

# Pregrado

**TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN:**

## **DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**CAPACITACIÓN DOCENTE EN TECNOLOGÍAS PARA FORTALECER  
LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE.**

**ASIGNATURA:** Proyectos tecnológicos aplicados a la educación

**NIVEL:** Quinto

**AUTOR:** Mejía Añapa Añapa

**TUTOR:** Msc. Estefany Nenger

**FECHA:** agosto de 2025



**Autor:** Añapa Añapa Mejía



**Título a obtener:** Tecnólogo/a Superior Universitario en Docencia e Innovación Educativa.

**Matriz:** Sangolquí - Ecuador

**Correo electrónico:** mejia.anapa@ister.edu.ec

**Dirigido por:** Vilema Cangahuamin Byron Alexander



**Título:** Magister en Innovación Educativa

**Matriz:** Sangolquí -Ecuador

**Correo electrónico:** byron.vilema@ister.edu.ec

### **Todos los derechos reservados**

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

©2025 Tecnológico Universitario Rumiñahui

SANGOLQUÍ – ECUADOR

## **CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**CT-ANX-2025-ISTER-2-2.3**

Sangolquí, 8 de agosto de 2025

**MSc. Elizabeth Ordoñez**  
**DIRECTORA DE DOCENCIA**

**MSc. Mónica Loachamín**  
**COORDINADORA DE TITULACIÓN**

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE  
UNIVERSITARIO**

### **Presente**

Por medio de la presente, yo, Mejía Añapa Añapa declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado **CAPACITACIÓN DOCENTE EN TECNOLOGÍAS PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.**, de la Tecnología Universitaria en Docencia e Innovación Educativa; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Mejía Añapa Añapa  
C.I.: 0803550599

# FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2025-ISTER-3

**CARRERA:**

TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**AUTOR /ES:**

MEJÍA AÑAPA AÑAPA

**TUTOR (METODOLÓGICO Y ACADÉMICO):**

BYRON ALEXANDER VILEMA CANGAHUAMIN

**CONTACTO ESTUDIANTE:**

0990956999

**CORREO ELECTRÓNICO:**

branly2024@outlook.es

**TEMA:**

CAPACITACIÓN DOCENTE EN TECNOLOGÍAS PARA FORTALECER LAS  
COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

**OPCIÓN DE TITULACIÓN:**

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**RESUMEN EN ESPAÑOL:**

El objetivo principal de la presente investigación fue realizar una capacitación a los docentes sobre la integración de herramientas tecnológicas interactivas para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje. La metodología utilizada se basó en el enfoque mixto utilizando instrumentos cualitativos y cuantitativos, utilizando encuestas para recopilar datos sobre el uso, percepción y necesidades de los docentes acerca de los recursos tecnológicos para el proceso educativo. Los resultados evidenciaron como debilidades sobre el incipiente uso de tecnología, la falta de tiempo (37.50%) además en la capacitación formal el (64.58%) de los docentes nunca fue capacitado, el uso de las plataformas interactivas se situó en el (45.83%) con uso esporádico. A pesar de estas barreras, los docentes poseen una percepción altamente positiva sobre cómo las herramientas digitales mejoran el proceso educativo (79.16% útil) y muestran una elevada disposición a participar en talleres de capacitación (83.33%), especialmente si los horarios son adecuados. Se concluye que, para fortalecer eficazmente el

proceso enseñanza-aprendizaje mediante la tecnología, es fundamental implementar programas de capacitación accesibles y adaptados a las necesidades docentes, aprovechando su actitud favorable y superando las limitaciones de tiempo y formación, transformando así el uso ocasional en una integración habitual y efectiva de herramientas digitales.

**PALABRAS CLAVE:**

Capacitación, docente, tecnologías, herramientas digitales, formación continua.

**ABSTRACT:**

The main objective of this research was to provide training for teachers on the integration of interactive technological tools to strengthen the teaching–learning process. The methodology was based on a mixed approach using both qualitative and quantitative instruments, with surveys conducted to collect data on teachers’ use, perception, and needs regarding technological resources for the educational process. The results revealed weaknesses such as the incipient use of technology and lack of time (37.50%). Furthermore, in terms of formal training, 64.58% of teachers had never received training. The use of interactive platforms was reported at 45.83%, with sporadic application. Despite these barriers, teachers demonstrated a highly positive perception of how digital tools improve the educational process (79.16% considering them useful) and showed a strong willingness to participate in training workshops (83.33%), especially if schedules are suitable. It is concluded that, to effectively strengthen the teaching–learning process through technology, it is essential to implement accessible training programs tailored to teachers’ needs, leveraging their favorable attitude and overcoming time and training limitations, thus transforming occasional use into regular and effective integration of digital tools.

**Keywords:** training, teacher, technologies, digital tools, continuing education.

**PALABRAS CLAVE:**

training, teacher, technologies, digital tools, continuing education.



---

Firma del Estudiante

Mejía Añapa Añapa

C.I.: 0803550599

## **SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**CT-ANX-2025-ISTER-4**

Sangolquí, 8 de agosto de 2025

**Sres.-**

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE  
UNIVERSITARIO**

**Presente**

Yo, MEJÍA AÑAPA AÑAPA, con C.I.: 0803550599 alumno de la Carrera TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, cedo al INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO, los derechos de publicaciones del presente trabajo de Titulación en el Repositorio Institucional para hacer uso de todos los contenidos con fines estrictamente académico o de investigación.

Atentamente,



---

Firma del Estudiante  
Mejía Añapa Añapa  
C.I.: 0803550599

### ***DEDICATORIA***

Dedico este proyecto a mi pequeña familia, en especial a mi esposa, quien me apoyo constantemente durante mi carrera mi guía y fortaleza, su apoyo incondicional vive en cada logro alcanzado. Agradezco también con amor y fe a quienes, apoyaron en este duro camino.

Mejía Añapa

### ***AGRADECIMIENTOS***

Con gran gratitud, manifiesto mi agradecimiento a Dios todo poderoso, por ser mi constante orientación y pilar de fortaleza en este proceso de formación. A mi familia, por su cariño brindado, paciencia y firme convicción que me mantiene en cada fase, incluso en las situaciones más adversas. MSc. Byron Vilema, mi tutor, del proyecto, quien ha brindado su apoyo incondicional durante todo este trayecto académico. Y de igual manera a todos los docentes quienes fueron parte de mi formación durante esta carrera. Gracias por su enseñanza y contribuir conocimiento, que han dejado rastros significativos en mi trayecto académico. bendiciones para todos.

Mejía Añapa

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de la presente investigación fue realizar una capacitación a los docentes sobre la integración de herramientas tecnológicas interactivas para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje. La metodología utilizada se basó en el enfoque mixto utilizando instrumentos cualitativos y cuantitativos, utilizando encuestas para recopilar datos sobre el uso, percepción y necesidades de los docentes acerca de los recursos tecnológicos para el proceso educativo. Los resultados evidenciaron como debilidades sobre el incipiente uso de tecnología, la falta de tiempo (37.50%) además en la capacitación formal el (64.58%) de los docentes nunca fue capacitado, el uso de las plataformas interactivas se situó en el (45.83%) con uso esporádico. A pesar de estas barreras, los docentes poseen una percepción altamente positiva sobre cómo las herramientas digitales mejoran el proceso educativo (79.16% útil) y muestran una elevada disposición a participar en talleres de capacitación (83.33%), especialmente si los horarios son adecuados. Se concluye que, para fortalecer eficazmente el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la tecnología, es fundamental implementar programas de capacitación accesibles y adaptados a las necesidades docentes, aprovechando su actitud favorable y superando las limitaciones de tiempo y formación, transformando así el uso ocasional en una integración habitual y efectiva de herramientas digitales.

**Palabras clave:** capacitación, docente, tecnologías, herramientas digitales, formación continua.

## ABSTRAC

The main objective of this research was to provide training for teachers on the integration of interactive technological tools to strengthen the teaching–learning process. The methodology was based on a mixed approach using both qualitative and quantitative instruments, with surveys conducted to collect data on teachers’ use, perception, and needs regarding technological resources for the educational process. The results revealed weaknesses such as the incipient use of technology and lack of time (37.50%). Furthermore, in terms of formal training, 64.58% of teachers had never received training. The use of interactive platforms was reported at 45.83%, with sporadic application. Despite these barriers, teachers demonstrated a highly positive perception of how digital tools improve the educational process (79.16% considering them useful) and showed a strong willingness to participate in training workshops (83.33%), especially if schedules are suitable. It is concluded that, to effectively strengthen the teaching–learning process through technology, it is essential to implement accessible training programs tailored to teachers’ needs, leveraging their favorable attitude and overcoming time and training limitations, thus transforming occasional use into regular and effective integration of digital tools.

**Keywords:** training, teacher, technologies, digital tools, continuing education.

## ÍNDICE GENERAL

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| ÍNDICE GENERAL .....                                                     | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                                   | v  |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....                                            | v  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                                                 | vi |
| INTRODUCCIÓN .....                                                       | 1  |
| Objetivo general.....                                                    | 5  |
| Objetivos específicos.....                                               | 6  |
| I. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....                                       | 8  |
| 1. Contextualización espacio-temporal del problema.....                  | 8  |
| 1.1.1 Tecnologías Educativas .....                                       | 8  |
| 1.1.2 Usabilidad y accesibilidad en entornos educativos.....             | 9  |
| 1.1.3 Competencia digital docente.....                                   | 9  |
| 1.1.4 Tics y capacitación docente .....                                  | 10 |
| 1.1.4 Interculturalidad en la Educación .....                            | 11 |
| 1.1.5 Formación docente continua .....                                   | 12 |
| 1.1.6 Aprendizaje significativo mediado por TIC .....                    | 12 |
| 1.2 Revisión de investigaciones previas sobre el objeto de estudio ..... | 13 |
| 1.2.1 Capacitación docente en tecnologías .....                          | 13 |
| 1.2.2 Desafíos en la integración de tecnologías en la educación .....    | 17 |
| 1.2.3 Impacto de la capacitación en el uso de tecnologías.....           | 17 |
| 1.3 Base legal .....                                                     | 18 |
| II. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA .....                                       | 22 |
| 2.2 Población y Muestra .....                                            | 22 |
| 2.2.1 Población.....                                                     | 22 |
| 2.2.2 Muestra .....                                                      | 22 |
| 2.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO .....        | 26 |
| CAPÍTULO III.....                                                        | 36 |
| 3. PROPUESTA.....                                                        | 36 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Pregunta 1: ¿Cuál es tu nivel de conocimiento sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula? .....                                               | 26 |
| <b>Tabla 2.</b> Pregunta 2: ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas (como Canva, Quizizz, Educaplay, etc.) en tus clases? .....                          | 27 |
| <b>Tabla 3.</b> Pregunta 3: ¿Qué tan cómodo te sientes utilizando herramientas como Canva, Genially, Lahoz, etc., para preparar actividades para tus estudiantes? ..... | 28 |
| <b>Tabla 4.</b> Pregunta 4: ¿Has recibido capacitación formal sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula? .....                                               | 29 |
| <b>Tabla 5.</b> Pregunta 5: ¿En qué medida consideras que el uso de herramientas tecnológicas mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje? .....                         | 30 |
| <b>Tabla 6.</b> Pregunta 6: ¿Te resulta fácil aprender a usar nuevas herramientas tecnológicas por ti mismo? .....                                                      | 31 |
| <b>Tabla 7.</b> Pregunta 7: ¿Cuál es la principal dificultad que encuentras al usar herramientas tecnológicas en tus clases? .....                                      | 32 |
| <b>Tabla 1.</b> Pregunta 8: ¿Utilizas plataformas interactivas como Google Sites, Educaplay, Prezi, etc., para crear contenido educativo? .....                         | 33 |
| <b>Tabla 9.</b> Pregunta 9: ¿Qué tan útil consideras que son las herramientas digitales para la evaluación de los estudiantes? .....                                    | 34 |
| <b>Tabla 10.</b> Pregunta 10: ¿Estarías dispuesto a participar en talleres de capacitación sobre el uso de herramientas digitales interactivas? .....                   | 35 |
| <b>Tabla 11.</b> Actividades del programa de capacitación docente .....                                                                                                 | 41 |
| <b>Tabla 12.</b> Operatividad del sistema de capacitación .....                                                                                                         | 42 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura. 1.</b> Nivel de conocimiento.....                                                                                           | 26 |
| <b>Figura. 2.</b> Herramientas tecnológicas .....                                                                                      | 27 |
| <b>Figura. 3.</b> <i>Utilizar herramientas tecnológicas</i> .....                                                                      | 28 |
| <b>Figura. 4.</b> <i>Capacitación formal</i> .....                                                                                     | 29 |
| <b>Figura. 5.</b> <i>Proceso enseñanza-aprendizaje</i> .....                                                                           | 30 |
| <b>Figura. 6.</b> <i>Aprender a usar herramientas tecnológicas</i> .....                                                               | 31 |
| <b>Figura. 7.</b> <i>Dificultad de uso de herramientas tecnológicas</i> .....                                                          | 32 |
| <b>Figura. 8.</b> <i>Plataformas interactivas</i> .....                                                                                | 33 |
| <b>Figura. 9.</b> <i>Herramientas digitales para la evaluación de los estudiantes</i> .....                                            | 34 |
| <b>Figura. 10.</b> <i>Dispuesto a participar en talleres de capacitación sobre el uso de herramientas digitales interactivas</i> ..... | 35 |

## INTRODUCCIÓN

La Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiba Jaki se encuentra situada en una zona rural con fuerte diversidad étnica. Esta diversidad se constituye como un motivo para reestructurar los enfoques pedagógicos en función de una interculturalidad que examine los hechos sociales y las lenguas del entorno. En este sentido, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula se plantea como un camino para la modernización de la enseñanza, siempre que dicha integración se realice de manera contextualizada a las realidades culturales.

La integración de medios tecnológicos en la educación ha permitido la aparición de nuevas formas de enseñar a través de la diversificación de la comunicación y de las metodologías pedagógicas. Sin embargo, no todas las tecnologías son pedagógicamente efectivas. Muchas rurales, interculturales o multiculturales, al inicio del curso, en la mayoría de los casos, saben un poco de tecnología, pero afrontar el reto de utilizarla y de realizar un curso práctico específico al aula real, para el aula real de manera efectiva les genera problemas (Cárdenas-Barrera & Vizuela-Carpio, 2025). Con base a encuestas y entrevistas semi estructuradas, estos investigadores analizados, demostraron que la falta de una formación específica les impide un grado crítico y actos creativos que conllevan a incurrir en la práctica de la educación.

Dentro del contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación ha implementado atención hacia la construcción de módulos en línea sobre Lingüística e Interculturalidad, como MOOCs en Moodle, que buscan fortalecer el desarrollo profesional continuo de los docentes. Si bien estas iniciativas son un paso adelante en cuanto a acceso y cobertura, es crucial centrarse en el

impacto real que estas iniciativas tienen en la práctica docente en entornos multiculturales. Es evidente que existen vacíos en la literatura existente en cuanto al impacto y efectividad pedagógica de los talleres de desarrollo profesional multicultural.

En este contexto es necesario diseñar propuestas formativas que no solo mejoren las competencias tecnológicas del profesorado, sino que también fortalezcan su capacidad para integrar dichas herramientas desde una perspectiva intercultural. El objetivo general de esta investigación es diseñar e implementar un programa de formación especializada en herramientas digitales en la educación intercultural bilingüe, orientado a docentes de la Unidad Educativa Fiba Jaki. El propósito es desarrollar competencias digitales que respondan a las necesidades pedagógicas del contexto, promoviendo al mismo tiempo una educación diversificada e inclusiva en beneficio de los estudiantes.

El propósito de esta investigación es aportar a que la educación se fortalezca en cuanto a calidad y equidad en la población indígena principalmente donde los desafíos tecnológicos y pedagógicos deben ser abordados de manera integrada. No debe entenderse que la capacitación del profesorado en el uso de las Tics es un simple adiestramiento técnico, sino como un proceso reflexivo que vincule la innovación educativa con la justicia cultural y lingüística, transformando así los escenarios escolares en espacios verdaderamente interculturales y digitalmente enriquecidos.

La estructura de esta tesis se organiza en tres capítulos principales:

## **Capítulo I: Marco teórico**

Este capítulo presenta los antecedentes sobre estudios relacionados a las tics en la formación docente en el contexto de la educación intercultural bilingüe y el uso pedagógico de las TIC. Además, se analizan las bases legales que sustentan la educación intercultural bilingüe en Ecuador.

## **Capítulo II: Metodología**

Se presenta la descripción del enfoque que guía el proceso metodológico adoptado para la investigación, tipo de estudio, población y muestra, técnica e instrumentos para la obtención de información fundamentada.

## **Capítulo III: Propuesta de desarrollo del proyecto**

Se detalla la propuesta que es un programa de capacitación docente en tecnologías, incluyendo los objetivos, contenidos, actividades y recursos utilizados. Además, se presentan los resultados generados de aplicación de la propuesta y su impacto en el proceso pedagógico-metodológico del profesorado.

Una integración continua de la tecnología en la enseñanza dentro de la educación bilingüe multicultural ayuda a fortalecer la diversidad cultural y lingüística de los estudiantes. Se espera que esto contribuya al mejoramiento del cuerpo docente.

### **Planteamiento del problema**

La integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el sistema educativo ha reformado las prácticas de enseñanza y aprendizaje y, por otro lado, ha estado ayudando en el cierre de las brechas en el acceso a la información y el conocimiento

(UNESCO, 2022). Con las TIC han sido posibles a nivel mundial la implementación de métodos novedosos en la enseñanza y el aprendizaje con el uso de recursos por medio de la educación digital, así como la adquisición de las competencias digitales que son necesarias en la educación contemporánea (Guarnizo, 2025).

La adopción de las TIC en la educación en América Latina, al igual que en otras partes del mundo en desarrollo, enfrenta un marcado desafío en las zonas rurales, donde la falta de tecnología, la escasa conectividad y la ausencia de recursos humanos con la formación adecuada que les permita integrar las TIC de manera pedagógica, resultan ser barreras a la incorporación efectiva de estas tecnologías al proceso educativo (Cruz, 2021). Estas barreras sostienen las inequidades educativas y limitan las escasas oportunidades de aprendizaje y educación en contextos rurales para los estudiantes (Cárdenas-Barrera, 2025).

La educación rural en Ecuador sufre de los problemas álgidos debido a la infraestructura tecnológica limitada y mala conectividad, junto con un déficit en la formación docente en capacitación pedagógica en TIC (CEPAL, 2021). Aunque ha habido algunos esfuerzos por parte de agencias gubernamentales para digitalizar la educación, muchas instituciones educativas rurales aún no tienen acceso confiable a internet y dispositivos apropiados, lo que limita el uso de herramientas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2024). Además, la falta de materiales educativos que sean relevantes y apropiados para el contexto sociocultural de las comunidades rurales obstaculiza la efectividad de las TIC en el desarrollo de competencias en los aprendices.

En el recinto Chontaduro de los Chachi en la parroquia Santo Domingo de Onzole, cantón Eloy Alfaro, provincia de Esmeraldas, se ubica la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Fiba Jaki”, este centro educativo tiene un total de 450 estudiantes y 18 docentes. La institución enfrenta problemas en la usabilidad de los recursos tecnológicos para la enseñanza.

. Esta problemática requiere una capacitación inmediata para que los docentes innoven de manera continua sus estrategias pedagógicas sobre la incorporación de los recursos tecnológicos en la metodología de enseñanza.

### **Problema científico 1**

El problema que nos preocupa en esta investigación surge del desafío que enfrentan los docentes de la Unidad Educativa Comunitario Intercultural Bilingüe “Fiba Jaki” en Chontaduro de los Chachi, Santo Domingo de Onzole, Eloy Alfaro, Esmeraldas, Ecuador, en integrar la tecnología en sus prácticas pedagógicas. En este contexto, se vuelve cada vez más importante idear un programa de formación docente que aborde sus habilidades digitales y metodológicas de manera transformadora. Este problema es particularmente significativo en un contexto rural y transcultural.

### **Preguntas científicas**

1. ¿Cuáles son las causas primordiales que afrontan los docentes en la aplicación práctica de recursos tecnológicos en la institución rural?
2. ¿Qué factores tecnológicos, pedagógicos y socioeconómicos influyen en la baja usabilidad de los recursos tecnológicos en estos entornos educativos?
3. ¿Qué estrategias y acciones pueden implementarse para mejorar la usabilidad de los recursos tecnológicos y potenciar su impacto en la enseñanza en la escuela rural?

### **Objetivo general**

Realizar una capacitación a los docentes en la integración de herramientas tecnológicas interactivas para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar las debilidades de usabilidad sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas innovadoras por parte de los docentes de la Unidad Educativa Fiba, Jaki.
- Desarrollar talleres formativos sobre el uso de las herramientas tecnológicas interactivas
- Fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje mediante la aplicación de herramientas digitales canva, quizizz, educaplay, genially, prezzi, worwall, google sites, kahoo y entre **otras**

### **Justificación.**

Integrar las TICs en la educación rural constituye un desafío para minimizar la disparidad educativa en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Fiba Jaki, con el fin de diseñar estrategias de capacitación docente que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La educación en contextos rurales enfrenta desafíos particulares, por la incipiente disponibilidad de recursos tecnológicos y la escasa formación docente en el uso de las TIC en el proceso educativo. Este estudio contribuirá a visibilizar estas problemáticas y a proponer soluciones adaptadas a la realidad de la comunidad educativa, mediante el acceso a una educación inclusiva y de calidad.

Este estudio aportará información relevante al cuerpo académico sobre el uso de las TIC en la educación rural, proporcionando datos empíricos y análisis contextualizados que enriquecerán la comprensión de los factores que afectan la usabilidad de los recursos tecnológicos en estos entornos.

Los hallazgos de este estudio serán la base para el desarrollo de programas de formación docente interdisciplinarios sobre la utilización educativa de las TIC, adaptados al contexto y las necesidades específicas de la comunidad educativa de la Unidad Educativa Comunitario Intercultural Bilingüe “Fiba Jaki”.

Estas estrategias contribuirán a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y a fortalecer las competencias digitales de los docentes.

## I. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1. Contextualización espacio-temporal del problema

La **Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe “Fiba Jaki”** se ubica en el recinto Chontaduro de los Chachi, parroquia Santo Domingo de Onzole, cantón Eloy Alfaro, provincia de Esmeraldas, Ecuador. Este establecimiento forma parte del sistema educativo intercultural bilingüe, dirigido a poblaciones indígenas, y cuenta con una matrícula de 450 estudiantes y 18 docentes. En este sentido, se evidencian brechas formativas para mejorar la capacitación del profesorado en tecnologías educativas, en zonas periféricas donde la formación para la docencia es escasa y los recursos tecnológicos son limitados.

#### 1.1. Cuerpo teórico-conceptual

##### 1.1.1 Tecnologías Educativas

**Como** tecnologías educativas se **conocen** a **los** recursos específicos como plataformas digitales y software que tienen como objetivo mejorar y transformar el proceso educativo. Su uso va más allá de un enfoque instrumental; fomenta un cambio metodológico, didáctico y comunicativo en la dinámica de enseñanza dentro del aula. Como afirman Ferreira et al. (2024), el uso adecuado de estas tecnologías facilita una mayor personalización, interacción y significado en la educación.

En el contexto educativo intercultural específico que se considera, la aplicación de tecnologías digitales tiene una relevancia estratégica para cumplir con los objetivos de inclusión y equidad. Sin embargo, es necesario un enfoque culturalmente contextualizado en relación con las lenguas indígenas, el conocimiento ancestral y los valores comunitarios para

lograr un uso de la tecnología que tenga impacto educativo. Por lo tanto, la tecnología no debe ser un fin, sino un medio que se entrelaza en los procesos culturales de aprendizaje.

### **1.1.2 Uso y acceso en entornos educativos**

El uso de un recurso a la cotidianidad con que un usuario utiliza un recurso digital para conseguir que este sea efectivo, eficiente y otorgue satisfacción. En relación con la educación, esta capacidad es crucial para la adopción real y sostenida de tecnologías en el aula. Según Nascimento y Barbosa (2021), el uso esporádico y la escasa capacitación técnica pueden llevar al deficiente uso de tecnologías no logrando conseguir la efectividad que el uso de la tecnología le puede ofrecer en el trabajo

Por esta razón, en una forma curricular enfocada en retos de tecnologías de la educación, los dispositivos tecnológicos a utilizar deben tener una interfaz amigable, estar disponibles sin conexión a internet y tener relevancia cultural (Guarnizo, 2025).

### **1.1.3 Competencia digital docente**

Se refiere a la capacidad del profesorado para aplicar con rigor las tecnologías digitales dentro de los marcos pedagógicos, administrativos y educativos de sus actividades. El alcance de esta integración implica competencias técnicas, metodológicas y éticas que permiten la integración de las TIC en el plan de enseñanza. Como se establece en el Marco Europeo de Competencia Digital del Personal Docente (DigCompEdu), esta competencia va más allá de la mera aplicación de herramientas; implica la creación de experiencias de aprendizaje enriquecidas tecnológicamente (Cárdenas-Barrera, 2025).

En el caso de la Unidad Educativa Fiba Jaki, la competencia digital es crucial en la construcción de una educación contextualmente adecuada dentro de la diversidad multicultural.

Esto va más allá de la educación técnica, requiriendo también un intelecto pedagógico y culturalmente afinado para situar apropiadamente las TIC dentro de los enfoques de aprendizaje de las comunidades indígenas.

#### **1.1.4 Tics y capacitación docente**

La capacitación docente respecto a la tecnología es fundamental para el aprovechamiento de las herramientas de enseñanza disponibles, pues les permite a los maestros incluir recursos digitales de acuerdo con su contexto educativo.

La educación continua de los docentes resulta de vital importancia para atender circunstancias de creciente complejidad, de carácter tanto educativo como tecnológico, por esa razón docentes disponen actualmente de inteligencia artificial, entornos de realidad virtual, y plataformas de aprendizaje en línea, los cuales enriquecen y consolidan su desarrollo profesional (Rios et al, 2025).

En consecuencia, formar a los profesores en el manejo de tecnologías digitales es clave para renovar la educación y ajustarla a las exigencias del siglo XXI. A medida que surgen nuevas herramientas, los educadores necesitan aprender no solo a utilizarlas desde lo técnico, sino a incorporarlas de forma pedagógica que beneficie a los estudiantes. La capacitación continua resulta, por tanto, vital para elevar sus competencias digitales, impulsar su desarrollo profesional y ofrecer clases más inclusivas y accesibles. Investigaciones recientes de Ríos y col. (2025) y de Gutiérrez y col. (2023) señalan la urgencia de un modelo equilibrado que mezcle saberes pedagógicos, saberes de la disciplina y saberes tecnológicos, de modo que el profesorado se sienta motivado y respaldado. Solo un planteamiento integral y bien organizado

puede convertir a las TIC en un motor real de cambio en el aula, sobre todo en entornos interculturales donde los retos y oportunidades tecnológicas piden una atención especial.

#### ***1.1.4 Interculturalidad en la Educación***

La interculturalidad es un enfoque pedagógico que promueve el reconocimiento, respeto y diálogo entre culturas dentro del sistema educativo. Este enfoque va más allá de la inclusión de contenidos culturales; implica una transformación de las relaciones pedagógicas y curriculares para valorar la diversidad como un elemento constitutivo del aprendizaje (Rivera et al, 2020) afirman que la interculturalidad crítica busca desafiar las estructuras de poder dominante que ocultan el conocimiento afrodescendiente e indígena, así como abogar por una educación que refuerce la identidad y el orgullo cultural.

Con respecto a la educación tecnológica y la interculturalidad, la expectativa es que las herramientas digitales no impongan visiones homogéneas, sino que faciliten la visibilidad y reproducción del conocimiento local. Esto se puede lograr a través de la producción de contenido digital en lenguas indígenas, narrativas comunitarias y el diseño de materiales visuales y de audio que retraten la cosmovisión local (Cuadros y Chancay, 2021).

El estudio realizado en la Unidad Educativa Pablo Mettler, ubicada en un contexto rural e intercultural, indica que tienen acceso a tecnologías como plataformas digitales. Sin embargo, hubo brechas en la accesibilidad a la tecnología que obstaculizan el proceso de aprendizaje. Se recomienda que los talleres diseñados, destinados a mejorar las habilidades existentes en el uso de herramientas digitales y técnicas de enseñanza modernas, sean más rigurosos. Junto a estas medidas, ampliar el acceso a internet de alta velocidad y a internet asequible, así como

proporcionar dispositivos tecnológicos a estudiantes, sus familias y miembros de la comunidad de áreas de bajos ingresos, ayudaría a reducir la brecha digital (Morales-Zambrano, 2025).

La integración de las TIC debería referirse tanto a la tecnología como a la cultura. Cuadros y Chancay (2021) afirman que para que la educación sea genuinamente inclusiva, las herramientas y contenidos digitales deben estar disponibles en lenguas indígenas y reflejar cosmovisiones locales.

#### ***1.1.5 Formación docente continua***

La educación continua de los docentes ha ayudado a abordar de forma diferente su quehacer profesional al cambiar sus conocimientos y pensar críticamente sobre su práctica a la luz de los nuevos retos educativos. Díaz (2025) destaca que la formación debe ser pertinente, contextualizada y atender las necesidades reales del docente.

En el ámbito de la innovación tecnológica, la formación debe integrar la dimensión técnica, pedagógica y las socioculturales, sobre todo, aquellas de carácter rural o intercultural. Los programas de formación deben incluir las metodologías activas, comunidades de práctica, recursos que sean de fácil acceso y, sobre todo, un enfoque crítico que relacione tecnología y contexto social.

#### ***1.1.6 Aprendizaje significativo mediado por TIC***

El aprendizaje significativo ocurre cuando nueva información se integra con el conocimiento previamente adquirido, según lo definido por Ausubel (1983). Con la integración de tecnologías digitales en el aula, pueden fomentar experiencias de aprendizaje más activas y

contextualizadas, siempre suponiendo que las tecnologías se utilizan con metas pedagógicas bien definidas en mente.

En un contexto intercultural, las tecnologías educativas deben promover la integración de múltiples sistemas de conocimiento, permitir la expresión de múltiples identidades culturales y fortalecer la conexión entre el aprendizaje escolar y la vida comunitaria. Algunos videos comunitarios en lengua Kichwa, plataformas colaborativas con un enfoque cultural o mapas digitales con información ancestral son algunas de las maneras en que la tecnología puede profundizar y transformar el aprendizaje (Baque y Portilla, 2021).

## **1.2 Investigaciones previas sobre el objeto de estudio**

### ***1.2.1 Capacitación docente en tecnologías***

La capacitación docente en el uso de tecnologías digitales: Según un estudio realizado por Ferreira et al. (2024), la formación continua de los profesores en el uso de las plataformas educativas, es fundamental para superar desafíos como la falta de infraestructura tecnológica y la resistencia al cambio. Los autores destacan que las prácticas de formación efectivas incluyen entrenamientos prácticos y el establecimiento de comunidades de aprendizaje colaborativo.

Metodología utilizada: Bajo el diseño mixto que entrelaza métodos cuantitativos y cualitativos se aplicaron encuestas estructuradas a los docentes para medir su competencia digital; luego se utilizaron entrevistas semiestructuradas con el objetivo de indagar sus percepciones acerca de las tecnologías en el aula.

Hallazgos y justificación de la propuesta: Los datos revelaron que la escasez de infraestructura tecnológica y la resistencia al cambio constituyen las principales barreras para una integración exitosa de las TIC. No obstante, las iniciativas formativas que combinan

sesiones prácticas con comunidades de aprendizaje colaborativo ayudan a los educadores a sortear estas dificultades. Este hallazgo avala la urgencia de desarrollar programas que, además de ofrecer herramientas digitales, cultiven espacios de trabajo conjunto en los que los docentes puedan intercambiar experiencias y resolver problemas comunes, tal como tú planteas en tu proyecto.

Según (Cárdenas-Barrera & Vizuela-Carpio, 2025), la falta de formación específica en el uso pedagógico de las tecnologías limita la eficacia de los recursos digitales en el aula. Esto afecta negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en contextos interculturales, como el de la Unidad Educativa Fiba Jaki, donde las condiciones de acceso a las TIC son limitadas y los docentes enfrentan dificultades para integrarlas de manera efectiva.

Metodología utilizada: los autores adoptaron un enfoque cuantitativo, mediante encuesta a los profesores de distintas regiones de Ecuador. El cuestionario indagó sobre el uso pedagógico de las TIC, la formación previa de los docentes y las barreras que ellos mismos perciben al implementarlas.

Hallazgos y justificación de la propuesta: el análisis reveló que la carencia de formación pedagógica específica limita la actividad de las tecnologías en clase. Los profesores, particularmente en contextos interculturales, experimentan problemas en integrar las tecnologías digitales en su práctica pedagógica y eso afecta el aprendizaje de los estudiantes. Lo cual evidencia la necesidad de desarrollar planes de enseñanza y formación pedagógica que involucren la integración de las TIC considerando el contexto cultural del entorno, como en la Unidad Educativa Fiba Jaki.

En su análisis más reciente sobre la tecnología en el aula, Blanco (2024) sostiene que la capacitación recibida por el docente es determinante en la integración efectiva de recursos digitales en el aula, ya que solo una capacitación exhaustiva permitirá aprovechar el máximo potencial. La tecnología en la educación tiene la posibilidad de personalizar el aprendizaje, facilitar la cooperación y el aprendizaje activo entre los estudiantes, así como el acceso a una vasta y rica cantidad de recursos a nivel mundial. No obstante, el dominio básico de alguna de las herramientas digitales, algún conocimiento pedagógico, así como una visión pedagógica, puede dificultar esa integración. Por ende, los educadores deben descifrar qué recursos digitales los beneficiarán, qué marcos de enseñanza y aprendizaje utilizar, así como diseñar planes que sean a la vanguardia para apropiarse cada pedazo de tecnología a su disposición.

Metodología empleada: Blanco monitoreó la integración de las TIC en las aulas de distintos lugares mediante un estudio de caso con enfoque cualitativo. Con un enfoque holístico de su práctica docente habitual, que incluía el uso de diversos dispositivos digitales, y mediante entrevistas a educadores, esta investigación tributa al conocimiento sobre la enseñanza con tecnología a partir de una rica narrativa de su compleja y desafiante, pero a la vez gratificante, naturaleza.

Justificación de los Hallazgos y Propuestas: Los datos sugieren que existe una fuerte necesidad de capacitar a los educadores en la combinación de técnicas pedagógicas y la utilización de las TIC en la educación si se espera que los docentes cosechen los beneficios de atributos como el aprendizaje personalizado o la participación colaborativa de los estudiantes. En ausencia de tal comprensión, la integración se convierte en un ejercicio formalista con poco o ningún beneficio notable.

El desarrollo profesional de los docentes es un área que sigue sin aprovecharse según Gutiérrez , (2023) lo que sugiere una urgente necesidad de capacitar al personal en el uso pedagógico de las TIC. También enfatizan que cualquier plan de capacitación debe ser equilibrado, integrado y pedagógicamente fluido, con el objetivo de motivar genuinamente a un docente a cumplir con los ritmos de clase establecidos, en lugar de forzar el cumplimiento. De su estudio, también derivan áreas de investigación y propuestas que creen deberían ser consideradas para avanzar en el tema.

Este estudio se desarrolló con un enfoque exploratorio y descriptivo combinado, realizando y llevando a cabo encuestas y entrevistas con docentes de todos los niveles educativos. Para comprender mejor las complejidades de la enseñanza y la enseñanza de la educación en un contexto digital, se llevó a cabo una investigación grupal centrada en problemas.

Hallazgos y justificación de la propuesta: Gutiérrez et al. afirman que el desarrollo profesional de los docentes sigue siendo un dominio insuficientemente investigado, revelando la urgente necesidad de un enfoque pedagógico en la enseñanza que equilibre igualmente el conocimiento educativo, disciplinario y tecnológico.

Este estudio destaca la necesidad de programas de enseñanza que no solo estén centrados en la tecnología, sino que también se adapten al ritmo y las demandas de los docentes. Esto apoya la necesidad de un desarrollo profesional específico que facilite la integración de las TIC con una pedagogía equilibrada, como se propone en su estudio.

### ***1.2.2 Las tecnologías en la educación***

La integración de tecnologías en la educación enfrenta varios retos, sobre todo en entornos rurales e interculturales, donde los obstáculos se agudizan por la escasa infraestructura, el limitado acceso a Internet y la falta de dispositivos. Mena et al. (2023) señalan que la carencia de recursos constituye uno de los mayores frenos para que las instituciones aprovechen el potencial de las herramientas digitales. Las escuelas situadas en zonas rurales, en muchas ocasiones, no poseen la red eléctrica, el ancho de banda o el equipamiento básico que permitiría a todos los alumnos acceder de forma equitativa. A eso se suma que numerosos docentes en especial quienes residen y laboran en estos territorios experimentan una resistencia marcada frente al cambio.

Además, la pandemia de COVID-19 agravó estos retos al apresurar la exigencia de integrar la tecnología en el salón de clase de modo eficaz. El confinamiento y la enseñanza remota avivaron la brecha digital, ya que muchos alumnos y educadores carecían de dispositivos adecuados y de la confianza necesaria para navegar el aula virtual. Silva (2020) señala que la emergencia sanitaria global mostró, de forma dramática, la necesidad urgente de formar a los docentes en herramientas digitales, pues la escasa preparación técnica no solo deterioró la calidad de las lecciones, sino que interrumpió la continuidad del aprendizaje.

### ***1.2.3 La capacitación en el uso de tecnologías***

La capacitación docente tiene un impacto directo en la eficacia del uso de tecnologías en la enseñanza. Según Nascimento y Barbosa (2021), la capacitación incluye el uso de recursos digitales gratuitos necesarios para mejorar el conocimiento digital de los docentes, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso que hacen los docentes de la tecnología en sus clases depende de la formación que recibieron previamente. Al mismo

tiempo, la competencia digital de los docentes mejora en proporción directa al uso que hacen de la tecnología. Según Nascimento y Barbosa (2021), con su formación, con la ayuda de herramientas gratuitas, la competencia digital de los docentes se eleva, al igual que la integración en sus clases.

Según la preparación que se brinda a un docente y la solidez que se brinde con los recursos digitales, se tendrá un impacto positivo en sus prácticas y en el trayecto de aprendizaje de sus alumnos. En el caso de los docentes, su labor se vuelve más fluida y el alumnado enriquece su forma de aprender. Además, al permitir a los docentes usar los recursos digitales en función del estilo de aprendizaje individual, se alimenta en los estudiantes el pensamiento crítico, las habilidades creativas y la creatividad.

La focalización de la formación continua con la docente mejora su competencia digital y se centra en la efectividad pedagógica en el uso de las tecnologías. En definitiva, se asegura que el uso de las TIC en el aula brinde un uso didáctico, y que su impacto en el aprendizaje sea positivo, notable y cuantificable.

### **1.3 Base legal**

La fundamentación legal que esta investigación sustente; normativas internacionales y nacionales, vinculadas al derecho a la educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como la formación permanente del cuerpo docente. Estas normativas también impulsan la integración de tecnologías digitales como un medio para democratizar el conocimiento, mejorar los procesos pedagógicos y garantizar el respeto a la diversidad cultural.

### **Constitución de la República del Ecuador**

La Constitución ecuatoriana de 2008 establece en su Artículo 26 que la educación es un derecho de todas las personas y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Además, el

Artículo 27 dispone que la educación debe centrarse en el ser humano y garantizar su desarrollo integral junto con el respeto a los derechos humanos, la diversidad multicultural y el medio ambiente. La base legal que proporciona esta investigación considera el fomento del acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como el desarrollo profesional sostenido del cuerpo docente que se rige bajo leyes nacionales e internacionales.

La Carta Magna ecuatoriana legitima el uso de tecnologías en entornos educativos respetando la identidad de los pueblos y nacionalidades como el caso de la Unidad Educativa intercultural Fiba Jaki.

### **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)**

Como demuestra la LOEI de 2021, el Estado sigue comprometido con la formación continua de los docentes. En el artículo 91, se establece que el Ministerio de Educación debe fomentar el desarrollo profesional con énfasis en un nivel adecuado de habilidades pedagógicas, científicas y tecnológicas. Por otra parte, las disposiciones generales reconocen el pluralismo lingüístico y cultural del país, al que corresponde impartir una educación pertinente sobre el valor de integrar los conocimientos ancestrales (Ministerio de Educación, 2022).

Asimismo, determina que la enseñanza debe ser inclusiva, equitativa, intercultural y, a la vez, promueva el uso de tecnologías en la enseñanza. Estos instrumentos legales permiten salvaguardar la identidad cultural de las comunidades rurales e indígenas (Ministerio de Educación, 2022).

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) se compromete al desarrollo profesional continuo de los docentes, poniendo énfasis en la atención a la diversidad

sociocultural de los pueblos rurales e indígenas. El artículo 91 de la ley indica que el Ministerio de Educación tiene la obligación de financiar programas que atiendan el perfeccionamiento pedagógico y el uso de tecnología educativa por parte de los docentes en regiones pluriculturales. Este fundamento legal resulta determinante en el que hacer pedagógico para que la incorporación de las TIC en las aulas trascienda la mera utilización de tecnologías digitales y se transforma en una integración pedagógica que contemple las particularidades lingüísticas y culturales de cada comunidad (Ministerio de Educación, 2022).

### **Reglamento General a la LOEI**

La LOEI, señala que la integración de tecnologías debe acompañarse de procesos de sensibilización, capacitación y acompañamiento pedagógico, para asegurar su efectividad.

La formación de los docentes, en este sentido, debe estar contextualizada, dotando a los educadores de las competencias para el uso respetuoso y efectivo de las tecnologías, pues esto no solo facilita la mejora de la calidad educativa, sino la inclusión y equidad en el aprovechamiento de las oportunidades de aprendizaje, fomentando una educación que sea mundial en su alcance y en el que todos los alumnos, sin distinción de su procedencia o contexto, puedan acceder.

Es, por tanto, claro que hay que preparar programas que no solamente disminuyan la brecha que existe en identidad digital con el docente, sino que, además, le propicien estrategias para que logre, de un modo culturalmente pertinente, incorporar las TIC en su práctica pedagógica.

Esto reafirma que un programa de capacitación en herramientas digitales para docentes debe considerar el contexto sociocultural de las comunidades a las que sirven, ajustándose a sus condiciones de infraestructura y conectividad (Ministerio de Educación, 2022).

### **Plan Decenal de Educación 2021–2030**

El Plan Decenal de Educación (Ministerio de Educación, 2021) establece como una de sus líneas estratégicas el fortalecimiento del desarrollo profesional docente. Dentro de esta meta, se promueve la implementación de programas de formación continua enfocados en la innovación pedagógica y el uso de tecnologías educativas.

### **Normativas y directrices internacionales**

#### **Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 – Agenda 2030**

El cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible establece el compromiso de garantizar una educación de calidad equitativa e inclusiva en todos los niveles, al tiempo que se fomentan las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida. Entre sus metas, se encuentra el acceso a una educación con tecnologías apropiadas, especialmente para los grupos en situación de vulnerabilidad.

### **Marco de competencias TIC para docentes según UNESCO**

Según la UNESCO (2022), la organización promueve la formación de docentes para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con fines pedagógicos, para mejorar el aprendizaje y promover la equidad. Se describe un modelo compuesto por tres enfoques: el uso pedagógico de la tecnología, la profundización del conocimiento y la creación de conocimiento, todos aplicables a contextos multiculturales si están localizados.

## **Conexión con la Investigación**

Las regulaciones revisadas apoyan legalmente el objetivo de esta investigación. Todas las leyes y planes citados enfatizan la necesidad de formación continua, la implementación de TIC y la consideración de la diversidad cultural y lingüística. Por lo tanto, este estudio aborda directamente la transformación legalmente prescrita de la educación de manera inclusiva, intercultural y de formas que integren de manera significativa la tecnología.

## **II. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1 Enfoque Metodológico**

Mediante el enfoque mixto con diseño secuencial explicativo, el cual combina estrategias cuantitativas y cualitativas de forma complementaria. Inicialmente, se aplican instrumentos cuantitativos para recolectar datos estructurados que permitan medir el nivel de competencias digitales de los docentes, así como sus necesidades formativas.

Este enfoque permite que la integración de la tecnología en las prácticas de enseñanza sea evaluada con precisión porque combina una interpretación de los datos concretos dentro del entorno educativo con su contexto. De esta manera, se obtiene una evaluación integral que informa la planificación, implementación y evaluación del aprendizaje, así como la validación del programa educativo diseñado.

### **2.2 Población y Muestra**

#### **2.2.1 Población**

La población corresponde a los 54 docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiba Jaki, situada en un contexto rural intercultural del Ecuador. Esta institución es seleccionada por su aceptación para descubrir la potencialidad que ofrece la implementación

de tecnologías digitales en contextos multiculturales. Estos docentes enfrentan la problemática de la baja infraestructura tecnológica y la limitada conectividad en la zona, así como también, el desafío de utilizar metodologías digitales en la enseñanza de los saberes comunitarios.

### **2.2.2 Muestra**

Se utiliza un muestreo aleatorio simple que otorga a todos los maestros iguales oportunidades de ser seleccionados, asegurando así la representación estadística. Esta muestra permitirá evaluar tanto el nivel base de competencias como el impacto de la capacitación propuesta, abordando directamente las necesidades específicas de la población: fortalecer sus habilidades de alfabetización digital para una apropiación efectiva e integrada culturalmente de las TIC en su práctica pedagógica.

### **Justificación**

Este grupo es adecuado para la investigación ya que es un ejemplo específico del uso de tecnologías educativas en un contexto intercultural, donde se honra la identidad y la tecnología se aplica de manera adecuada. La disposición de los profesores, como su nivel previo de conocimiento tecnológico y su experiencia con la interculturalidad. Esto permitirá ajustar las actividades formativas para que sean culturalmente relevantes y adecuadas a su nivel de competencia

### **Criterio muestral**

Se aplicó un **muestreo probabilístico aleatorio simple**, el cual garantiza que todos los docentes tengan la misma posibilidad de ser seleccionados.

### Fórmula para determinar la muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- n = tamaño de muestra buscado
- N = tamaño de la población o universo
- Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%)
- p = 0.5
- q = 0.5
- e = 0.05 (margen de error)

$$n = \frac{54 * 3,84 * 0,5 * 0,5}{0,0025 (53) + 3,84 * 0,5 * 0,5}$$

**Muestra** = 48 Docentes

Reemplazando la simbología, el tamaño de muestra es de **48 docentes**. Constituyendo el grupo a quien se realizará el diagnóstico inicial y la evaluación posterior de la propuesta.

### INSTRUMENTOS

Los siguientes instrumentos fueron utilizados para la recolección de datos:

**Encuesta Diagnóstica:** Un cuestionario con preguntas cerradas diseñado para evaluar el conocimiento previo, el uso y los desafíos existentes relacionados con las herramientas tecnológicas.

La encuesta diagnóstica establecerá la línea base para las competencias en habilidades digitales de los instructores, mientras que las listas de verificación durante los talleres evaluarán la fidelidad de la aplicación de herramientas por parte de los instructores, asegurando así que se logró una medición válida del aprendizaje previsto.

**Lista de Verificación:** Utilizada durante los talleres para anotar la asistencia y el compromiso activo de los participantes con las herramientas.

La lista de verificación se utilizará para la observación sistemática respecto al compromiso de los instructores con las herramientas tecnológicas durante los talleres. Esto informará cómo los participantes responden a los contextos instruccionales reales.

**Encuesta Final:** La encuesta final permite evaluar la percepción y el impacto de la propuesta implementada en los participantes, por lo tanto, evaluando su efectividad en elevar el nivel de conocimiento y aplicación de las competencias digitales entre los instructores de la Unidad Educativa Fiba Jaki.

## 2.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

**Tabla 1.** Pregunta 1: ¿Cuál es tu nivel de conocimiento sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula?

| Respuesta    | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Muy alto     | 2          | 4.17%          |
| Alto         | 8          | 16.67%         |
| Medio        | 28         | 58.33%         |
| Bajo         | 10         | 20.83%         |
| <b>Total</b> | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 1.** Nivel de conocimiento



### Análisis

El 4.17% de los participantes clasificó la variable como "Muy alto", un 16.67% la percibió como "Alto", el 58.33% la consideró "Medio", y el 20.83% la calificó como "Bajo".

### Interpretación

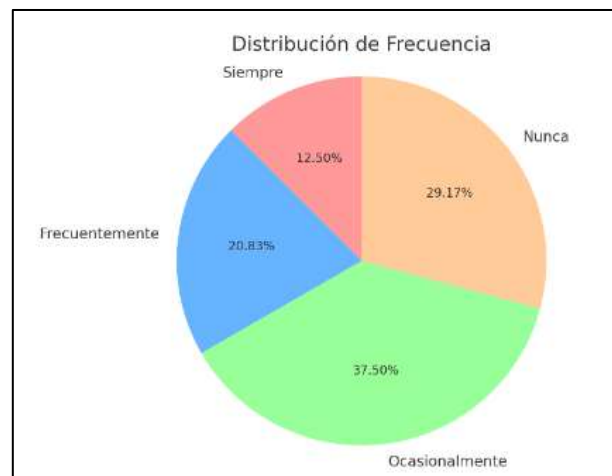
La mayoría de los participantes percibieron la variable de interés en un nivel medio. Un grupo considerable la vio como baja, mientras que una minoría consideró que estaba en un nivel alto o muy alto, sugiriendo que la variable no se percibe como algo extremo en la mayoría de los casos.

**Tabla 2.** Pregunta 2: *¿Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas (como Canva, Quizizz, Educaplay, etc.) en tus clases?*

| Respuesta      | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|----------------|------------|----------------|
| Siempre        | 6          | 12.50%         |
| Frecuentemente | 10         | 20.83%         |
| Ocasionalmente | 18         | 37.50%         |
| Nunca          | 14         | 29.17%         |
| <b>Total</b>   | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 2.** Herramientas tecnológicas



### **Análisis:**

El gráfico refleja la distribución de respuestas de acuerdo con la frecuencia de la acción indicada. El 37.50% de los participantes reportaron que realizan la acción "Ocasionalmente", un 29.17% indicó que nunca la realiza, un 20.83% afirmó que la realiza "Frecuentemente", y el 12.50% lo hace "Siempre".

### **Interpretación**

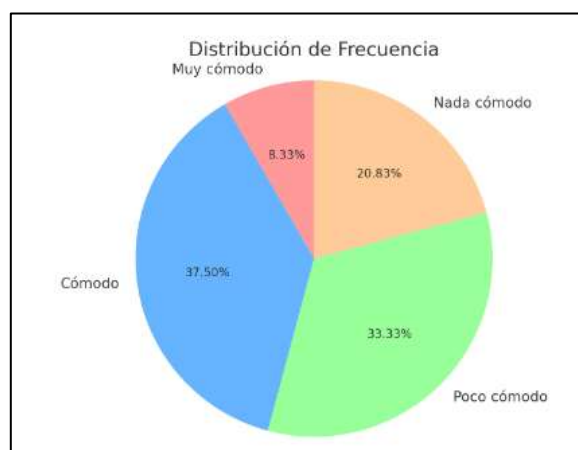
La mayor parte de los encuestados no realizan la acción de manera constante, ya que la opción "Ocasionalmente" es la más frecuente. Sin embargo, también hay una proporción significativa que afirma no realizarla nunca. En general, las respuestas indican que la acción no se realiza de forma regular, pero tampoco está completamente ausente para todos.

**Tabla 3.** Pregunta 3: ¿Qué tan cómodo te sientes utilizando herramientas como Canva, Genially, Lahoz, etc., para preparar actividades para tus estudiantes?

| Respuesta    | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Muy cómodo   | 4          | 8.33%          |
| Cómodo       | 18         | 37.50%         |
| Poco cómodo  | 16         | 33.33%         |
| Nada cómodo  | 10         | 20.83%         |
| <b>Total</b> | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 3.** Utilizar herramientas tecnológicas



### Análisis

El gráfico refleja la distribución de las respuestas sobre el nivel de comodidad experimentado. El 37.50% de los participantes se sintieron "Cómodos", un 33.33% indicó sentirse "Poco cómodo", un 20.83% reportó que no se sintió cómodo en absoluto, es decir, "Nada cómodo", y solo el 8.33% se sintió "Muy cómodo".

### Interpretación

La mayoría de los participantes no experimentaron un nivel alto de comodidad, ya que la opción "Cómodo" es la más frecuente, seguida de cerca por quienes se sintieron "Poco cómodos". Un grupo pequeño reportó sentirse "Muy cómodo", mientras que una parte significativa indicó que no se sintieron cómodos en absoluto.

**Tabla 4.** *Pregunta 4: ¿Has recibido capacitación formal sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula?*

| Respuesta        | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------|------------|----------------|
| Sí, muchas veces | 5          | 10.42%         |
| Sí, una vez      | 12         | 25.00%         |
| No, nunca        | 31         | 64.58%         |
| <b>Total</b>     | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 4.** *Capacitación formal*



### **Análisis**

El 64.58%, reporta no haber recibido nunca capacitación formal sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula. Un 25.00% indicó haber recibido capacitación una vez, mientras que solo un 10.42% afirmó haber sido capacitado muchas veces.

Estos hallazgos revelan una brecha significativa en la formación tecnológica del personal. La escasa proporción de profesionales con capacitación recurrente, sumada a una gran mayoría que nunca ha recibido formación, sugiere una necesidad urgente de programas de capacitación estructurados y accesibles.

**Tabla 5.** *Pregunta 5: ¿En qué medida consideras que el uso de herramientas tecnológicas mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje?*

| Respuesta    | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Mucho        | 16         | 33.33%         |
| Bastante     | 22         | 45.83%         |
| Poco         | 6          | 12.50%         |
| Nada         | 4          | 8.33%          |
| <b>Total</b> | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 5.** *Proceso enseñanza-aprendizaje*



### **Análisis**

En el indicador Bastante (45.83%) o Mucho (33.33%). En conjunto, estas dos categorías suman un 79.16% de las respuestas. Un 12.50% percibe que la mejora es Poco, mientras que un 8.33% cree que no tiene un impacto Nada.

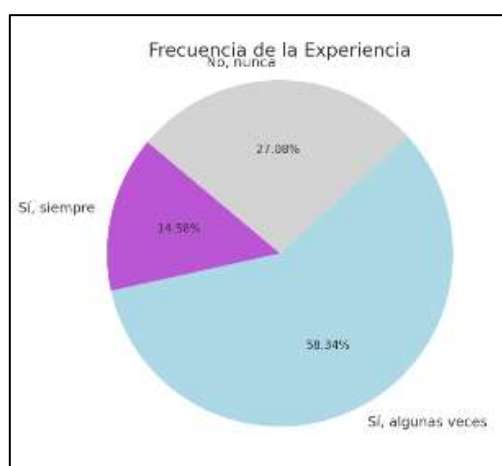
Estos resultados indican una percepción predominantemente positiva sobre el impacto de las herramientas tecnológicas en la educación. Una gran mayoría reconoce su contribución significativa a la mejora del proceso. Esto sugiere una valoración generalizada del potencial de la tecnología para enriquecer el entorno educativo, a pesar de las barreras que puedan existir para su implementación o el nivel de capacitación recibido, como se observó en análisis anteriores.

**Tabla 6.** Pregunta 6: ¿Te resulta fácil aprender a usar nuevas herramientas tecnológicas por ti mismo?

| Respuesta         | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-------------------|------------|----------------|
| Sí, siempre       | 7          | 14.58%         |
| Sí, algunas veces | 28         | 58.33%         |
| No, nunca         | 13         | 27.08%         |
| <b>Total</b>      | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 6.** Aprender a usar herramientas tecnológicas



## Análisis

La mayor parte de los encuestados, un 58.33%, reporta que les resulta fácil aprender a usar nuevas herramientas tecnológicas por sí mismos algunas veces. Un 14.58% afirma que siempre les resulta fácil, sumando un total del 72.91% con alguna capacidad de autoaprendizaje. En contraste, un 27.08% indica que nunca les resulta fácil aprender a usar nuevas herramientas tecnológicas por sí mismos.

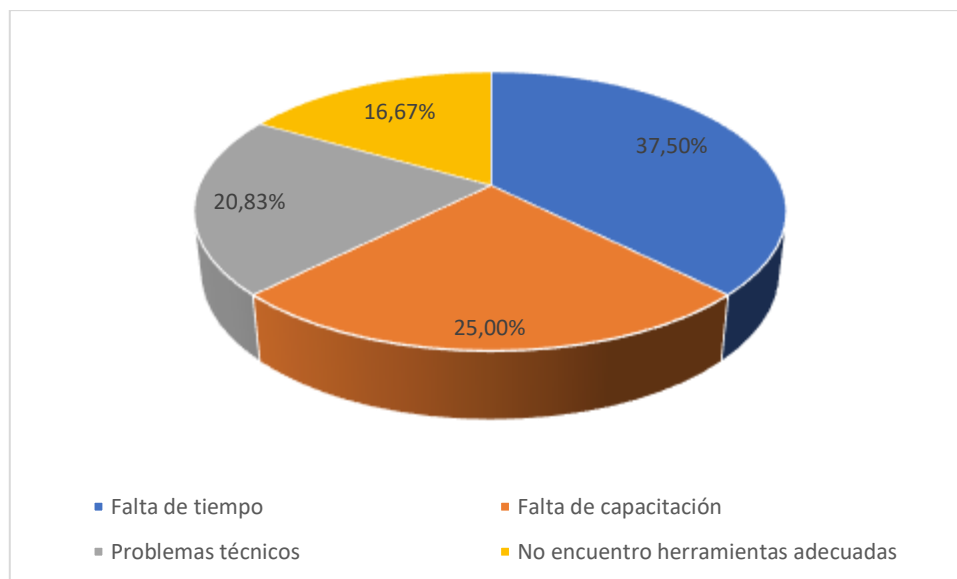
Estos resultados sugieren que, aunque existe una base considerable de individuos con capacidad para el autoaprendizaje tecnológico, una proporción significativa no posee esta habilidad de manera consistente o carece completamente de ella. Esto implica que, si bien el autoaprendizaje puede ser una vía para la adopción tecnológica para algunos, una parte importante de la población podría requerir apoyo externo más estructurado para familiarizarse con nuevas herramientas.

**Tabla 7.** *Pregunta 7: ¿Cuál es la principal dificultad que encuentras al usar herramientas tecnológicas en tus clases?*

| <b>Respuesta</b>                    | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje (%)</b> |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Falta de tiempo                     | 18                | 37.50%                |
| Falta de capacitación               | 12                | 25.00%                |
| Problemas técnicos                  | 10                | 20.83%                |
| No encuentro herramientas adecuadas | 8                 | 16.67%                |
| <b>Total</b>                        | <b>48</b>         | <b>100%</b>           |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 7.** *Dificultad de uso de herramientas tecnológicas*



### **Análisis**

La principal dificultad reportada por los encuestados al usar herramientas tecnológicas en sus clases es la Falta de tiempo, abarcando el 37.50% de las respuestas. Le sigue la Falta de capacitación, con un 25.00%. Los Problemas técnicos representan el 20.83% de las dificultades mencionadas, mientras que la dificultad menos común es No encontrar herramientas adecuadas, con un 16.67%.

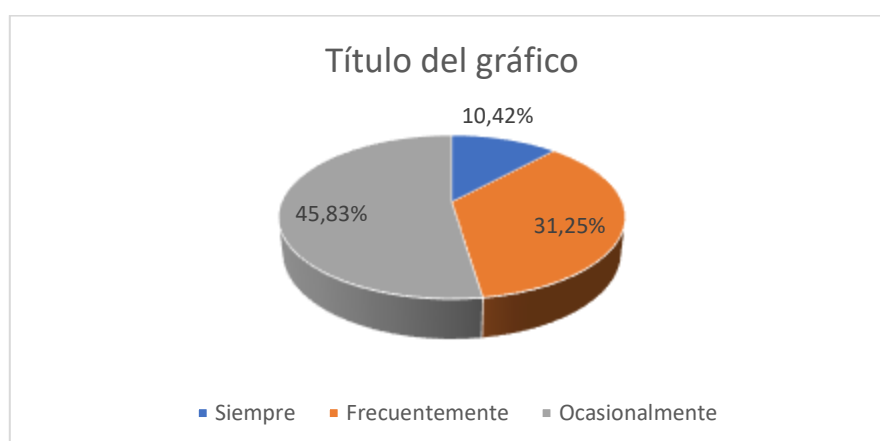
Estos resultados sugieren que las barreras más significativas para la integración de la tecnología en el aula no son tanto la disponibilidad de herramientas, sino factores relacionados con la gestión y el desarrollo profesional.

**Tabla 8.** *Pregunta 8: ¿Utilizas plataformas interactivas como Google Sites, Educaplay, Prezi, etc., para crear contenido educativo?*

| Respuesta      | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|----------------|------------|----------------|
| Siempre        | 5          | 10.42%         |
| Frecuentemente | 15         | 31.25%         |
| Ocasionalmente | 22         | 45.83%         |
| Nunca          | 6          | 12.50%         |
| <b>Total</b>   | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 8.** *Plataformas interactivas*



## **Análisis**

El uso de plataformas interactivas para crear contenido educativo es ocasional para la mayor parte de los encuestados, representando el 45.83% de las respuestas. Un 31.25% las utiliza frecuentemente, mientras que solo un 10.42% las emplea siempre. Por otro lado, un 12.50% de los encuestados afirma que nunca utiliza este tipo de plataformas.

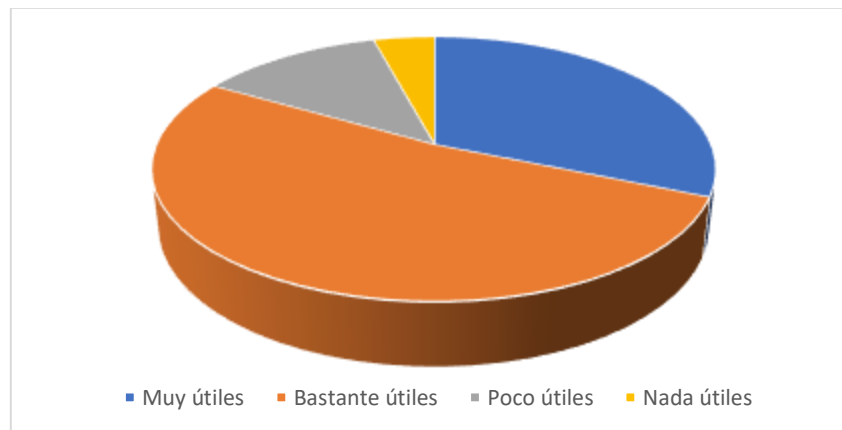
Estos resultados sugieren que la integración de plataformas interactivas en la creación de contenido educativo no es una práctica habitual o rutinaria para la mayoría de los profesionales. La predominancia del uso ocasional y la existencia de un grupo que nunca las utiliza indican posibles barreras, ya sean de capacitación, tiempo o acceso, que limitan una adopción más extendida de estas herramientas para enriquecer los materiales didácticos.

**Tabla 9.** *Pregunta 9: ¿Qué tan útil consideras que son las herramientas digitales para la evaluación de los estudiantes?*

| Respuesta       | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------|------------|----------------|
| Muy útiles      | 15         | 31.25%         |
| Bastante útiles | 25         | 52.08%         |
| Poco útiles     | 6          | 12.50%         |
| Nada útiles     | 2          | 4.17%          |
| <b>Total</b>    | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 9.** *Herramientas digitales para la evaluación de los estudiantes*



### **Análisis**

La mayoría de los encuestados considera que las herramientas digitales son Bastante útiles (52.08%) o Muy útiles (31.25%) para la evaluación de los estudiantes, sumando un total combinado del 83.33% de las respuestas. Un 12.50% las percibe como Poco útiles, y solo un 4.17% las considera Nada útiles.

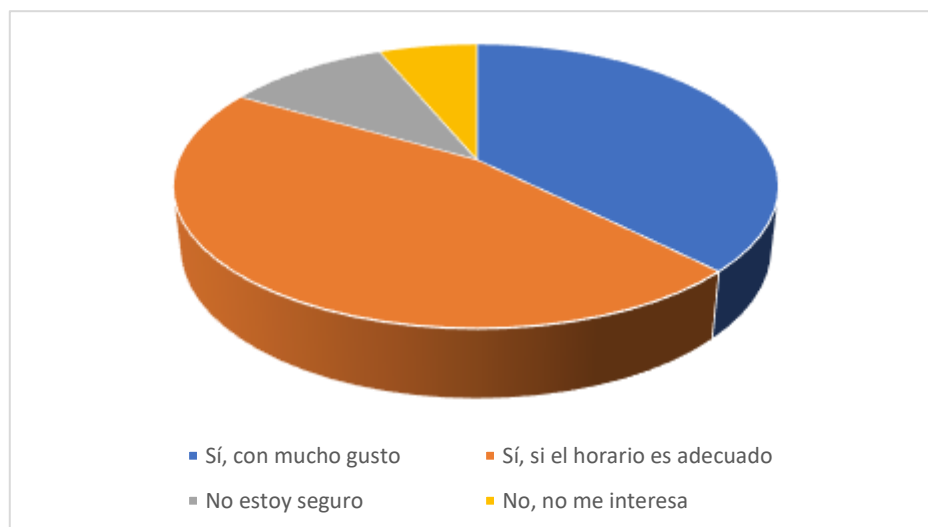
Estos resultados demuestran una fuerte convicción generalizada sobre el valor de las herramientas digitales en el proceso de evaluación. La abrumadora mayoría de los profesionales reconoce los beneficios que estas tecnologías aportan para valorar el aprendizaje de los estudiantes. Esta percepción positiva subraya el potencial y la aceptación de la tecnología como un componente valioso para mejorar y modernizar las prácticas evaluativas en el ámbito educativo.

**Tabla 10.** *Pregunta 10: ¿Estarías dispuesto a participar en talleres de capacitación sobre el uso de herramientas digitales interactivas?*

| Respuesta                     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-------------------------------|------------|----------------|
| Sí, con mucho gusto           | 18         | 37.50%         |
| Sí, si el horario es adecuado | 22         | 45.83%         |
| No estoy seguro               | 5          | 10.42%         |
| No, no me interesa            | 3          | 6.25%          |
| <b>Total</b>                  | <b>48</b>  | <b>100%</b>    |

*Nota.* Encuesta a los docentes Unidad Educativa Fiba Jaki

**Figura. 10.** *Dispuesto a participar en talleres de capacitación sobre el uso de herramientas digitales interactivas*



### Análisis

Una amplia mayoría de los encuestados, el 45.83%, estaría dispuesta a participar en talleres de capacitación sobre el uso de herramientas digitales interactivas, un 37.50% expresa su disposición a participar "con mucho gusto", lo que, en conjunto, representa un 83.33% de respuestas afirmativas. Solo un 10.42% no está seguro, y un 6.25% no muestra interés.

Estos resultados indican una clara y elevada receptividad del personal hacia la formación en herramientas digitales interactivas. La principal condición para la participación parece ser la flexibilidad horaria, lo que sugiere que las barreras logísticas, más que la falta de interés, son el principal impedimento.

## **CAPÍTULO III**

### **3. PROPUESTA**

#### **CAPACITACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES PARA FORTALECER LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA INTERCULTURAL EN CONTEXTOS RURALES**

##### **Presentación**

La propuesta surge ante la necesidad detectada en el diagnóstico inicial: los docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Fiba Jaki presentan un uso limitado y poco sistemático de herramientas digitales en su práctica pedagógica. Esto repercute en una enseñanza tradicional poco interactiva, que no responde a los desafíos actuales de la educación intercultural ni a las demandas tecnológicas del siglo XXI.

La capacitación docente es la estrategia más efectiva para abordar las limitaciones actuales en el uso de tecnologías en la enseñanza, ya que permite una transformación gradual y sostenible de las prácticas pedagógicas, adaptándolas a las realidades culturales y tecnológicas del contexto rural

Por ello, se plantea una estrategia formativa práctica, orientada a fortalecer las competencias digitales docentes, integrando herramientas tecnológicas pertinentes, accesibles y culturalmente adaptables, con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la motivación estudiantil.

##### **Objetivos de la propuesta**

1. Capacitar a los docentes en el uso práctico de herramientas digitales específicas, como Canva, Genially y Educaplay, con el fin de superar la limitada integración tecnológica identificada en el diagnóstico

2. Promover la aplicación de recursos digitales interactivos, como infografías, juegos educativos y presentaciones multimedia, para mejorar la motivación, comprensión y participación estudiantil, abordando los problemas de motivación y falta de interacción detectados en las entrevistas iniciales.
3. Fomentar el uso de estrategias didácticas innovadoras que integren tecnologías con elementos culturales propios del contexto intercultural, para responder a la diversidad del aula y fortalecer la pertinencia educativa, tal como se destacó en los desafíos relacionados con la necesidad de respetar y adaptar los contenidos a las particularidades culturales de los estudiantes

### **Importancia y características de la propuesta**

- **Pertinencia:** Responde a necesidades reales detectadas en el diagnóstico institucional.
- **Actualización:** Integra herramientas vigentes y accesibles que pueden ser usadas incluso en contextos con conectividad limitada.
- **Aplicabilidad:** Permite que los docentes apliquen de forma inmediata lo aprendido en sus clases.
- **Sostenibilidad:** Promueve el aprendizaje colaborativo y la creación de comunidades de práctica entre docentes.

### **Descripción de la propuesta**

La propuesta consiste en la ejecución de 10 talleres teórico-prácticos, enfocados en el uso de herramientas digitales específicas para la elaboración de materiales educativos. Cada taller comienza con una brevísima introducción conceptual, una guía práctica sobre su uso, y finalmente, una práctica inmediata por parte de los docentes participantes.

Los talleres se diseñarán de forma activa y participativa, es decir, centrada en los docentes como protagonistas de su propia formación. Se aplicarán estrategias activas que propicien la práctica de la intervención directa con las herramientas digitales y en la práctica con los contextos reales. Los docentes colaborarán en la elaboración de recursos educativos en pequeños grupos mediante herramientas como Canva, Genially, y Educaplay, lo que propiciará la circulación y la construcción conjunta de ideas, la solución de problemas y aprendizaje entre pares. Se aplicará también la gamificación con énfasis en el uso de Kahoot y Quizizz, de forma que el proceso de capacitación sea activo, centrado en la interacción, y altamente motivador. Con estas estrategias, los docentes no sólo se habituarán al uso de herramientas, sino que también, aprenderán a usarlas de forma atractiva, propiciando la construcción de un aprendizaje participativo y significativo.

### **Actividad 1: Uso de Canva para la creación de infografías educativas**

- **Objetivo de la actividad:** Capacitar a los docentes en la creación de materiales visuales atractivos y pedagógicos mediante el uso de Canva.
- **Desarrollo:**
  - Introducción a la herramienta Canva y sus aplicaciones en el aula.
  - Creación guiada de infografías sobre un tema curricular específico.
  - Socialización de los resultados y retroalimentación grupal.

**Conclusión:** Los educadores pudieron desarrollar materiales visuales que integraron a sus lecciones, facilitando la entrega del contenido y promoviendo en los estudiantes un aprendizaje visual.

El diagnóstico a la institución mostró que los docentes asistirían a un taller diagnóstico. En la institución, la mayoría de los docentes participó de un taller que les enseñó cómo crear infografías a través de Canva. Para ilustrar, un docente de ciencias puede elaborar una infografía del ciclo del agua y usarla para enseñar conceptos avanzados de forma visual.

Los docentes utilizan Genially en sus clases para crear presentaciones interactivas, animaciones y otros recursos multimedia. En un ejemplo dado por un docente de historia, él narró cómo los estudiantes podían interactuar con una presentación de la revolución industrial en la que hacían clic en los diferentes elementos que mostraban videos, imágenes y textos.

Los docentes crearán juegos educativos como crucigramas, rompecabezas y cuestionarios mediante Educaplay, que podrán incorporar en sus lecciones. Aplicación en el aula: un maestro de matemáticas podría crear un juego estilo concurso sobre fracciones, donde los estudiantes progresan resolviendo problemas, promoviendo así un aprendizaje lúdico.

**Tabla 11.** Actividades del programa de capacitación docente

| Nº | Actividad                                                             | Objetivo específico                                          | Actividad y uso pedagógico de la herramienta digital                                                                | Estrategia / Metodología                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1  | Uso de <b>Canva</b> para crear infografías educativas                 | Diseñar materiales visuales pedagógicos y atractivos         | Creación de infografías sobre temas curriculares; uso de plantillas para resumir contenidos complejos visualmente.  | Taller guiado, trabajo colaborativo y socialización |
| 2  | Creación de presentaciones dinámicas con <b>Genially</b>              | Elaborar presentaciones interactivas para temas curriculares | Elaboración de exposiciones con recursos interactivos (elementos clicables, animaciones, cuestionarios integrados). | Exploración libre, diseño grupal y exposición       |
| 3  | Diseño de juegos educativos con <b>Educaplay</b>                      | Aplicar gamificación para reforzar contenidos escolares      | Creación de sopas de letras, crucigramas, juegos de asociación con contenido académico.                             | Trabajo en equipos por asignatura                   |
| 4  | Elaboración de cuestionarios interactivos con <b>Kahoot y Quizizz</b> | Evaluar y motivar mediante preguntas en tiempo real          | Diseño de preguntas de opción múltiple para repasar contenidos vistos, utilizando dispositivos móviles o PC.        | Competencia en vivo, retroalimentación inmediata    |
| 5  | Uso pedagógico de videos con <b>YouTube + Edpuzzle</b>                | Mejorar comprensión de contenidos visuales                   | Insertión de preguntas en videos educativos; pausas para análisis crítico y reflexión.                              | Análisis individual y discusión grupal              |
| 6  | Creación de mapas mentales digitales con <b>MindMeister</b>           | Fomentar pensamiento visual y conexión de ideas              | Organización de conceptos de una unidad temática, enlazando ideas y subtemas de forma visual.                       | Actividad individual con presentación al grupo      |

|    |                                               |                                                    |                                                                                                           |                                          |
|----|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 7  | Desarrollo de materiales con enfoque cultural | Adaptar recursos digitales a la identidad local    | Integración de elementos culturales (idioma, costumbres, símbolos) en recursos como infografías o juegos. | Trabajo en grupos por nivel o área       |
| 8  | Integración de TIC en planificaciones         | Diseñar clases que integren herramientas digitales | Elaboración de micro clases usando Canva, Genially o Educaplay, contextualizadas al entorno escolar.      | Co-diseño docente en grupos              |
| 9  | Formación de comunidades de práctica          | Fomentar el aprendizaje colaborativo docente       | Creación de grupo digital (Drive o WhatsApp) para compartir experiencias, recursos y retroalimentarse.    | Tutoría colaborativa y reflexión semanal |
| 10 | Evaluación del aprendizaje con TIC            | Aplicar instrumentos de evaluación digital         | Creación de rúbricas digitales, formularios interactivos y uso de retroalimentación automática.           | Taller práctico con casos reales         |

Nota: Elaboración propia

### **Sistema de evaluación de la capacitación**

Para lograr los efectos deseados de la capacitación y los objetivos específicos planteados, se diseñará un sistema de evaluación integrada que utilizará formas cualitativas y cuantitativas. Este sistema incluirá controles de verificación, rúbricas para la evaluación de los productos digitales elaborados por los docentes como infografías, juegos y presentaciones, así como encuestas de autoevaluación sobre el dominio de competencias digitales. Asimismo, se llevarán a cabo observaciones pertinentes de carácter práctico sobre la participación activa y el uso pedagógico de los dispositivos digitales durante las sesiones prácticas. En el cierre de la capacitación, se les solicitará a los docentes la elaboración

de micro-clases que incluyan el uso de herramientas digitales, las cuales se someten a un proceso de evaluación por un comité integrado por docentes evaluadores y pares lo que les permite reflexionar y les brinda la posibilidad de auto percibirse y trabajar en la mejora permanente.

**Tabla 12.** *Operatividad del sistema de capacitación*

| <b>Semana</b> | <b>Actividad</b>                         | <b>Producto esperado</b>                      | <b>Tiempo estimado</b> | <b>Recursos necesarios</b>               | <b>Responsable</b>                 |
|---------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| 1             | Uso de Canva para infografías educativas | Infografía diseñada y aplicada en clase       | 4 horas                | PC, Canva, proyector, internet           | Tutor/a TIC – Docente participante |
| 2             | Presentaciones con Genially              | Presentación interactiva aplicada en aula     | 4 horas                | Genially, internet, materiales temáticos | Facilitador/a – Docentes           |
| 3             | Juegos con Educaplay                     | Juego educativo para repasar un contenido     | 3-4 horas              | Educaplay, dispositivos, conexión        | Docente capacitador                |
| 4             | Cuestionarios con Kahoot y Quizizz       | Evaluación interactiva aplicada en grupo      | 2-3 horas              | Kahoot, Quizizz, celulares/PC            | Coordinador pedagógico             |
| 5             | Videos con YouTube + Edpuzzle            | Video comentado con preguntas insertadas      | 3 horas                | YouTube, Edpuzzle, audífonos             | Facilitador audiovisual            |
| 6             | Mapas mentales con MindMeister           | Mapa digital de una unidad temática           | 3 horas                | MindMeister, internet, guías             | Tutor TIC                          |
| 7             | Recursos con enfoque cultural            | Material digital con contenido cultural local | 5 horas                | Canva, Educaplay, recursos culturales    | Docentes en grupos                 |

|    |                                       |                                        |            |                                 |                       |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------|------------|---------------------------------|-----------------------|
| 8  | Planificación con integración TIC     | Micro clase planificada y compartida   | 4 horas    | Plantilla de planificación, TIC | Coordinador académico |
| 9  | Comunidad de práctica docente         | Grupo activo de colaboración digital   | Permanente | WhatsApp, Google Drive, correo  | Todos los docentes    |
| 10 | Evaluación con herramientas digitales | Evaluación digital diseñada y aplicada | 3 horas    | Formularios, rúbricas, TIC      | Facilitador TIC       |

Nota: Elaboración propia

### **Metodología de evaluación y seguimiento:**

Después de cada taller, los profesores recibirán una evaluación individual y se les dará un certificado de participación. Durante las sesiones de aplicación práctica también se proporcionará retroalimentación individual para que cada docente pueda implementar en sus clases lo que ha aprendido. A la finalización de los talleres, será realizada una evaluación final a través de una encuesta en la que los profesores tendrán la oportunidad de expresar sus opiniones sobre la pertinencia de los recursos con los que trabajaron y sus planes para utilizarlos en el aula.

### **CONCLUSIONES**

De acuerdo con el diagnóstico, las debilidades en relación a las herramientas tecnológicas innovadoras por parte de los educadores son la percepción de falta de tiempo para integrar estas herramientas en el aula, así como una notable falta de formación formal. Una gran mayoría de los docentes nunca recibió una formación específica, lo que limita gravemente su capacidad para aprovechar todo el potencial de tales herramientas. A pesar de que muchas personas intentan aprender por su cuenta, una gran parte todavía enfrenta desafíos. Estos obstáculos resultan en un uso predominantemente esporádico de la tecnología interactiva, lo que sugiere una desconexión entre la tecnología disponible y su uso consistente y habitual en las prácticas de enseñanza cotidianas.

Los resultados de la encuesta confirman una fuerte disposición por parte de los educadores a participar en talleres formativos centrados en el uso de herramientas tecnológicas

interactivas. Una abrumadora mayoría expresó un interés activo. Sin embargo, esta receptividad está fuertemente limitada por la adecuación de los horarios, lo que refuerza la necesidad de consideraciones logísticas flexibles en la planificación para aumentar la participación. Considerando que la falta de formación fue identificada como uno de los principales retos para la integración tecnológica, es esencial diseñar talleres fluidos, bien estructurados y fácilmente disponibles para abordar la brecha de conocimiento y fortalecer las competencias digitales de los educadores.

Existe la disponibilidad y casi universal entre los profesores respecto al impacto positivo que las herramientas digitales tienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su impacto se percibe como profundamente beneficioso para su trabajo. Esta percepción positiva es, de hecho, un fuerte indicador del valor educativo que buscan al hacer uso de la tecnología para mejorar las experiencias de enseñanza y aprendizaje en el aula. Sin embargo, para que este proceso sea efectivo, es esencial superar los principales obstáculos, especialmente la falta de tiempo y la necesidad de formación continua, para permitir el uso consistente de herramientas como Canva, Quizizz, Educaplay, Genially, Prezi, Google Sites y Kahoot. Abordar estos desafíos permitirá una integración más exhaustiva y transformadora de estas herramientas en las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

## **RECOMENDACIONES**

Establecer un plan estratégico que facilite la capacitación formal y continua es de suma importancia en el ámbito académico. Este debe considerar la disponibilidad horaria de los docentes, ofreciendo tiempo flexible y accesible, así como un enfoque en desarrollar habilidades prácticas con herramientas que sean de utilidad en su quehacer educativo. Además,

resulta fundamental incorporar una red de soporte técnico y pedagógico que facilite la solución de problemas, así como el intercambio de experiencias y que transforme las barreras actuales en oportunidades para poder integrar la tecnología de una manera más fluida y en un nivel de competencia en la práctica cotidiana.

Poner en práctica un sistema de formación integral adaptando el horario flexible y un nivel de oferta ante modalidades presenciales, virtuales, asincrónicas, o micro talleres que propicien la máxima concurrencia y la sola asistencia. El diseño de los talleres debe centrarse en la utilización pedagógica y práctica de tecnologías interactivas de uso educativo, utilizando como base estrategias que demuestren el impacto que tienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los talleres tienen que ser recurrentes, en evolución constante y adaptarse a las nuevas tecnologías que surjan, así como a las necesidades de los docentes, para poder asegurar que sus competencias digitales se fortalezcan de forma efectiva y continua.

Se recomienda fomentar la aplicación sistemática y pedagógica de herramientas digitales como Canva, Quizizz, Educaplay, Genially, Prezi, Wordwall, Google Sites y Kahoot para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto va más allá de asegurar el acceso a las plataformas; los docentes necesitan ser capacitados en estrategias de integración innovadora y evaluación formativa. Es importante que la institución asigne el tiempo y los recursos adecuados para permitir que los educadores diseñen e implementen activamente estas herramientas en su enseñanza, trasladando su percepción positiva a una práctica pedagógica habitual y enriquecedora que potencie el aprendizaje de los estudiantes.

## Bibliografía

- Baque y Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza —. *Polo del conocimiento*, 58(6), 1-13.  
doi:<http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Blanco et al, J. (2024). La Necesidad de Capacitación Docente para una Implementación Efectiva de la Tecnología Educativa en el Aula. *Ceincia latina*, 8(2), 1-7.  
doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10676](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10676)
- Cárdenas-Barrera, C. G.-C. (2025). Recursos digitales e innovación pedagógica en la formación del docente intercultural bilingüe. . *Revista UGC*, 3(1), 26–34. , 7(18), 1-21.  
Obtenido de <https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/7>
- CEPAL. (2021). *Innovación y cambio tecnológico, y educación en la era digital para lograr la igualdad*. Obtenido de [https://www.cepal.org/sites/default/files/csw\\_67\\_esp.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/csw_67_esp.pdf)
- Constitución de la República del Ecuador. . (2008). *Asamblea Nacional del Ecuador*. .  
Obtenido de [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Cuadros y Chancay, L. (2021). La interculturalidad en el contexto educativo: Análisis sistemático. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 1-18.  
doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6>
- Díaz, J. (2025). La formación continua en la docencia: piedra angular para la educación del futuro. *Invecom*, 5(1), 1-23. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.10929137>
- Guarnizo, J. (2025). Transformación digital en la educación rural ecuatoriana: Obstáculos y oportunidades. *Ciencias latina*, 9(1), 1-15.  
doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16746](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16746)

- Gutiérrez et al, E. (2023). La importancia de la capacitación tecnológica para la actividad docente cuando no es posible la presencialidad. *RILCO*, 5(50), 1-10. doi:<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9264957.pdf>
- Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). *Metodología de la investigación : Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. Obtenido de <http://coralito.umar.mx:8383/jspui/handle/123456789/1539>
- Ministerio de Educación. (2022). *Reglamento General a la LOEI*. . Obtenido de <https://educacion.gob.ec/reglamento-general-loei/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. . (2021). *Plan Decenal de Educación 2021–2030*. . Obtenido de <https://educacion.gob.ec/plan-decenal-de-educacion-2021-2030/>
- Morales-Zambrano, M. &.-C. (2025). Competencias digitales en docentes de educación intercultural: retos y desafíos. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(1), 73-85. doi:[https://www.researchgate.net/publication/391611689\\_Competencias\\_digitales\\_en\\_docentes\\_de\\_educacion\\_intercultural\\_retos\\_y\\_desafio](https://www.researchgate.net/publication/391611689_Competencias_digitales_en_docentes_de_educacion_intercultural_retos_y_desafio)
- Nascimento, M. A. (2021). A importância da capacitação docente através do uso de ferramentas tecnológicas gratuitas: Estudo de caso aplicado no IFBA Campus Brumado. . *Revista Científica Multidisciplinar*,, 6(3), 10–31. doi:<https://revistas.uneb.br/index.php/scientia/article/view/11498>
- Rios et al, M. (2025). Capacitación continua del docente en las nuevas tecnologías emergentes para una enseñanza de calidad: Una revisión bibliográfica. *Pertinencia académica*, 9(8), 1-12. doi:<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/3578>
- Rivera et al, A. (2020). Educación intercultural y aprendizaje significativo: un reto para la educación básica en el Ecuador. *Conrado*, 16(75), 1-14.

doi:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-)

[86442020000400390](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400390)

Silva, F. C. (2020). Capacitação docente e discente para o uso das tecnologias digitais e ambientes virtuais:. *pLA*, 19(4), 1-15.

doi:<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/68140>

UNESCO. (2024). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>

UNESCO. . (2022). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. . Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381146>

## **Anexos.**

### **Anexo 1. Encuesta para Evaluar los Conocimientos y Uso de Herramientas Tecnológicas en Docentes**

**Objetivo:** Diagnosticar el nivel de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Fiba, Jaki, para luego aplicar un proceso de capacitación y talleres sobre el uso de herramientas tecnológicas innovadoras.

**Instrucciones:** Responde las siguientes preguntas de acuerdo a tu experiencia y conocimiento sobre las herramientas tecnológicas en el contexto de tu labor docente.

---

**1. ¿Cuál es tu nivel de conocimiento sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula?**

- a) Muy alto
- b) Alto
- c) Medio
- d) Bajo

**2. ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas (como Canva, Quizizz, Educaplay, etc.) en tus clases?**

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

**3. ¿Qué tan cómodo te sientes utilizando herramientas como Canva, Genially, Kahoot, etc., para preparar actividades para tus estudiantes?**

- a) Muy cómodo
- b) Cómodo
- c) Poco cómodo
- d) Nada cómodo

**4. ¿Has recibido capacitación formal sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula?**

- a) Sí, muchas veces
- b) Sí, una vez
- c) No, nunca

**5. ¿En qué medida consideras que el uso de herramientas tecnológicas mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Poco
- d) Nada

**6. ¿Te resulta fácil aprender a usar nuevas herramientas tecnológicas por ti mismo?**

- a) Sí, siempre
- b) Sí, algunas veces
- c) No, nunca

**7. ¿Cuál es la principal dificultad que encuentras al usar herramientas tecnológicas en tus clases?**

- a) Falta de tiempo
- b) Falta de capacitación
- c) Problemas técnicos (conexión, dispositivos, etc.)
- d) No encuentro herramientas adecuadas para mi materia

**8. ¿Utilizas plataformas interactivas como Google Sites, Educaplay, Prezi, etc., para crear contenido educativo?**

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Nunca

**9. ¿Qué tan útil consideras que son las herramientas digitales para la evaluación de los estudiantes?**

- a) Muy útiles
- b) Bastante útiles
- c) Poco útil
- d) Nada útiles

**10. ¿Estarías dispuesto a participar en talleres de capacitación sobre el uso de herramientas digitales interactivas?**

- a) Sí, con mucho gusto
- b) Sí, si el horario es adecuado

- c) No estoy seguro
- d) No, no me interesa