculo y software de presentaciones • Entrevistado 3. PowerPoint porque es una herramienta fácil de usar y tiene varias opciones didácticas • Entrevistado 4. El uso de herramientas digitales, hoy son imprescindibles en la labor docente: excel, PowerPoint, Canva, Genially • Entrevistado 5. Presentación porque llaman la atención a los niños • Entrevistado 6. Hojas de cálculo porque nos ayuda y nos facilita a tener mejores resultados • Entrevistado 7. Digitales básicas • Entrevistado 8. Todas estas herramientas son importantes sin embargo considero que el software de presentaciones se puede utilizar como recursos pedagógicos en el aula • Entrevistado 9. Es espectacular trabajar con las herramientas digitales debido a que los estudiantes toman mayor atención a las clases, considero muy importante el software de presentaciones. • Entrevistado 10. Las herramientas digitales son una gran ayuda actualmente ya que nos permite desarrollar todo trabajo que tengamos en disposición, a mi consideración toda herramienta digital es bastante útil porque, con los procesadores de texto podemos elaborar informes, evaluaciones, actas, etc., con las hojas de cálculo colocamos las calificaciones de los estudiantes y asistencias y con el software de presentaciones nos ayuda como recurso didáctico para una clase. • Entrevistado 11. Software de presentaciones porque llama la atención de los estudiantes.

<p>2. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: rara vez, por cuanto la realidad del sector no presta condiciones para hacerlo • Entrevistado 2: frecuénteme, pero a través de tareas que se envían a la casa, por lo que en la institución no contamos con los recursos necesarios. • Entrevistado 3: ocasionalmente • Entrevistado 4: constantemente • Entrevistado 5: poco frecuente, porque no se cuenta con los recursos necesarios. • Entrevistado 6: una hora diaria • Entrevistado 7: frecuentemente • Entrevistado 8: cuando la situación amerita y existe colaboración de todos. • Entrevistado 9: diariamente hacemos uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entrevistado 10: rara vez, porque es difícil por la situación institucional y la zona en la que nos encontramos. • Entrevistado 11: casi siempre, les envío a los chicos a ver videos en la casa para luego en la clase discutirlo, aunque muchas de las veces no tiene buenos resultados, por lo que no todos cuentan con dispositivos en casa.
<p>3. ¿Qué tipo de software educativo utiliza regularmente en su enseñanza? ¿Cómo ha impactado este software en el aprendizaje de sus estudiantes?</p>	<p>Entrevistado 1: he utilizado Classroom, zoom, YouTube, es muy bueno porque a los chicos les gusta ver videos entretenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 2: la que más he utilizado, ha sido PowerPoint, a los jóvenes les gusta porque he notado su concentración al presentar las diapositivas. • Entrevistado 3: PowerPoint porque es una herramienta fácil de usar y capta la atención de los niños y de esta manera tener un aprendizaje significativo • Entrevistado 4: Word, Excel, PowerPoint, Paint, Linux, ha impactado positivamente, porque les llama la atención • Entrevistado 5: ninguno ya que mis estudiantes no poseen de medios tecnológicos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 6: he usado más PowerPoint, porque así puedo mostrarles imágenes y hacerles leer un texto a mis alumnos, a ellos les gusta seguir la lectura. • Entrevistado 7: lo básico • Entrevistado 8: EducaPlay, Canva, CapCut, prezi todos estos softwares impactan positivamente en el aprendizaje de los estudiantes- • Entrevistado 9: herramientas que fomentan la interacción entre el docente y el alumno • Entrevistado 10: un software educativo que se utiliza es el Edmodo, y esto ha impactado en la ayuda para la comunicación que tenemos todos los estudiantes y padres de familia. • Entrevistado 11: Paint ha impactado de manera muy positiva
<p>4. ¿Puede compartir ejemplos específicos de recursos digitales que haya utilizado para mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes? ¿Qué resultados ha observado con el uso de estos recursos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: cuando se puede utilizar videos educativos, porque siento que ponen más atención. • Entrevistado 2: suelo realizar infografías en Canva y luego compartirles por WhatsApp, eso me ha funcionado. • Entrevistado 3: EducaPlay, Canva y los resultados son mejora la atención y participación del estudiante. • Entrevistado 4: observando videos porque entretiene a los chicos. • Entrevistado 5: escuchando audios, no me ha resultado muy bien, porque a veces suelen alborotarse. • Entrevistado 6: he logrado despertar la curiosidad por descubrir nuevas formas de presentar una exposición. • Entrevistado 7: un claro ejemplo específico sería Canva, ya que permite a los estudiantes crear gráficos, presentaciones y otros materiales visuales de manera sencilla. • Entrevistado 8: videos educativos, pero no me ha resultado mucho, porque luego ellos quieren que todo el tiempo les ponga videos, pero las posibilidades no nos permiten. • Entrevistado 9: si se puede compartir los recursos digitales • Entrevistado 10: EducaPlay, Canva, CapCut, prezi estas herramientas digitales sin duda mejoran el aprendizaje de los

	<p>estudiantes ya que promueven el interés en el proceso de enseñanza y aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 11: Canva, para mi uso personal y luego a ellos les comparto la información.
<p>5. ¿Cómo incorpora la tecnología en el diseño de sus actividades diarias?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: ver videos en la casa para las tareas que se envían. • Entrevistado 2: clases de ciencias naturales videos sobre los ecosistemas, animales vertebrados e invertebrados • Entrevistado 3: presentación de videos. Actividades grupales aplicando recursos digitales • Entrevistado 4: buscando información adecuada y necesaria en el internet. • Entrevistado 5: a veces, compartiendo link de videos u extractos sobre un tema de estudio • Entrevistado 6: mediante videos educativos, pero no es muy seguido, como solo tenemos un proyector en la institución, nos turnamos para utilizarlo entre tantos docentes que somos. • Entrevistado 7: mejor resultado en el aprendizaje • Entrevistado 8: poniendo en práctica diarias en su trabajo • Entrevistado 9: elaboración de crucigramas, sopa de letras, cuestionarios encuestas • Entrevistado 10: con el software de presentaciones mejoramos mucho la comprensión y participación activa de los estudiantes. • Entrevistado 11: he incorporado con deberes en línea
<p>6. ¿Participa en cursos, talleres o seminarios relacionados con el uso de tecnología en la educación? ¿Con qué frecuencia y qué temas se han abordado en estas formaciones?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: si, a veces participo en cursos de me capacito • Entrevistado 2: la verdad rara vez lo hago, no existe mucho tiempo para hacerlo, con esto de planificar y calificar deberes. • Entrevistado 3: una vez al año temas de uso de herramientas tecnológicas. Recursos digitales • Entrevistado 4: no siempre, no ha sido algo prioritario. • Entrevistado 5: no, no lo hago frecuentemente ya que no he dedicado a hacerlo. • Entrevistado 6: si, lo hago frecuentemente, sobre actualizaciones en la educación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 7: si se participa en los cursos rara vez, sobre formación docente. • Entrevistado 8: si, he participado en cursos elaboración de recursos digitales manejo de herramientas digitales elaboración de contenidos digitales • Entrevistado 9: siempre cuando tenga relación al desempeño docente • Entrevistado 10: cada que se facilitan cursos relacionados con cualquier tema sobre la tecnología. • Entrevistado 11: para serle sincero lo hago, una vez al año, sobre temas educativos.
<p>7. ¿Utiliza recursos en línea, tutoriales, webinars, u otros medios para su formación como docente? ¿Puede dar ejemplos de recursos específicos que haya encontrado útiles?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: si, cursos me capacito sobre la implementación de nuevos recursos tecnológicos • • Entrevistado 2: me gustaría usar más tutoriales en línea, pero muchas veces no tengo acceso a una computadora adecuada y me toca hacerlo a través del celular, lo que no resulta igual. • Entrevistado 3: en cursos en línea, como tutoriales y webinars • Entrevistado 4: sí, intento utilizar recursos en línea, pero a menudo encuentro problemas de conexión en la institución. • Entrevistado 5: encuentro difícil seguir cursos en línea porque no siempre tengo el tiempo suficiente debido a la carga de trabajo. Son buenos los videos que cargan en YouTube. • Entrevistado 6: recursos en línea, webinars, tutoriales • Entrevistado 7: los esfuerzos realizados para autoformarse son los cursos y tutoriales que nos facilitan el ministerio de educación. • Entrevistado 8: he intentado participar en webinars, pero los horarios a menudo no coinciden con mis responsabilidades en la escuela y en el hogar. • Entrevistado 9: se puede utilizar los recursos en línea como cursos me capacito. • Entrevistado 10: cursos de me capacito, tutoriales, webinars relacionados con competencias digitales

	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 11: capacitarme frecuente con relación al uso de tecnología.
<p>8. ¿Cuál es su percepción sobre la importancia de la tecnología en la educación actual? ¿Cree que es esencial para el éxito de los estudiantes? ¿Por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: la tecnología es un medio no un fin, que puede ayudar o también no, se debe aplicar siempre y cuando todos tengan la madurez para hacerlo y las condiciones • Entrevistado 2: si, siempre y cuando hagan buen uso de la misma • Entrevistado 3: la tecnología en la educación es muy importante ya que nos permite utilizar recursos que nos proporcionan mayor interés en los estudiantes. • Entrevistado 4: es muy importante la tecnología aplicada a la educación, pues el mundo amerita su aplicación en esta era tecnológica • Entrevistado 5: tiene gran importancia, pero lamentablemente no todos cuentan con medios tecnológicos es por eso esa brecha de analfabetismo tecnológico, es esencial porque en la actualidad estamos en la era tecnológica. • Entrevistado 6: si porque nos ayuda a mejorar el aprendizaje • Entrevistado 7: ahora en la actualidad debemos poner en práctica • Entrevistado 8: la tecnología en la educación es esencial ya que permite utilizar un sinnúmero de recursos y herramientas digitales que sin duda ayudan significativamente al proceso de enseñanza y aprendizaje • Entrevistado 9: es una herramienta muy importante porque ayudar como un medio auxiliar • Entrevistado 10: es muy esencial porque ayuda a la concentración y comprensión de los temas abordados. • Entrevistado 11: que nos falta es muy esencial porque les ayuda a los estudiantes a descubrir nuevas formas de auto educarse
<p>9. ¿Puede proporcionar ejemplos específicos de cómo ha integrado la tecnología en el proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: no lo he hecho • Entrevistado 2: utilizando rúbricas • Entrevistado 3: elaboración de crucigramas. Sopa de letras. Los beneficios son: mejor interés en el desarrollo de las evaluaciones

<p>de evaluación y qué beneficios ha observado?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 4: aplicación de simuladores de evaluación. • Entrevistado 5: ninguno, no he utilizado nada. • Entrevistado 6: encuestas cuestionarios • Entrevistado 7: realizando preguntas asociativas • Entrevistado 8: he utilizado diferentes herramientas digitales para elaborar cuestionarios, encuestas y otros instrumentos de evaluación. • Entrevistado 9: lista de cotejos, el cuestionario te permite el uso de tecnología. • Entrevistado 10: en el proceso de evaluación la tecnología se utiliza con frecuencia y los beneficios son el mejoramiento de los conocimientos de los estudiantes. • Entrevistado 11: realizando cuadros de calificación
<p>10. ¿Considera que el uso de las TIC en su contexto educativo es satisfactorio? ¿Cuáles considera que son las razones principales que le dificultan el uso de las TIC en su contexto educativo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistado 1: la inmadurez de los estudiantes, pensamos que son expertos en tecnología, pero no es así, y otra no todos tienen acceso a las TIC. • Entrevistado 2: no, no considero que el uso de las TIC en mi contexto educativo sea satisfactorio. La principal razón es la falta de infraestructura tecnológica adecuada. No tenemos suficientes computadoras ni una conexión a internet confiable. • Entrevistado 3: la falta de acceso al internet es una dificultad y, además, falta de una sala de computación e internet • Entrevistado 4: considero que el uso del tic es satisfactorio, el problema es que en la institución no cuenta con medios tecnológicos necesario • Entrevistado 5: no es satisfactorio, pues no se cuenta con la calidad de internet que se requiere ni con las herramientas necesarias. • Entrevistado 6: no es satisfactorio porque la institución no cuenta con medios tecnológicos y lo que he podido indicar el implementar con mis niños son recursos propios • Entrevistado 7: no existe mucha tecnología en la institución.

	<ul style="list-style-type: none">• Entrevistado 8: es muy importante el uso de las TIC en el ámbito educativo• Entrevistado 9: el uso de las TIC dentro del aula es satisfactorio sin embargo el limitante principal es la falta de elementos tecnológicos en las aulas como computadoras, proyectores impresoras etc.• Entrevistado 10: es insatisfactorio debido a qué no se cuenta con equipos tecnológicos• Entrevistado 11: si es muy satisfactorio, y una de las razones principales que pueden llegar a dificultar es la dependencia de estas tecnologías
--	--