

# Uso de las Herramientas Digitales en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los Docentes de la Unidad Educativa Bilingüe “La Inmaculada”

## Use of Digital Tools in the Teaching-learning Process of Teachers at Unidad Educativa Bilingüe “La Inmaculada”

Freddy Rodrigo Vizuete Matute<sup>1</sup>  · Diego Roberto Soto Guerrero<sup>2</sup>  · Luis Enrique Tenemaya Pereira<sup>3</sup>  · Christian Fidel Solórzano Vargas<sup>4</sup> 

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2025.

Fecha de aceptación: 04 de diciembre de 2025.

<sup>1</sup> Freddy Rodrigo Vizuete Matute  
<https://orcid.org/0009-0000-2298-861X>  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
frvizuetem@ube.edu.ec

<sup>2</sup> Diego Roberto Soto Guerrero  
<https://orcid.org/0009-0002-9670-3001>  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
ds@ube.edu.ec

<sup>3</sup> Luis Enrique Tenemaya Pereira  
<https://orcid.org/0009-0001-9827-4020>  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
ltenemaya@ube.edu.ec

<sup>4</sup> Christian Fidel Solórzano Vargas  
<https://orcid.org/0000-0003-4189-7427>  
Universidad Bolivariana del Ecuador  
cfsolorzanov@ube.edu.ec

### RESUMEN

La presente investigación parte de la premisa de que la integración de herramientas digitales es clave para mejorar la calidad educativa en el siglo XXI, especialmente en instituciones educativas bilingües. En la introducción, se destaca la importancia de adaptar la enseñanza a entornos tecnológicos dinámicos que favorezcan el aprendizaje activo y significativo. El estudio tuvo como objetivos identificar las herramientas digitales más utilizadas por los docentes, analizar su impacto en el rendimiento académico y examinar las barreras que enfrentan en su implementación. La metodología adoptó un enfoque mixto, con diseño descriptivo- correlacional y alcance exploratorio-explicativo, empleando entrevistas a directivos, encuestas a 63 docentes y 10 fichas de observación a clases. Los resultados evidenciaron un uso frecuente de recursos como videos, Quizizz y Wordwall, aunque limitado en presentaciones interactivas y plataformas virtuales. El 98.4% de los docentes reportó usar herramientas digitales con regularidad, y el 100% reconoció su impacto positivo en la participación estudiantil. No obstante, las observaciones revelaron prácticas desiguales y un uso muchas veces superficial. Las conclusiones apuntan a que, si bien la infraestructura tecnológica es adecuada, las principales barreras son actitudinales y pedagógicas, por lo que se requiere formación docente, acompañamiento institucional y estrategias didácticas más efectivas.

**Palabras clave:** aprendizaje, docentes, herramientas digitales, enseñanza, tecnología



## **ABSTRACT**

This research is based on the premise that the integration of digital tools is key to improving educational quality in the 21st century, especially in bilingual educational institutions. In the introduction, the importance of adapting teaching to dynamic technological environments that foster active and meaningful learning is highlighted. The objectives of the study were to identify the most frequently used digital tools by teachers, analyze their impact on academic performance, and examine the barriers they face in implementation. The methodology adopted a mixed-methods approach with a descriptive-correlational design and an exploratory-explanatory scope, employing interviews with administrators, surveys of 63 teachers, and 10 classroom observation checklists. The results showed frequent use of resources such as videos, Quizizz, and Wordwall, although there was limited use of interactive presentations and virtual platforms. A total of 98.4% of teachers reported regularly using digital tools, and 100% acknowledged their positive impact on student participation. However, the observations revealed unequal practices and often superficial use. The conclusions indicate that while technological infrastructure is adequate, the main barriers are attitudinal and pedagogical. Therefore, teacher training, institutional support, and more effective instructional strategies are needed.

**Keywords:** digital tools, learning, teachers, teaching, technology

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, “la incorporación de herramientas digitales en la enseñanza-aprendizaje es fundamental para mejorar la calidad educativa y adaptarse a las demandas del siglo XXI” (Marti, 2021, p. 14). Según Galván y Siado (2021), “aunque el mundo ha experimentado transformaciones en diversos campos, el sistema educativo sigue basándose en modelos del siglo XIX, priorizando la memorización sobre el aprendizaje significativo” (p. 962). Este hecho limita la retención del conocimiento, ya que el aprendizaje efectivo se logra mediante la práctica. Es imprescindible fomentar una educación colaborativa donde docentes y estudiantes interactúen activamente, utilizando tecnologías digitales para desarrollar competencias esenciales en un entorno dinámico.

Por otra parte, “la pandemia de COVID-19 transformó radicalmente la educación, acelerando la transición de un modelo presencial a uno remoto” (Valero y Cayro, 2021, p. 2). En esta línea, “Internet, videoconferencias, plataformas virtuales, dispositivos móviles y computadoras personales resultaron esenciales para asegurar la continuidad educativa” (Hernández-Sellés, 2021, p. 81). Asimismo, los docentes tuvieron que adaptar sus metodologías, incorporando estrategias innovadoras para mantener la interacción y la calidad educativa en entornos virtuales, lo que evidenció la importancia de la tecnología en la enseñanza-aprendizaje, impulsando su integración como un recurso indispensable para la educación en la era digital.

En este contexto, la UNESCO (2024) considera lo siguiente:

La innovación digital es esencial para garantizar el derecho a la educación, especialmente ante crisis como la pandemia de COVID-19, que evidenció las brechas en infraestructura y acceso. Promueve un enfoque humanista, inclusivo y equitativo, centrado en grupos marginados, mediante políticas de aprendizaje digital, recursos educativos abiertos (REA) e inteligencia artificial (IA). Busca reducir desigualdades, mejorar la calidad educativa y fortalecer sistemas resilientes, apoyando a los Estados Miembros con marcos normativos, formación docente y mejores prácticas. Además, impulsa la equidad de género en disciplinas digitales y el uso de tecnologías como bien común para alcanzar el ODS 4. (p. 1).

A nivel internacional, el uso de herramientas digitales en la educación ha sido ampliamente estudiado, evidenciando su impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tafur- Méndez et al. (2022) analizaron la interrogante “¿Son necesarias las herramientas digitales para generar motivación en los procesos de aprendizaje?” (p. 56). Utilizaron una metodología con enfoque cuantitativo, no experimental y de temporalidad transversal. Sus hallazgos muestran un impacto positivo de la motivación en el aprendizaje cuando se usan herramientas digitales en las clases. Por otro lado, Sosa-Bone (2024) investigaron “Las herramientas digitales y su importancia en el trabajo colaborativo docente” (p. 499). Concluyeron que las herramientas digitales desempeñan un papel fundamental en el trabajo colaborativo docente en la era moderna.

En Ecuador, el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha mostrado efectos positivos en diversas áreas. Valera et al. (2023) realizaron una revisión sistemática sobre “el aprendizaje del inglés en educación superior” (p. 200). Evidenciaron que las herramientas digitales favorecen el desarrollo de habilidades orales, escritura y comprensión auditiva. Por su parte, Raposo y González (2023) realizaron una revisión de la literatura acerca de atención a la dislexia con recursos digitales, los resultados muestran que “dicha producción científica se centra, fundamentalmente, en revisiones bibliográficas o en el diseño de recursos y la intervención con ellos en el aula, evidenciando que su uso tiene efectos positivos” (p. 57).

Con base en lo anteriormente expuesto, el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje es una necesidad creciente en el contexto educativo actual, especialmente en instituciones bilingües. Sin embargo, en la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada, se desconoce el grado de integración de estas herramientas por parte de los docentes en su práctica pedagógica. A pesar de la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar el rendimiento académico y la calidad educativa, surge la pregunta de investigación: ¿En qué medida los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada utilizan herramientas digitales en el proceso de enseñanza- aprendizaje?

El objetivo general de esta investigación es determinar en qué medida los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada utilizan herramientas

digitales en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: (1) Identificar las herramientas digitales más utilizadas por los docentes en sus prácticas pedagógicas; (2) Analizar el impacto del uso de herramientas digitales en el rendimiento académico de los estudiantes; y (3) Examinar las dificultades y barreras que enfrentan los docentes en la implementación de tecnologías digitales en el aula. Los objetivos planteados para la presente investigación permitirán evaluar la integración de las TIC en la enseñanza.

Esta investigación se enmarca en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2000) que sostiene que “el conocimiento se construye cuando los nuevos contenidos se relacionan con los conocimientos previos del estudiante, facilitando así una comprensión más profunda” (p. 67). La teoría de Ausubel se complementa con el estudio de Anghelo (2023), el cual enfatiza “el uso de plataformas educativas y herramientas digitales para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación” (p. 259). El mencionado estudio considera que el uso de herramientas digitales en la enseñanza puede optimizar la experiencia educativa y mejorar el rendimiento académico.

El estudio se desarrolla en la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada, ubicada en Guayaquil, una institución que cuenta con una planta docente de 63 maestros y una matrícula de aproximadamente 600 estudiantes. Su oferta educativa abarca los niveles de Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, tanto en la especialidad de Ciencias como Técnico. La jornada de clases es matutina y se caracteriza por un enfoque pedagógico que integra el bilingüismo en su currículo. En este contexto, la investigación analiza el uso de herramientas digitales en la enseñanza, considerando su impacto en la calidad del aprendizaje y el rendimiento académico.

El marco normativo que sustenta esta investigación se enmarca en disposiciones internacionales y nacionales que promueven el uso de tecnologías en la educación. La UNESCO (2024) establece que la innovación digital es esencial para garantizar el derecho a una educación inclusiva y equitativa. En el ámbito nacional, la Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador dispone que las instituciones fomenten el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje

(Asamblea Nacional, 2021). Asimismo, autores como Tafur-Méndez et al. (2022) destacan que la integración de herramientas digitales influye positivamente en la motivación y rendimiento académico.

## METODOLOGÍA

### Enfoque de la investigación

Esta investigación adopta un enfoque mixto, el cual analiza cuantitativamente el uso de TIC y cualitativamente su impacto y barreras, integrando datos para recomendaciones prácticas. Como señalan Arias y Covinos (2021), “el enfoque mixto integra el rigor cuantitativo -con su objetividad y proceso deductivo- con la profundidad cualitativa, combinando datos numéricos y análisis contextual para una comprensión holística del fenómeno estudiado” (p. 10).

### Diseño de la investigación

Este estudio adopta un diseño descriptivo-correlacional, pues no solo caracteriza el uso de herramientas digitales entre los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada, sino que además analiza relaciones entre variables clave. Como señalan Macao et al. (2024), ‘el enfoque descriptivo-correlacional permite tanto especificar características de un fenómeno como examinar asociaciones entre variables, manteniendo su naturaleza no experimental’ (p.32). En este caso, se explorará la posible relación entre la frecuencia de uso de TIC y el rendimiento académico percibido.

### Alcance de la investigación

Para el estudio se ha empleado un alcance exploratorio-explicativo, recolectando datos en un momento específico para analizar el uso de herramientas digitales en docentes. Como señalan Cañar et al. (2024), ‘los estudios con alcance exploratorio-explicativo permiten describir fenómenos educativos e identificar patrones y posibles relaciones causales, aunque sin manipulación de variables’ (p. 160). El enfoque en mención resulta idóneo para: 1) explorar por primera vez la integración tecnológica en la institución (fase exploratoria), y 2) analizar cómo diversos factores institucionales y pedagógicos podrían explicar las variaciones en el uso docente de TIC (fase explicativa).

## Población y muestra

La población de estudio comprende los 63 docentes y 3 directivos de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada. Dado el tamaño reducido y accesible del grupo, se optó por una muestra censal, encuestando a la totalidad de los docentes. Como señala Macao et al. (2024), cuando la población es pequeña y homogénea, el censo garantiza mayor precisión al evitar errores de muestreo, lo que permitirá obtener datos representativos sobre el uso de herramientas digitales en toda la planta docente, facilitando un diagnóstico completo de sus prácticas tecnopedagógicas sin necesidad de técnicas de muestreo probabilístico.

## Operacionalización de variables

A continuación, se muestra en la Tabla 1 la operacionalización de las variables empleadas en la investigación:

**Tabla 1**  
**Operacionalización de variables**

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Uso de herramientas digitales	Frecuencia de uso	Número de veces que emplean herramientas digitales por semana	Likert (1-5)
	Tipos de herramientas utilizadas	Plataformas virtuales, apps educativas, videos, presentaciones interactivas	Likert (1-5)
Impacto en el aprendizaje	Percepción del rendimiento estudiantil	Mejora en participación, comprensión y calificaciones	Likert (1-5)
Barreras de implementación	Factores limitantes	Falta de capacitación, acceso a internet, infraestructura, resistencia al cambio	Likert (1-5)

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recopilar información se empleará una triangulación metodológica que integra tres técnicas complementarias: entrevistas a directivos, encuestas a docentes y fichas de observación en aulas. Como señalan Velásquez y Lesmes (2024), 'la combinación sistemática de múltiples instrumentos permite contrastar perspectivas y validar la confiabilidad de los hallazgos' (p. 6834).

Entrevistas (guiadas semiestructuradas): Profundizarán cualitativamente en políticas institucionales, recursos disponibles y desafíos desde la perspectiva directiva, contextualizando los datos cuantitativos.

Encuestas (cuestionario estructurado): Recogerán datos cuantitativos mediante escalas Likert (frecuencia de uso, percepciones) y preguntas abiertas sobre barreras, permitiendo caracterizar patrones generales del uso de TIC.

Observación (ficha sistemática): Registrará in situ el uso real de herramientas digitales y su impacto en interacciones pedagógicas, contrastando lo declarado en encuestas con prácticas efectivas.

La triangulación metodológica permite:

- Validar consistencia entre lo institucional (entrevistas), lo reportado (encuestas), y lo observado.
- Compensar limitaciones inherentes de cada método
- Generar hallazgos robustos mediante convergencia de evidencias
- Enriquecer el análisis con perspectivas múltiples (directivos, docentes, investigador)

## Plan de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de los datos obtenidos mediante los tres instrumentos (entrevistas, encuestas y observación), se implementó un sistema integrado que garantizó la validez cruzada de la información. Las entrevistas se transcribieron y categorizaron en Atlas.ti para análisis cualitativo mientras que las respuestas de los cuestionarios se codificaron en Excel asignando valores numéricos a las escalas Likert. Los registros de observación se tabularon en matrices que combinaban escalas de frecuencia con notas descriptivas. Se ejecutó una limpieza de datos rigurosa para cada conjunto, eliminando inconsistencias y marcando casos atípicos para su verificación cruzada entre métodos.

El análisis multivariable se desarrolló en tres dimensiones interrelacionadas: 1) Las entrevistas se analizaron mediante codificación temática axial para identificar patrones en políticas institucionales y barreras; 2) Para los datos cuantitativos (encuestas y fichas de observación) se aplicó estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y medias) y correlaciones bivariadas, generando gráficos comparativos; 3) La triangulación final contrastó los hallazgos numéricos con las categorías cualitativas y las evidencias observacionales, permitiendo identificar convergencias (ej.: coincidencia entre baja frecuencia reportada en encuestas y limitaciones observadas en aulas) y divergencias (ej.: discursos institucionales y prácticas reales), enriqueciendo las interpretaciones con perspectivas múltiples.

## Aspectos éticos

Se garantizan los principios éticos mediante consentimiento informado, explicando claramente los objetivos del estudio y obteniendo la firma de aceptación de los participantes. Los datos recopilados fueron tratados con confidencialidad, manteniendo el anonimato y uso exclusivamente académico. La participación fue voluntaria, asegurando que ningún docente se sintiera presionado a colaborar en la investigación.

## RESULTADOS

### Análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a las autoridades del plantel

El análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a los directivos de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada revela un enfoque institucional hacia el uso de herramientas digitales marcado por una transición derivada de la pandemia. Aunque se identifican políticas y lineamientos, su formalización varía según el cargo jerárquico. En cuanto a recursos tecnológicos, la institución provee computadoras, proyectores e internet, así como el acceso a plataformas como Santillana, Idukay y Richmond. Sin embargo, la disponibilidad no se traduce en un uso homogéneo, según lo percibido por la Responsable de la Comunidad, quien identifica desigualdades por niveles educativos. Esta disparidad contrasta con la percepción de los directivos superiores, quienes afirman un uso generalizado. Las contradicciones indicadas evidencian la necesidad de realizar diagnósticos internos que permitan verificar la implementación real y promover una cultura tecnológica inclusiva, equitativa y alineada con los objetivos pedagógicos institucionales.

Respecto a la formación docente, la Rectora y la Vicerrectora mencionan capacitaciones periódicas en plataformas, evaluadas mediante resultados estudiantiles y observación. No obstante, la Responsable de la Comunidad indica la ausencia de formación en TIC, lo que evidencia una falta de sistematización y seguimiento. Además, entre las barreras más relevantes que enfrentan los docentes se puede citar: la resistencia al cambio, problemas de infraestructura y falta de capacitación. Factores que limitan la integración efectiva de la tecnología en el aula requieren acciones institucionales coordinadas para superarlas, como talleres de innovación y alianzas con proveedores tecnológicos.

Las tres entrevistadas coinciden en que el uso de herramientas digitales ha tenido un impacto positivo en la motivación y el rendimiento estudiantil, especialmente al fomentar la investigación y el aprendizaje visual. El uso de estas tecnologías se alinea con el enfoque bilingüe y constructivista del modelo educativo, considerándose un complemento valioso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, para consolidar este impacto, se recomienda fortalecer la evaluación del uso pedagógico de las TIC, asegurar su integración en todos los niveles y garantizar su sostenibilidad a través de una planificación presupuestaria clara y metas medibles a corto y mediano plazo.

**Tabla 2**  
**Resultados de las entrevistas realizadas a las autoridades institucionales**

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Hallazgos relevantes</b>	<b>Interpretación</b>
Políticas institucionales	Existencia de lineamientos / Política formal	La Rectora afirma que existe una política desde la pandemia. La Vicerrectora menciona innovación, no formalización. El responsable señala lineamientos básicos.	La política digital está presente, pero no está sistematizada. Se requiere formalización y comunicación clara para una aplicación coherente.
Recursos tecnológicos	Equipamiento / Plataformas / Conectividad	Disponen de computadoras, proyectores, internet y plataformas como Santillana, Idukay y Canva.	Los recursos existen, pero no hay mención de acceso individualizado ni de mantenimiento constante. Puede haber desigualdad en el uso.
Capacitación docente	Formación en TIC / Evaluación del impacto	Rectora y Vicerrectora indican capacitaciones periódicas; Responsable señala que no las ha visto.	Hay una percepción inconsistente sobre la formación docente. Falta sistematización, seguimiento y evaluación formalizada de su efectividad.
Frecuencia de uso	Uso cotidiano / Equidad entre niveles	Rectora y Vicerrectora afirman uso diario y equitativo; Responsable indica diferencias entre niveles.	Existen disparidades en el uso real según niveles. Es necesario realizar monitoreos internos que evidencian estas diferencias y las subsanan.
Barreras en la implementación	Infraestructura / Resistencia / Falta de capacitación	Las tres entrevistadas mencionan obstáculos como resistencia al cambio, problemas de infraestructura, falta de capacitación y mal uso de equipos.	Las barreras son múltiples y coinciden con las más comunes en instituciones educativas. Requieren abordaje desde políticas institucionales y cultura organizacional.
Impacto en el aprendizaje	Motivación / Evaluación del rendimiento / Aprendizaje visual	Coinciden en que la tecnología mejora la motivación y el rendimiento. Se mide mediante encuestas, trabajos, exposiciones y evaluaciones.	Existe percepción positiva del impacto, pero la evaluación carece de un sistema unificado o indicadores claros para su medición.
Estrategias institucionales	Talleres / Alianzas / Proyectos	Se han implementado talleres y alianzas con proveedores como Microsoft y Santillana. Algunos están en desarrollo.	La institución ha iniciado estrategias de mejora, pero aún están en proceso o poco consolidadas. Se requiere seguimiento y planificación a largo plazo.
Presupuesto y sostenibilidad	Priorización presupuestaria / Planes de mejora	La tecnología se incluye cada año en el presupuesto. Existen planes de mejora a mediano plazo.	Hay intención sostenida de inversión, aunque los planes deben definirse con metas, cronograma y evaluación de resultados.

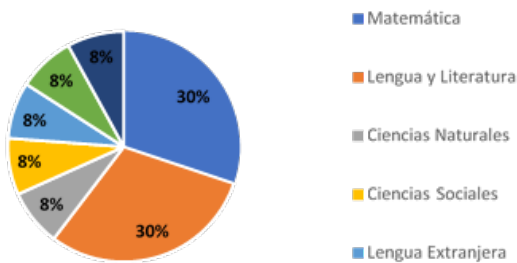
*Nota.* Obtenido de Entrevista Autoridades Institucionales

### Análisis de la encuesta aplicada al personal docente del plantel

El presente análisis se basa en los resultados de la encuesta aplicada a 63 docentes del plantel, cuyo objetivo fue caracterizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su práctica educativa. Para la recolección de datos, se empleó un cuestionario estructurado que combinó escalas Likert—orientadas a medir la frecuencia de uso y las percepciones—junto con preguntas abiertas que permitieron identificar barreras y oportunidades en la integración de estas herramientas. La metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) empleada facilita la cuantificación de patrones generales y la comprensión de la problemática específica que enfrenta el personal docente, proporcionando así una base sólida para futuras estrategias de mejora.

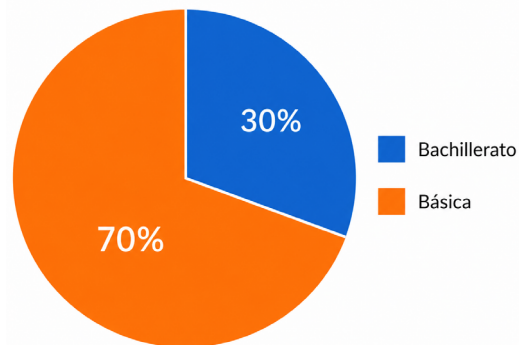
El Gráfico 1 evidencia una predominancia de docentes de Matemática y Lengua y Literatura en ambas asignaturas, que representan más del 60% de la muestra, mientras que las demás áreas (Ciencias Naturales, Sociales, Lengua Extranjera, Educación Física y Artística) tienen una participación equitativa pero minoritaria del 8% por cada asignatura.

**Gráfico 1**  
Área predominante que imparte



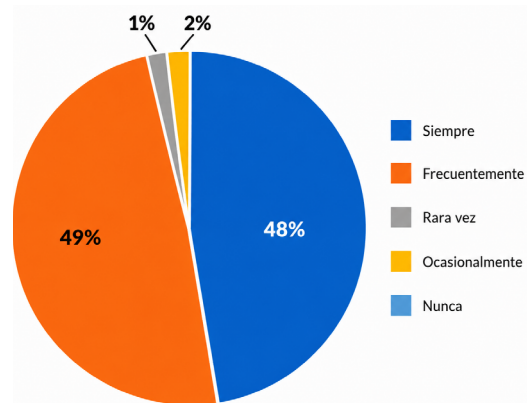
El Gráfico 2 revela una mayor representación de docentes que imparten clases en Educación Básica con el 70% en comparación con Bachillerato con una minoría del 30%, lo que indica que la mayoría de las respuestas reflejan las experiencias y perspectivas del nivel básico.

**Gráfico 2**  
Nivel educativo en el que enseña



El Gráfico 3 muestra una clara adopción de herramientas digitales entre los docentes, con una amplia mayoría que las utiliza “Siempre” (30) o “Frecuentemente” (31), sumando el 98.4% de respuestas positivas. Los casos de uso “Ocasional” (1) y “Rara vez” (1) son marginales (1.6%), mientras que “Nunca” (0) no registra incidencias. Esto refleja una alta integración de tecnología en el aula, sugiriendo que el plantel tiene una cultura docente favorable hacia las TIC, en gran medida por su efectividad pedagógica, motivación e interactividad.

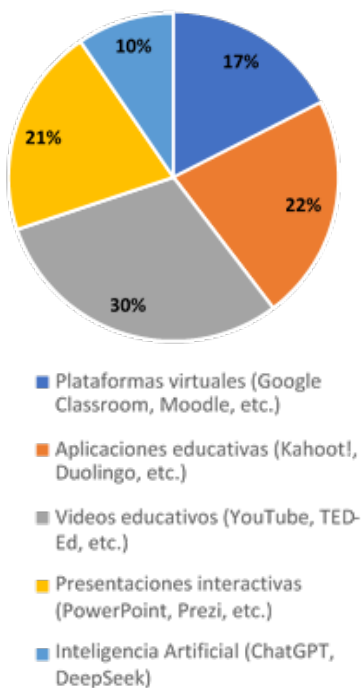
**Gráfico 3**  
¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales en sus clases?



En el Gráfico 4, los resultados muestran que los docentes utilizan mayoritariamente videos educativos (30%) como recurso digital principal, seguido de aplicaciones educativas (22%) y presentaciones interactivas (21%), lo que refleja una preferencia por herra-

mientas visuales y dinámicas para captar la atención de los estudiantes. Aunque las plataformas virtuales (17%) tienen un uso considerable, su adopción es menor en comparación, mientras que la inteligencia artificial (10%) aparece como una tecnología emergente pero aún poco integrada en la práctica docente, lo cual se puede interpretar que, si bien los profesores aprovechan recursos multimedia y herramientas interactivas, existe un margen para explorar el potencial de plataformas de gestión educativa y tecnologías innovadoras como la IA en el aula.

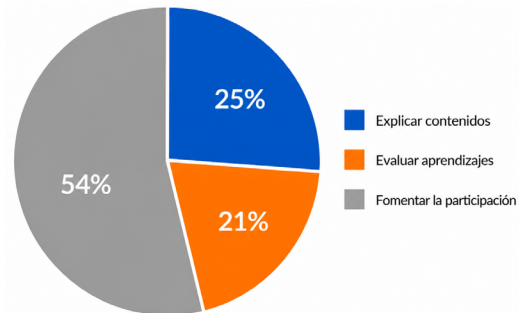
**Gráfico 4**  
Marque las herramientas digitales que utiliza (puede seleccionar varias)



En el Gráfico 5, los resultados muestran que el 54% de los docentes utiliza herramientas digitales principalmente para fomentar la participación, evidenciando un enfoque pedagógico interactivo. Un 25% las emplea para explicar contenidos (apoyo didáctico-visual), mientras que solo el 21% las destina a evaluar aprendizajes. Los resultados revelan que, aunque las TIC se integran con múltiples propósitos, predomina su uso como estrategia de engagement estudiantil, relegando su potencial evaluativo a un plano secundario.

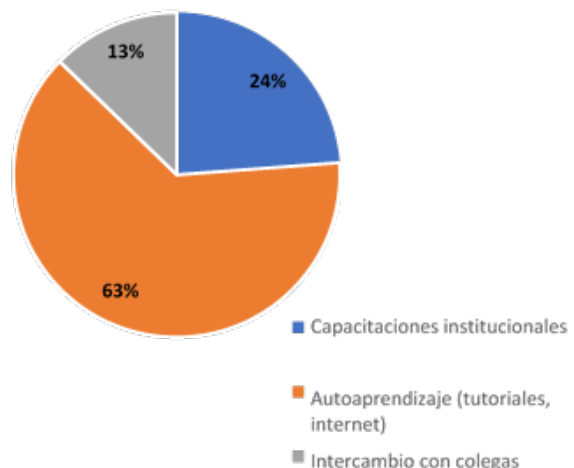
La brecha (54% vs. 21%) evidencia oportunidades para fortalecer el uso de herramientas digitales en la evaluación formativa.

**Gráfico 5**  
¿Qué propósito principal tienen estas herramientas en su enseñanza?



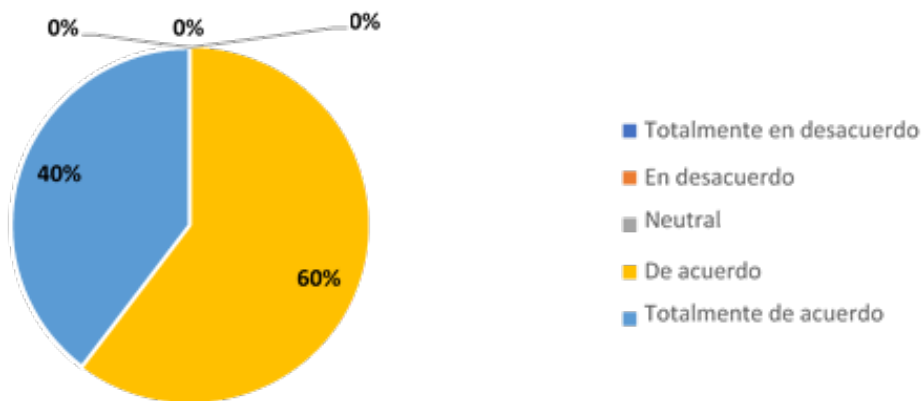
El gráfico 6 muestra que el 63.5% de los docentes adquirió sus competencias digitales mediante autoaprendizaje (tutoriales, internet), destacando una marcada autonomía en su formación tecnológica. Las capacitaciones institucionales representan sólo el 23.8%, revelando una limitada oferta formativa por parte de la institución, mientras que el intercambio entre colegas (12.7%, se convierte en un recurso secundario. Esto evidencia que el dominio de las TIC depende mayormente del esfuerzo individual, lo que plantea la necesidad de fortalecer programas de formación docente institucional y colaborativa para optimizar su impacto pedagógico.

**Gráfico 6**  
¿Cómo adquirió los conocimientos para utilizar las herramientas digitales que emplea en clase?



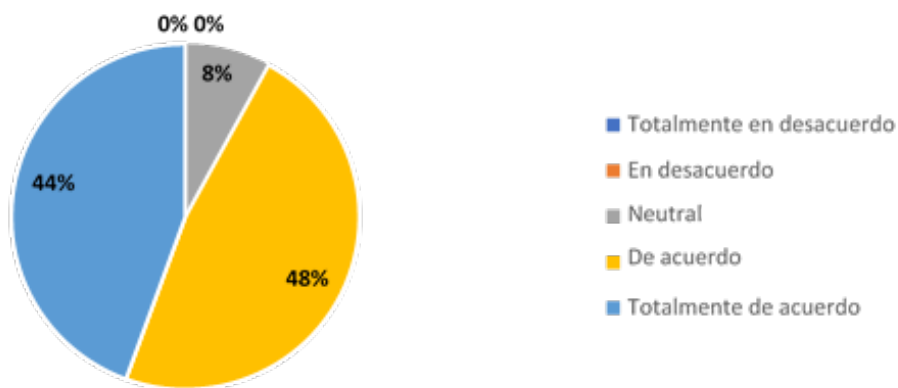
En el gráfico 7, los resultados son contundentes: el 100% de los docentes percibe que las herramientas digitales mejoran la participación estudiantil, con un 60.3% que está “de acuerdo” y un 39.7% que está “totalmente de acuerdo”. La ausencia de respuestas neutras o negativas (0%) refuerza el consenso sobre el impacto positivo de las TIC en el engagement del aula., lo que indica que, más allá del tipo de herramienta utilizada, los profesores las consideran un recurso estratégico para fomentar interacción y dinamismo en el aprendizaje, validando su adopción en la práctica educativa.

**Gráfico 7**  
**El uso de herramientas digitales ha mejorado la participación activa de los estudiantes**



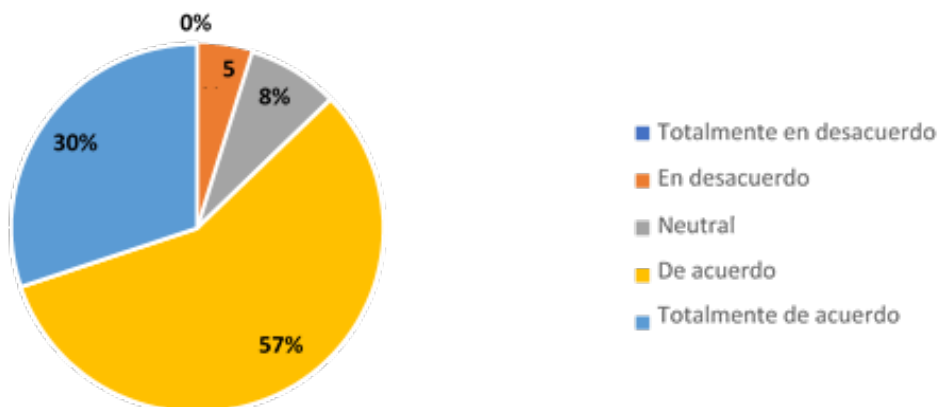
En el gráfico 8, la gran mayoría de los docentes (92%, sumando “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”) considera que las herramientas digitales mejoran la comprensión de contenidos, con un 48% que está “De acuerdo” y un 44% que está “Totalmente de acuerdo”. Solo un 8% mantiene una postura neutral, mientras que ningún encuestado manifestó desacuerdo (0%), lo que evidencia un amplio consenso sobre el valor pedagógico de las TIC para facilitar el aprendizaje.

**Gráfico 8**  
**Considera que estas herramientas contribuyen a una mejor comprensión de los contenidos**



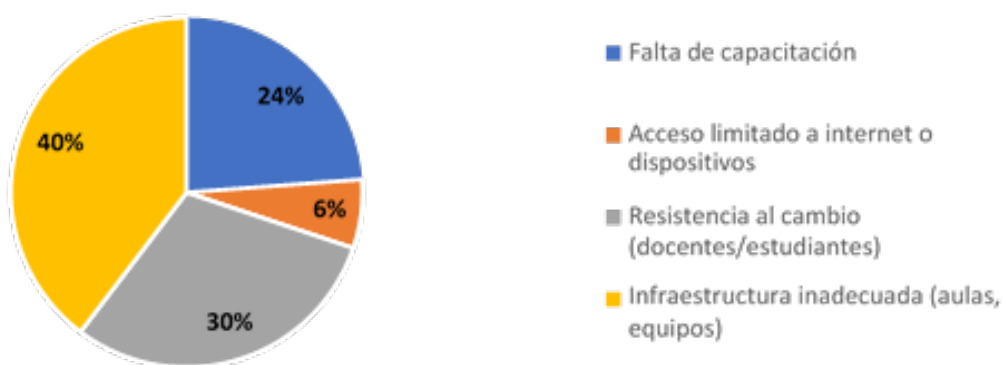
El Gráfico 9 muestra que, la mayoría de los docentes (87.3%, sumando “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”) percibe una mejora en el rendimiento académico al integrar tecnologías, con un 57.1% que está “De acuerdo” y un 30.2% “Totalmente de acuerdo”. Sin embargo, un 12.7% expresa reservas: un 4.8% está “En desacuerdo” y un 7.9% se mantiene neutral, pese al predominio de percepciones positivas, existe un grupo minoritario que no asocia directamente las TIC con mejoras académicas, lo que podría reflejar diferencias en su implementación, contextos educativos o criterios de evaluación.

**Gráfico 9**  
Ha observado una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes al integrar tecnologías



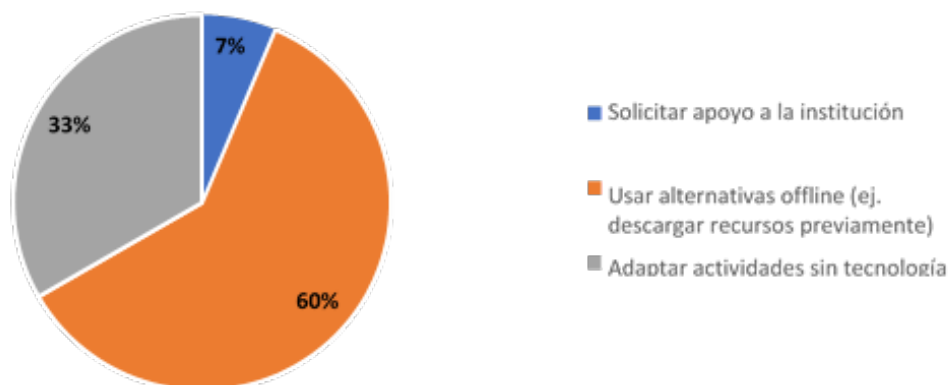
En el Gráfico 10, las principales dificultades reportadas por los docentes al usar herramientas digitales son la infraestructura inadecuada (39.7%, como aulas mal equipadas o dispositivos insuficientes y la resistencia al cambio (30.2%, tanto propia como de los estudiantes. A esto se suma la falta de capacitación (23.8%, que limita el aprovechamiento pedagógico de las TIC, mientras el acceso limitado a internet o dispositivos (6.3%, aparece como un obstáculo menor pero relevante.

**Gráfico 10**  
¿Qué dificultades enfrenta al usar herramientas digitales?



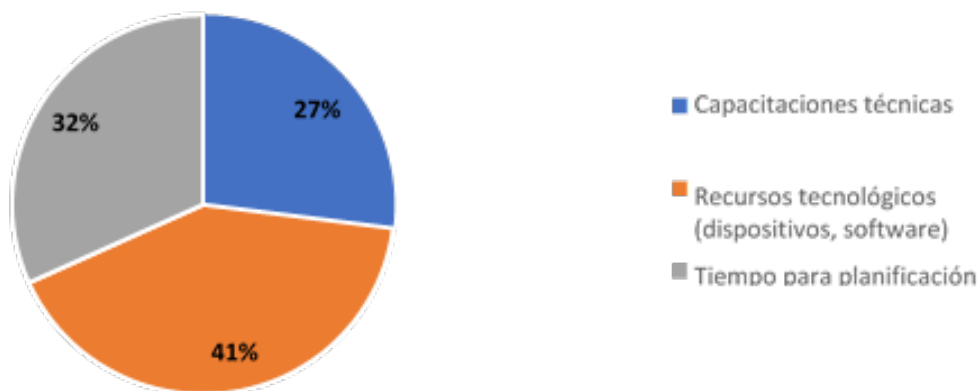
El Gráfico 11 muestra que, los docentes han priorizado soluciones prácticas y autónomas para superar las barreras digitales: el 60% opta por alternativas offline (como descargar recursos previamente), evidenciando una adaptación proactiva a las fallas de conectividad o infraestructura. Un 33% recurre a adaptar actividades sin tecnología, lo que refleja flexibilidad pedagógica ante limitaciones técnicas. Solo un 7% solicita apoyo institucional, señalando una posible brecha en mecanismos de soporte formal o falta de confianza en su eficacia. Los datos destacan el ingenio docente para sortear obstáculos, pero también plantean la necesidad de fortalecer sistemas institucionales de acompañamiento técnico-pedagógico.

**Gráfico 11**  
**¿Qué estrategias ha implementado para superar las barreras en el uso de herramientas digitales?**



El Gráfico 12 evidencia que los docentes identifican como principales necesidades de apoyo para integrar las TIC: recursos tecnológicos 41%, capacitaciones técnicas 27% y tiempo para planificación 32%. Los resultados revelan que, aunque la formación es importante (27%), la demanda prioritaria se centra en infraestructura básica (41%) y condiciones laborales que permitan una implementación efectiva (31%).

**Gráfico 12**  
**¿Qué tipo de apoyo necesitaría para integrar mejor las TIC en su enseñanza?**



### **Análisis de resultados de las fichas de observación a la práctica docente**

En la primera variable observada, el uso de herramientas digitales, se notaron esfuerzos palpables en varias clases, aunque no siempre constantes. Solo en el 30% de las observaciones se evidenció un uso frecuente o siempre de plataformas virtuales como Google Classroom o Richmond Platform. En general, las plataformas digitales aún no están plenamente integradas en la rutina diaria del aula.

Sin embargo, sí se notó una mayor presencia de herramientas de gamificación como Kahoot! y Wordwall, especialmente en las asignaturas de Inglés y Química. Estas aplicaciones, cuando fueron utilizadas, despertaron un entusiasmo particular en los estudiantes. No obstante, presentaciones interactivas entre las que se puede citar a Prezi o Nearpod apenas fueron empleadas. El formato dominante siguió siendo la proyección del libro digital, lo cual, aunque útil, limita las posibilidades de exploración activa del conocimiento.

En cuanto al impacto en el aprendizaje, los resultados muestran una participación desigual. En clases de Lengua o Computación, los estudiantes interactuaron activamente; se notó entusiasmo, y se apropiaron del espacio digital. En otras, la escena fue distinta: estudiantes en silencio, poco motivados, respondiendo solo si eran llamados. La retroalimentación inmediata a través de TIC fue escasa. Pocas veces se evidenció un análisis profundo posterior a las actividades digitales, lo cual impide que el uso de tecnología sea más que decorativo; debe ser reflexivo, formativo y con sentido. Además, la comprensión de contenidos mediada por herramientas digitales se situó, en promedio, en niveles bajos (2 de 5). Es decir, aunque se usaron ciertos recursos, su integración efectiva en la adquisición de aprendizajes significativos aún requiere más planificación y guía.

Las barreras identificadas fueron, en su mayoría, de tipo pedagógico y actitudinal, más que técnicas. Afortunadamente, la institución cuenta con una infraestructura adecuada: aulas bien equipadas, proyectores, computadoras funcionales y buena conectividad. Esa es una gran ventaja. Sin embargo, se detectó cierta resistencia al cambio tanto en algunos docentes como en los estudiantes. Algunos jóvenes, por ejemplo, mostraron poco interés en participar en juegos o actividades interactivas. Quizá porque no fueron adecuadamente introducidas o porque no se relacionaban con sus intereses. Del lado docente, se notó en varios casos un uso mínimo de recursos digitales, probablemente por falta de formación específica o inseguridad tecnológica. También se evidenció una necesidad de regulación del uso, evitando la sobrecarga o el uso mecánico de herramientas sin propósito claro.

Hubo momentos inspiradores. En una clase de Lengua, por ejemplo, se hizo una introducción con objetos reales, se reforzó con un video de YouTube y se cerró con una actividad visual que conectó perfectamente con los objetivos. En otra, los estudiantes se apropiaron de sus computadoras, resolvieron ejercicios en Quizziz y luego debatieron las respuestas. Esa combinación de tecnología y participación activa fue poderosa. Pero también hubo clases donde la tecnología fue solo un adorno. Proyectar una página del libro o un documento Word, sin más, no cambia la experiencia de enseñanza ni facilita aprendizajes complejos.

Desde el enfoque del Aprendizaje Significativo de Ausubel, en varias observaciones se evidenció la intención de conectar conocimientos nuevos con los previos, aunque no siempre se logró plenamente. Las TIC pueden facilitar esta conexión, pero deben ser intencionales y estratégicas. Por otro lado, desde el Conectivismo de Siemens, pocas clases fomentaron el acceso a múltiples fuentes de información o a un aprendizaje autónomo. El uso de videos, plataformas interactivas o recursos en línea aún no se ha generalizado como medio para expandir el conocimiento más allá del aula.

**Tabla 3**  
**Tabla resumen del análisis**

Variable	Indicadores destacados	Nivel observado (promedio)	Observaciones relevantes
Uso de Herramientas Digitales	Plataformas virtuales, gamificación, audiovisuales	2.1	Uso puntual de Kahoot y Wordwall, poca presencia de presentaciones interactivas.
Impacto en el Aprendizaje	Participación, comprensión, retroalimentación	2.5	Participación moderada; falta de seguimiento pedagógico tras el uso de TIC.
Barreras de Implementación	Limitaciones técnicas, resistencia al cambio, infraestructura	1.3	Infraestructura adecuada; la mayor barrera fue actitudinal y metodológica.
Conectividad con teorías	Aprendizaje significativo, conectivismo	Bajo	Mayor conexión con Ausubel que con Siemens; aún escasa exploración autónoma del saber.

Nota. Elaborado en base de Ficha de observación de la práctica docente

### PROPUESTA DE MEJORA

Los resultados del presente estudio reflejan que, si bien los docentes utilizan herramientas digitales con relativa frecuencia, su integración pedagógica aún es limitada, especialmente en la gamificación, la retroalimentación inmediata y la exploración autónoma del conocimiento. Bajo esta situación, se plantea una propuesta concreta de mejora centrada en la implementación didáctica de tres herramientas: Genially (para presentaciones interactivas y recursos visuales), Educaplay (para actividades gamificadas de refuerzo) y Quizizz (para evaluación formativa y participación activa). Las mencionadas herramientas permiten transformar la clase en una experiencia dinámica, personalizada y significativa, alineada con los principios del aprendizaje significativo y el conectivismo. La siguiente tabla detalla el perfil de los especialistas que validan la propuesta.

**Tabla 4**  
**Caracterización de los especialistas que validarán la propuesta**

Identificación	Título Académico	Características
Especialista 1	Magíster en Educación Superior.	Experiencia de 25 años en la docencia y siempre aplica en las sesiones de clases la gamificación y plataformas digitales.
Especialista 2	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa.	Experiencia de 23 años en la docencia y siempre aplica en las sesiones de clases la gamificación y el uso de plataformas digitales.
Especialista 3	Magíster en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo.	Experiencia de 9 años en la docencia y siempre aplica en las sesiones de clases la gamificación y uso de plataformas digitales.

Nota. Información del perfil profesional de los especialistas.

Por otra parte, la siguiente tabla detalla la propuesta, considerando objetivos, acciones, responsables, recursos y mecanismos de evaluación.

**Tabla 5**  
**Propuesta de Mejora para la Integración de Genially, Educaplay y Quizizz**

Objetivo	Acciones Propuestas	Herramienta Digital	Responsables	Recursos Necesarios	Indicadores de Evaluación
1. Fortalecer la presentación de contenidos mediante recursos visuales y narrativos interactivos.	Capacitación docente en el uso de Genially.	Genially	Coordinación académica Docentes de área TIC institucional	Computadoras con acceso a internet	Número de presentaciones interactivas creadas
	Diseño de plantillas pedagógicas por área.			Cuenta institucional de Genially	Evaluación docente sobre facilidad de uso
	Creación de recursos interactivos mensuales por asignatura.			Guías de diseño instruccional	Retroalimentación de estudiantes
2. Incrementar la participación y atención de los estudiantes mediante actividades lúdicas.	Introducción gradual de actividades gamificadas usando Educaplay.	Educaplay	Docentes de aula Equipo pedagógico	Guías didácticas de Educaplay	% de estudiantes que participan activamente
	Creación de ejercicios por unidad didáctica.			Acceso a computadoras/tabletas	Número de actividades creadas por docente
	Banco de actividades gamificadas por nivel.			Tiempo de planificación	Resultados de evaluación formativa
3. Mejorar la evaluación y retroalimentación inmediata en el aula.	Uso semanal de Quizizz para evaluar conocimientos previos y adquiridos.	Quizizz	Docentes de asignatura Estudiantes Coordinadores de nivel	Cuenta institucional gratuita	Promedio de resultados por quiz
	Implementación de quizzes al finalizar cada tema.			Acceso a proyectores o dispositivos móviles	Participación por estudiante
	Visualización y análisis de reportes para ajustar estrategias.			Formato de rúbricas	Ajustes metodológicos realizados según resultados
4. Promover el aprendizaje autónomo y asincrónico.	Diseño de cápsulas de contenido en Genially con acceso desde casa.	Genially, Educaplay, Quizizz	Docentes de áreas troncales Estudiantes Padres de familia	Plataforma educativa institucional (Idukay u otra)	% de estudiantes que acceden a contenidos fuera del aula
	Actividades de refuerzo voluntario en Educaplay.			Acceso a recursos digitales desde casa	Tasa de finalización de actividades voluntarias
	Retos semanales en Quizizz con medallas virtuales.				

Objetivo	Acciones Propuestas	Herramienta Digital	Responsables	Recursos Necesarios	Indicadores de Evaluación
5. Desarrollar competencias digitales docentes de forma progresiva y colaborativa.	Creación de comunidades de práctica por áreas.	Genially, Educaplay, Quizizz	Departamento de innovación educativa Docentes líderes TIC	Sala digital equipada	Participación en talleres
	Talleres mensuales de intercambio de experiencias.			Tiempo institucional de formación continua	Número de recursos compartidos Mejora en uso de herramientas según encuestas docentes
6. Evaluar el impacto pedagógico de las herramientas digitales implementadas.	Banco institucional de recursos exitosos.	Genially, Educaplay, Quizizz	Coordinación académica Comité de calidad educativa	Reconocimientos internos	Comparativa entre trimestres
	Aplicación de encuestas semestrales a docentes y estudiantes.			Formularios Google o equivalentes	Satisfacción de estudiantes y docentes
	Análisis de resultados académicos asociados a uso de TIC.			Sistema de notas y reportes institucionales	Informe anual de mejoras implementadas
	Reuniones de retroalimentación institucional.				

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la integración de herramientas digitales en la práctica docente en la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada ha alcanzado niveles significativos, aunque aún desiguales entre niveles, áreas y metodologías aplicadas. Esta disparidad confirma lo señalado por Galván y Siado (2021), quienes sostienen que “el sistema educativo sigue basándose en modelos del siglo XIX, priorizando la memorización sobre el aprendizaje significativo” (p. 962). A pesar de contar con infraestructura y conectividad, los datos muestran que el reto no es la ausencia de tecnología, sino su apropiación pedagógica coherente.

En ese sentido, la encuesta docente reveló un uso frecuente de recursos como videos, aplicaciones educativas y presentaciones, destacándose que el 54% utiliza herramientas digitales para fomentar la participación estudiantil, lo que refleja una intención pedagógica alineada con los principios del aprendizaje significativo de Ausubel, quien afirmaba que “el conocimiento se construye cuando los nuevos contenidos se relacionan con los conocimientos previos del estudiante” (2000,

p. 67). No obstante, los resultados de las fichas de observación mostraron que esta conexión no siempre se logra, ya que el uso de TIC fue en ocasiones superficial o centrado únicamente en la exposición del contenido.

Asimismo, el 92% de los docentes afirmó que estas herramientas “contribuyen a una mejor comprensión de los contenidos”, lo que se alinea con lo reportado por Tafur-Méndez et al. (2022), quienes concluyeron que “El uso de tecnologías mejora el rendimiento académico y motiva el aprendizaje mediante experiencias dinámicas” (p. 56). Sin embargo, desde el punto de vista de la observación directa, se evidenció una participación activa y significativa por parte del estudiantado, lo que indica que la percepción docente no siempre coincide con la práctica efectiva en el aula.

Otro hallazgo clave es la alta dependencia del autoaprendizaje tecnológico: el 63.5% de los docentes adquirió sus competencias digitales por medios autodidactas. Esto expone una brecha institucional en formación profesional, que también fue detectada en las entrevistas con directivos, donde se evidenció la necesidad de incorporar el uso de herramientas digitales en el plan de capacitaciones. En palabras de

Hernández-Sellés (2021), las herramientas digitales fueron decisivas para mantener la continuidad del aprendizaje; no obstante, su integración permanente en la práctica docente demanda implementar estrategias institucionales más sólidas y sostenibles.

Desde una perspectiva teórica, los resultados son más afines al paradigma del aprendizaje significativo que al conectivismo. Aunque el modelo de Siemens (2005) plantea que “el uso de las tecnologías digitales [...] promueve el aprendizaje autónomo” (p. 6), las observaciones revelan que rara vez se fomenta la exploración activa o el acceso a múltiples fuentes de información. La práctica docente se mantiene, en muchos casos, dentro de un marco tradicional, apenas complementado con elementos digitales, lo cual limita el desarrollo de habilidades del siglo XXI.

Por otro lado, las barreras identificadas contrastan con lo señalado en el estudio de Sosa-Bone (2024), quien concluye que las herramientas digitales —como el correo electrónico, plataformas de mensajería, Google Drive, Google Docs y Microsoft Teams— cumplen un papel fundamental en el trabajo colaborativo docente. En el caso analizado, si bien los docentes disponen de aulas equipadas, el 39.7% señaló la infraestructura inadecuada como su principal dificultad, lo que podría estar vinculado con la distribución de recursos, el mantenimiento de los equipos o el acceso desigual entre niveles. A ello se suma que únicamente un 7% de los encuestados solicita apoyo institucional ante las dificultades, lo que revela una debilidad en los canales de acompañamiento pedagógico.

No obstante, cabe destacar el compromiso y la capacidad de resiliencia del profesorado. El 60% afirmó que ante las dificultades opta por soluciones offline, demostrando una adaptación proactiva al contexto. Esta disposición refuerza la idea de que los docentes, pese a las limitaciones, están abiertos a la innovación, lo cual constituye una base sólida sobre la cual construir procesos formativos más estructurados.

A nivel institucional, la entrevista a directivos dejó entrever que, aunque existen políticas y recursos, estos no siempre se traducen en prácticas homogéneas. Mientras que la rectora percibe una política digital consolidada, otras autoridades reconocen lineamientos básicos, más operativos que estratégicos. Esta divergencia evidencia una necesidad urgente de formalizar una política tecnológica institucional, con metas claras, cronogramas definidos y evaluaciones periódicas, como también lo propone la UNESCO (2024), al señalar que “la innovación digital es esencial para garantizar el derecho a la educación” (p. 1).

Como último punto, los resultados reafirman que el uso de herramientas digitales, cuando se planifica e implementa con sentido pedagógico, tiene un alto potencial para mejorar la motivación, la participación y el rendimiento académico. Sin embargo, este potencial solo se activa plenamente si se articulan tres factores: formación docente, acompañamiento institucional y políticas tecnopedagógicas claras. La investigación sugiere que el verdadero desafío no está en la tecnología en sí, sino en la capacidad del sistema educativo para integrarla de manera reflexiva, crítica y contextualizada.

## CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que los docentes de la Unidad Educativa Bilingüe La Inmaculada emplean diversas herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas, siendo las más utilizadas aquellas que permiten el uso visual y dinámico del contenido, como videos educativos, Quizizz, Wordwall y presentaciones interactivas. Pese a que las herramientas han sido integradas con cierta frecuencia, especialmente en Lengua, Computación e Inglés, su aplicación no es homogénea ni sistemática. El uso de Google Classroom y recursos más elaborados como Genially o Educaplay es aún limitado, lo que evidencia que existe un margen amplio para diversificar y optimizar las estrategias tecnopedagógicas en el aula.

En relación con el segundo objetivo, se identificó que el uso de herramientas digitales tiene un impacto positivo percibido por los docentes en cuanto a la participación estudiantil y la comprensión de los contenidos. El 98.4% de los docentes encuestados afirmó utilizar herramientas digitales con frecuencia, y el 100% considera que estas mejoran la participación activa del alumnado, lo cual evidencia un enfoque orientado a fomentar la interacción. Sin embargo, los datos observacionales indican que este impacto es desigual en la práctica: en algunas clases, los estudiantes interactúan activamente con las TIC; en otras, permanecen pasivos o poco motivados. Esta brecha entre percepción y práctica revela la necesidad de fortalecer el diseño pedagógico del uso de las TIC para que realmente potencien el rendimiento académico y no se limiten a funciones expositivas o recreativas.

En cuanto al tercer objetivo, se pudo constatar que las barreras en la implementación de tecnologías digitales no están relacionadas, en su mayoría, con limitaciones técnicas o de infraestructura, ya que la institución cuenta con aulas bien equipadas, conectividad estable y recursos tecnológicos básicos. Las principales dificultades reportadas por los docentes son de tipo pedagógico y actitudinal, tales como la resistencia al cambio, la falta de formación específica y el uso mecánico o poco estratégico de los recursos digitales. Además, la mayoría de los docentes ha desarrollado sus competencias digitales mediante autoaprendizaje, lo que refleja un esfuerzo individual loable, pero también una falta de apoyo institucional sistemático. Esta situación limita la innovación educativa y evidencia la necesidad de políticas internas de formación continua, acompañamiento técnico y diseño de estrategias colaborativas que promuevan el uso reflexivo y efectivo de las TIC en la enseñanza.

El estudio reafirma que el uso de herramientas digitales es una oportunidad valiosa para transformar la experiencia educativa en el aula. No obstante, su impacto depende directamente de la intención pedagógica, la formación del docente y el respaldo institucional. Para alcanzar una integración efectiva, es imprescindible transitar de un uso instrumental a un uso pedagógicamente significativo, donde las TIC no solo acompañen la enseñanza, sino que la potencien, la diversifiquen y la personalicen según las necesidades de los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Anghelo J., Bedoya-Flores, M. C., Mosquera-Quíñonez, E. F., Mesías-Simisterra, Ángel E., & Bautista-Sánchez, J. V. (2023). Educational Platforms: Digital Tools for the teaching- learning process in Education. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 259–263. <https://doi.org/10.56183/iberoods.v3i1.626>
- Asamblea Nacional. (2021). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento 417. Obtenido de <https://n9.cl/nsseyz>
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Obtenido de [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias\\_S2.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf)
- Ausubel, D. P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7_4)
- Cañar Cuenca, J. Y., Jiménez Ordóñez, H. D., Quezada Yaguachi, D. A., Pineda Procel, J. H., & Alban Alcívar, J. A. (2024). Implementación de Liveworksheets como Estrategia Didáctica para Potenciar el Aprendizaje de Matemática en Estudiantes de Séptimo Año de Educación General Básica. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 1(4), 152-168. DOI: <https://doi.org/10.63415/saga.v1i4.20>
- Galván Cardoso, A. P., & Siado Ramos, E. (2021). Educación tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *CIENCIAMATRIA*, 7(12), 962-975. DOI: <https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.457>
- Hernández-Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81–100. <https://doi.org/10.6018/educatio.465741>
- Macao Niebla, A. M., Morales Narváez, L. M., Morocho Ullaguari, M. E., & Molina Sabando, M. A. (2024). Integración de Herramientas Tecnológicas en la Enseñanza de Operaciones Matemáticas Básicas para Estudiantes del Subnivel de Educación Básica Elemental. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 1(4), 32-43. DOI: <https://doi.org/10.63415/saga.v1i4.11>
- Martí Climent, A. (2025). Las herramientas digitales del profesorado para la docencia. Un estudio comparativo mediante Symbaloo. *RODERIC*(46), 14-25. doi: <https://doi.org/10.1344/der.2025.46.14-25>
- Raposo Rivas, M., & González Regal, A. (2023). Atención a la dislexia con recursos digitales: una revisión de la literatura. *Ciencia y Educación*, 7(2), 57–74. <https://doi.org/10.22206/cyed.2023.v7i2.pp57-74>
- Sosa-Bone, A. B. (2024). Las herramientas digitales y su importancia en el trabajo colaborativo docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 499-515. Epub 27 de junio de 2024. DOI: <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3288>
- Tafur-Méndez, F., Zambrano-Chamba, M., Malvacias-Escalona, A., & Almao-Malvacias, V. (2022). ¿Son necesarias las herramientas digitales para generar motivación en los procesos de aprendizaje?. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(2-1), 56-63. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.2-1.1118>

- Valera Yataco, P., Torres Castro, M. Y., Vásquez Valdivia, M. I., & Lescano López, G. S. (2023). Aprendizaje del idioma inglés a través de herramientas digitales en educación superior: revisión sistemática. Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación, 7(27), 200–211. DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.507>
- Valero Ancco, V. N., & Cayro Jilapa, L. P. (2021). Estrategias de enseñanza en la educación remota desde la percepción de los estudiantes. Hacedor - AIAPÆC, 5(2), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.26495/rch.v5i2.1922>
- Velásquez Martínez, D. C., & Lesmes Sáenz, L. A. (2024). Herramientas Digitales En El Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje De Las Matemáticas. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8 ( 5 ) , 6834-6853. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14103](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14103)