



Estrategia pedagógica para la capacitación en competencias digitales de los docentes de la unidad educativa Domingo Savio

Pedagogical strategy for training teachers in digital skills at the Domingo Savio educational unit

Estratégia pedagógica para a formação de professores em competências digitais na unidade educativa Domingo Savio

AUTORES:

Roberto Carlos Loja Zhunio

Facultad de Posgrado. Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Email: rclojaz@ube.edu.ec

ORCID <https://orcid.org/0009-0003-6040-7064>

Dayana Margarita Lescay Blanco

Facultad de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

Email: dayana.lescay@utm.edu.ec

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6244-3793>

Tatiana Tapia Bastidas

Facultad de Posgrado. Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Email: ttapia@ube.edu.ec

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9039-5517>



Fecha de recepción: 2025-09-30

Fecha de aceptación: 2025-11-06

Fecha de publicación: 2026-01-05

DOI <https://doi.org/10.33936/cognosis.v11i1.8005>

RESUMEN

La presente investigación analiza la importancia del fortalecimiento de las competencias digitales docentes como un factor elemental para mejorar la calidad del proceso educativo en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Fiscomisional Domingo Savio, ubicada en la provincia de Morona Santiago. Se constató como principal limitación la insuficiente capacidad de los docentes para integrar pedagógicamente las herramientas tecnológicas en su práctica educativa. De ahí que, el objetivo general estuvo dirigido a diseñar una estrategia pedagógica para la capacitación en competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Fiscomisional Domingo Savio. Como metodología se aplicó una investigación de tipo descriptiva no experimental, con un enfoque mixto. Se utilizaron métodos teóricos como el análisis-síntesis, la revisión bibliográfica, así como métodos empíricos basados en la encuesta a docentes, entrevista al rector y triangulación de fuentes y el método Criterios de Especialista para validar la propuesta con un grupo de expertos. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los docentes no han participado en procesos de formación digital en los últimos dos años y la necesidad de capacitación en el uso de las herramientas digitales. A partir de estos datos, se diseñó una estrategia pedagógica centrada actividades con herramientas interactivas como Genially y ChatGPT y enfocadas en el desarrollo de materiales didácticos. La propuesta fue valorada positivamente por los especialistas, quienes certificaron la pertinencia, practicidad y viabilidad de la estrategia pedagógica, con un carácter contextualizado, motivador y sostenible.

PALABRAS CLAVE: Comportamiento del docente; competencia digital; formación profesional; informática educativa; educación básica.

ABSTRACT

This research analyzes the importance of strengthening teachers' digital competencies as a key factor in improving the quality of the educational process at the Domingo Savio Intercultural Bilingual Community Education Unit, located in the province of Morona Santiago. The main limitation identified was teachers' insufficient capacity to pedagogically integrate technological tools into their teaching practices. Therefore, the overall objective was to design a pedagogical strategy for training teachers in digital competencies at the Domingo Savio Intercultural Bilingual Community Education Unit. The methodology used was a non-experimental, descriptive research approach with a

mixed-methods approach. Theoretical methods such as analysis-synthesis and bibliographic review were used, as well as empirical methods based on teacher surveys, interviews with the principal, triangulation of sources, and the Specialist Criteria method to validate the proposal with a group of experts. The results showed that the majority of teachers had not participated in digital training processes in the last two years and highlighted the need for training in the use of digital tools. Based on these data, a pedagogical strategy was designed centered on activities using interactive tools such as Genially and ChatGPT, and focused on the development of teaching materials. The proposal was positively evaluated by the specialists, who certified the relevance, practicality, and viability of the pedagogical strategy, which was contextualized, motivating, and sustainable.

KEYWORDS: Teacher behavior; digital competence; professional development; educational computing; basic education.

RESUMO

A presente pesquisa analisa a importância do fortalecimento das competências digitais docentes como um fator essencial para melhorar a qualidade do processo educativo na Unidade Educativa Comunitária Intercultural Bilingue Fiscomisional Domingo Savio, localizada na província de Morona Santiago. Constatou-se como principal limitação a insuficiente capacidade dos professores para integrar pedagogicamente as ferramentas tecnológicas em sua prática educativa. Assim, o objetivo geral foi direcionado ao desenho de uma estratégia pedagógica para a capacitação em competências digitais dos docentes da referida instituição. Como metodologia, aplicou-se uma pesquisa descritiva não experimental, com abordagem mista. Utilizaram-se métodos teóricos como análise-síntese e revisão bibliográfica, bem como métodos empíricos baseados em questionários aplicados aos docentes, entrevista com o diretor, triangulação de fontes e o método de Critérios de Especialistas para validar a proposta com um grupo de peritos. Os resultados evidenciaram que a maioria dos docentes não participou de processos de formação digital nos últimos dois anos e demonstraram a necessidade de capacitação no uso das ferramentas digitais. A partir desses dados, foi elaborada uma estratégia pedagógica centrada em atividades com ferramentas interativas como Genially e ChatGPT, voltadas para o desenvolvimento de materiais didáticos. A proposta foi avaliada positivamente pelos especialistas, que certificaram a pertinência, a praticidade e a viabilidade da estratégia pedagógica, com caráter contextualizado, motivador e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento do docente; competência digital; formação profissional; informática educativa; educação básica.

1. INTRODUCCIÓN: PUNTO DE PARTIDA

En la era digital, el rol del docente ha experimentado una transformación profunda, que exige la adquisición y dominio de competencias digitales para un

desempeño eficaz. Autores como Trujillo y Raso (2010), Rodríguez et al. (2019) y Holguín y Párraga (2023) plantean que, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), facilitan la orientación de los estudiantes hacia la adquisición de habilidades relevantes para la sociedad del conocimiento y su inserción en el proceso de enseñanza – aprendizaje, constituye una herramienta clave para optimizar la producción, adquisición y representación de la información.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2017), en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, artículo 6, literal J, establece como obligación del Estado: “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo” (p. 16). De ahí que, la alfabetización digital constituya un aspecto clave en la sociedad contemporánea, ya que dota a los docentes de las competencias necesarias para desenvolverse en un entorno tecnológico en constante cambio.

Manjarrez y Naylett (2022) y Alcívar y Barreiro (2023) advierten que, en la actualidad persisten pensamientos erróneos asociados a que los estudiantes y docentes están preparados en desarrollar competencias digitales que le permiten la interacción adecuada con los contenidos de las asignaturas. Este criterio, se convierte en un mito dentro del contexto educativo, ya que, el acceso universal a internet y a recursos tecnológicos se ve restringido por infraestructuras insuficientes, tanto en instituciones urbanas como rurales.

De igual forma, Levano et al. (2019) y Marín et al. (2022) sostienen que, en la era de la digitalización de la información, la incorporación de las TIC en los procesos educativos y de gestión, ha generado cambios profundos en las modalidades de estudio, en la metodología docente y en el uso de recursos para propiciar aprendizajes de calidad. En este sentido, existen limitaciones en los docentes relacionados con el uso pedagógico efectivo de la tecnología en el aula.

La presente investigación se centra en analizar el desarrollo de las competencias digitales de los docentes en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Fiscomisional Domingo Savio. Al respecto, se han observado algunas manifestaciones que limitan la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en cuanto a:

- Insuficiencias en el manejo de los recursos digitales en sus prácticas pedagógicas.
- Insuficiencias para promover el uso adecuado de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de los estudiantes.

- Resistencia al cambio para adoptar nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Insuficiencias en la formación continua en temas relacionados con la metodología en el uso de las herramientas digitales.

A partir de estos criterios se determina como problema científico: ¿Cómo mejorar las competencias digitales de los docentes para optimizar el proceso educativo en la unidad educativa Domingo Savio, provincia Morona Santiago? Para dar solución a la problemática que se plantea, se declara como objetivo general: Diseñar una estrategia pedagógica para la capacitación en competencias digitales de los docentes de la unidad educativa Domingo Savio, de la provincia Morona Santiago.

Según Ferrari (2012) existen cinco pilares importantes para el desarrollo de las competencias digitales en los docentes, entre ellas están:

- Información: que se refiere a la capacidad de buscar, evaluar, organizar y gestionar datos de forma crítica y eficiente, lo que implica identificar la información confiable y transformarla en conocimiento útil.
- Comunicación: esta se desarrolla a través de la participación en los canales digitales y en la colaboración en las redes, que se centran en la utilización de varias plataformas que permiten la colaboración y la construcción.
- Creación de contenidos: consiste en las habilidades para crear y editar contenidos, reconocer los derechos de autor y licencias y el establecimiento de productos multimedia.
- Seguridad: son las habilidades para el resguardo de datos, personales e institucionales, las que permiten detectar las amenazas que se manifiestan en el contexto informático, con el propósito de adoptar medidas que eviten la vulneración de datos y garanticen la integridad de la información.
- La resolución de problemas: permite solucionar situaciones técnicas de la tecnología, identificar necesidades y recursos digitales, determinar la capacidad para resolver desafíos técnicos en función de la búsqueda de soluciones ágiles y efectivas.

En las publicaciones científicas de los últimos cinco años (2019–2024), sobre las competencias digitales de los docentes, se destacan autores como Hinojo, Aznar, Cáceres y Romero (2021) quienes refieren que, la pandemia del COVID funcionó

como un catalizador para la transformación digital en las aulas y reveló importantes brechas en la formación digital del profesorado. Sus estudios muestran que, los docentes tuvieron que adaptarse rápidamente a entornos virtuales, lo que puso en evidencia la formación más sólida en el uso pedagógico de las TIC.

En esta línea, Fernández, Román, Reyes y González (2022) enfatizan que, las competencias digitales deben integrarse a la planificación didáctica digital, la evaluación en entornos virtuales y la creación de contenidos educativos innovadores. De igual forma, Cano, A., Sevillano, M. L., y García, A. (2023) indican que, los docentes independientemente que han desarrollado habilidades en el uso de las herramientas básicas, como correo, presentaciones o videoconferencias, aún poseen dificultades en áreas más complejas, como la personalización del aprendizaje mediante tecnologías o la integración de inteligencia artificial.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de políticas de formación continua en la innovación pedagógica, tal como señalan Esteban, Soler, R., y Moll, L. C. (2021) Y Prendes, López y Fernández (2024) al proponer un enfoque situado y contextualizado de la formación docente, así como el apoyo entre docentes y el institucional que son factores clave para que las competencias digitales se consoliden de manera sostenible.

Según Guevara (2024), las competencias digitales son vistas como un constructo integral que articula conocimientos, habilidades y actitudes para el uso pedagógico adecuado de las herramientas digitales, que responden a las demandas de un entorno educativo digitalizado. Estos autores plantean que entre las competencias digitales se destacan:

- Uso pedagógico de las TIC: que consiste en el manejo de herramientas y recursos digitales para optimizar el proceso de enseñanza - aprendizaje, así como, la aplicación de recursos digitales en la evaluación formativa y retroalimentación educativa.
- Gestión de la información y comunicación digital: en la cual el docente utiliza los medios digitales para la interacción, comunicación y acceso a múltiples fuentes de información y además, participa en comunidades virtuales y espacios de aprendizaje colaborativos.
- Innovación y creatividad educativa: es la capacidad de diseñar propuestas innovadoras apoyadas en TIC e integración de aulas virtuales, portafolios digitales y otros recursos que fomentan la motivación y autonomía de los estudiantes.

- Competencia para la motivación y el acompañamiento: se aborda en el uso de herramientas digitales como medio motivador en los procesos educativos, así como, la implementación de estrategias que promuevan la participación activa del estudiante.
- Autocapacitación y desarrollo profesional: contribuye a que se fortalezca el potencial de las competencias digitales para favorecer el aprendizaje continuo del docente y la relación entre competencias digitales y desarrollo profesional docente.

En Latinoamérica, la capacitación docente para Andrade et al. (2020), González (2021), Cano y Ordoñez (2021), Zúñiga et al., (2020) y Pinto y Plaza (2020), debe ser permanente y medir su impacto tomando en cuenta, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la mediación educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Lo que indica, ser un elemento crucial para mejorar su rendimiento en el ámbito educativo y además, va a proporcionar el acceso a una amplia gama de herramientas y técnicas innovadoras para utilizar en el aula. La mejora profesional se considera esencial en los criterios de promoción y desarrollo profesional docente.

2. MÉTODOS: RUTA METODOLÓGICA

La investigación asume una tipología descriptiva, que se sustentó en los criterios de Guevara, Verdesoto y Castro (2020), al plantear que, este tipo de investigación se utiliza cuando se analizan los aspectos más relevantes de un estudio, con el fin de identificar situaciones y momentos de interés a través de una descripción precisa y rigurosa. Se utilizó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), que permitió recopilar, interpretar y analizar datos desde ambas perspectivas de manera integrada, lo cual favoreció una comprensión más profunda del fenómeno educativo. Se asume el criterio de Otero (2018), quien combina la recolección y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos relevantes para el objeto de investigación.

En la investigación se emplearon los métodos teóricos, empíricos y estadístico – matemático. En cuanto a los métodos teóricos, se utilizaron el análisis - síntesis y la revisión bibliográfica, que permitieron el estudio epistemológico relacionado con el desarrollo de competencias digitales en los docentes. Entre los métodos empíricos se aplicaron: una encuesta a docente para diagnosticar la formación de competencias digitales, así como, las limitaciones y necesidades de capacitación. Se aplicó una entrevista al Rector con el fin de determinar el nivel de competencias digitales de sus docentes y conocer las estrategias, recursos y limitaciones existentes para su desarrollo. Por otra parte, se utilizó la

triangulación de datos para constatar a través de diversas fuentes de información, una mayor consistencia en los resultados y enriquecer el marco teórico al relacionar distintas perspectivas sobre un mismo objeto de estudio (Guevara, 2024).

Para determinar la pertinencia y factibilidad de la propuesta se aplicó una encuesta a especialista, que fue elaborada por Espinoza y Lescay (2023). Este instrumento fue reconocido por su rigor científico - metodológico y adaptado al contexto educativo. Estuvo conformado por 5 preguntas cerradas y con una escala ordinal formada por cuatro niveles como excelente, bueno, regular y deficiente. Los métodos estadístico - matemático fueron empleados para recopilar, organizar, resumir y presentar datos de forma eficaz. Además, para detectar patrones, anomalías o valores atípicos que podrían influir en análisis del comportamiento de los datos de los instrumentos aplicados.

La población fue de 16 docentes de la unidad educativa Domingo Savio y su Rector, escogiendo como muestra el 100 % de la población antes declarada. Esta selección se fundamenta en los criterios de Morillas (2007) al expresar que, en el contexto de la investigación estadística, se reconoce que cuando una población es pequeña o finita, resulta más efectivo realizar un censo, es decir, estudiar a todos los miembros de la población en lugar de seleccionar una muestra representativa.

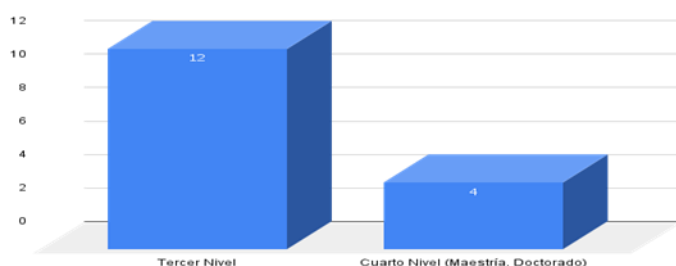
A esta muestra se les aplicó una encuesta a docentes, instrumento que fue elaborado y validado por Pereda y Durán (2023). Este cuestionario, estuvo conformado por 11 preguntas cerradas y para determinar el rigor metodológico y pertinencia en el ámbito educativo, estos autores, realizaron el análisis estadístico mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0.89, lo que evidenció un alto nivel de confiabilidad interna del instrumento. Dicho resultado confirmó la consistencia de los ítems y la estabilidad de las respuestas obtenidas, garantizando que los datos recolectados reflejaran de manera fidedigna la realidad de los encuestados.

Además, se realizó una entrevista al Rector, tomada de la investigación realizada por Pereda y Durán (2023), quienes diseñaron y validaron el este instrumento por criterios de expertos, que evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de las preguntas formuladas. La entrevista, de carácter semiestructurado, estuvo compuesta por preguntas abiertas que permitieron obtener información profunda, reflexiva y contextual sobre el problema abordado. Posteriormente, se realizó un análisis de consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual alcanzó un valor de 0.87, evidenciando una alta fiabilidad del instrumento. Este resultado respalda la solidez metodológica de la entrevista, garantizando que las respuestas sean representativas y válidas para el propósito del estudio.

3. RESULTADOS: INDICIOS Y HALLAZGOS

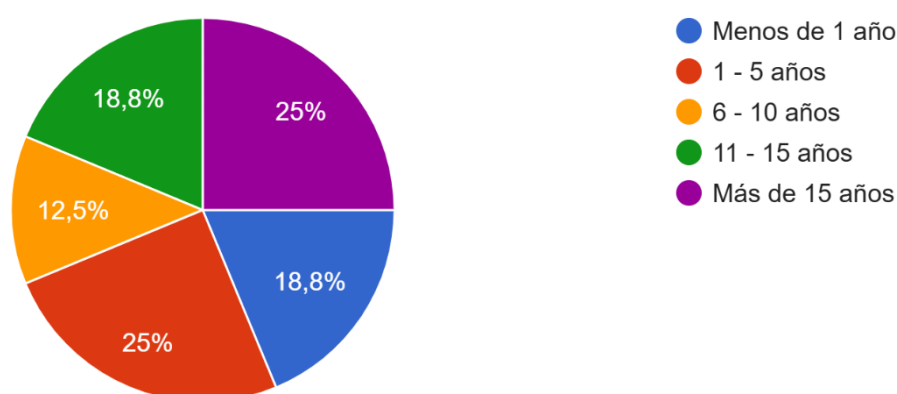
Las respuestas de la encuesta a los docentes y sus respectivos datos se encuentran fueron aplicados a través del “Google forms” que parecen referenciados por Loja Zhunio (2025) y su análisis se muestran a continuación.

Figura 1. *Respuestas de los docentes sobre el nivel académico que poseen*



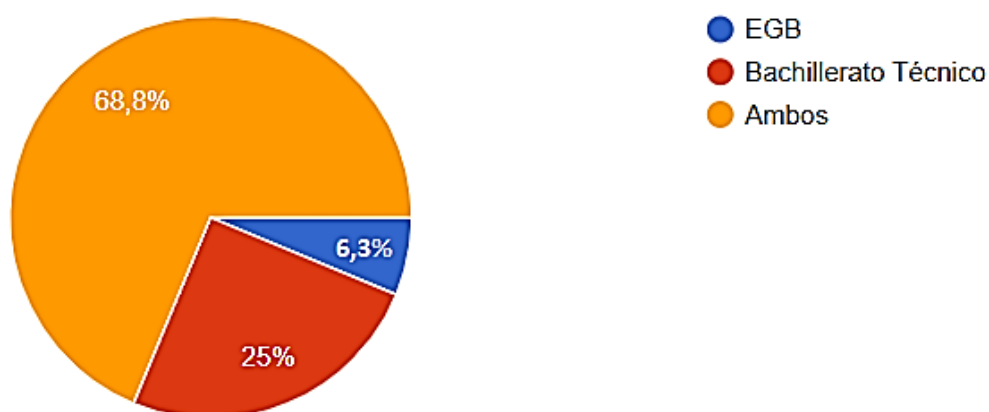
Respecto al nivel académico, se observa que el 100% de los docentes poseen formación de tercer nivel, tales como 4 con título de Ingeniería, 2 Tecnólogos y 10 con títulos en Licenciados en Educación. Mientras que, el 25 % ha alcanzado estudios de cuarto nivel, en Maestrías en Educación Básica. Desde una perspectiva cualitativa, esta distribución muestra una sólida base profesional en educación, aunque con limitada especialización en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esto indica, la necesidad de fortalecer la capacitación continua y promover estrategias institucionales que garanticen la inclusión digital de todo el personal docente.

Figura 2. *Años de experiencia en la docencia*



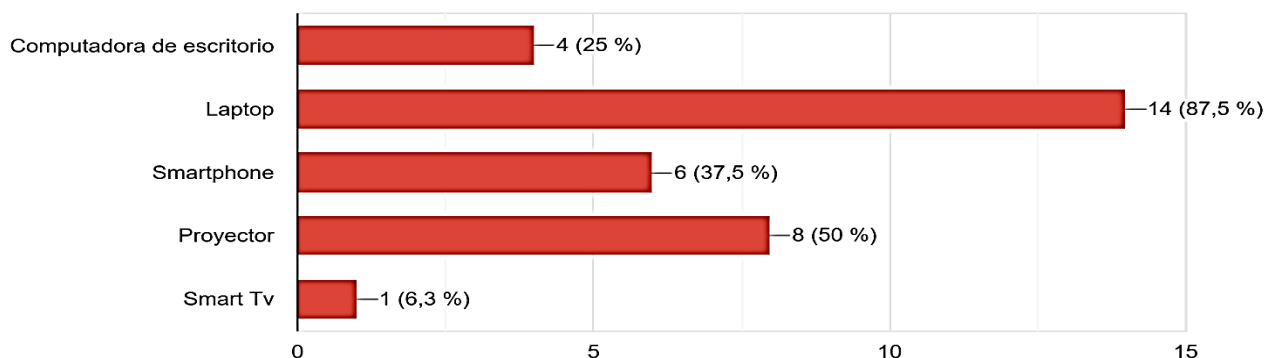
En relación con los años de experiencia docente, se mostró que el 25 % de los encuestados cuenta con más de 15 años de experiencia, lo que evidencia la presencia de docentes con amplia trayectoria profesional y consolidada práctica pedagógica. Sin embargo, el 25 % tiene entre 1 y 5 años de experiencia, que representa a profesionales jóvenes o recién incorporados al ámbito educativo, quienes suelen mostrar mayor disposición a innovar y experimentar con recursos digitales. El 18.8 % está representados por docentes que poseen entre 11 y 15 años de experiencia y la otra cifra de 18,8% representa a los docentes con menos de un año de experiencia, lo que indica la incorporación de nuevos profesionales que enfrentan el reto de adaptarse al uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje. De manera general, se constata la presencia de una planta docente de carácter diverso en cuanto a trayectoria, lo que puede favorecer el intercambio intergeneracional de saberes, siempre que se implementen estrategias institucionales de acompañamiento y mentoría digital.

Figura 3. Nivel educativo en el que enseña el docente



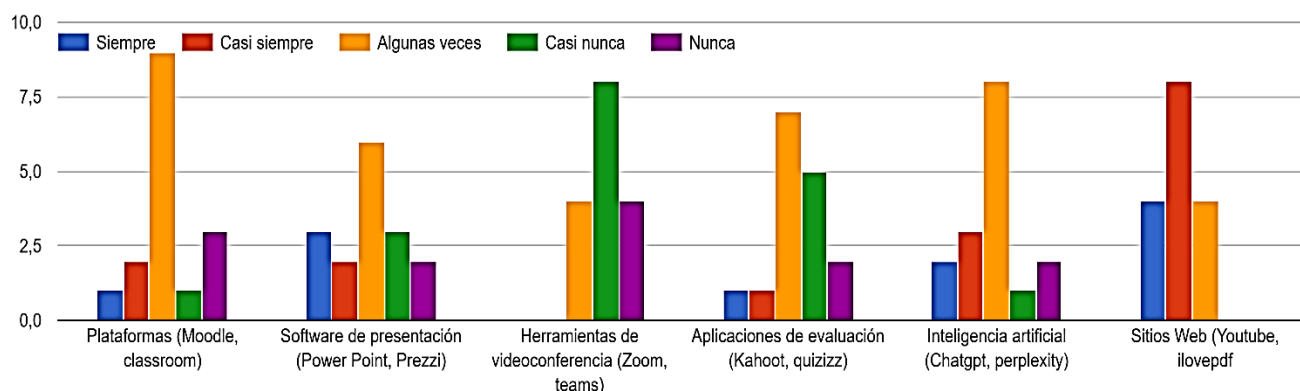
El 68,8 % de los docentes labora en la Educación General Básica (EGB) y en el Bachillerato Técnico. Solo un 25 % trabaja en el Bachillerato y el 6,3 % en EGB. De manera general, este panorama evidencia versatilidad profesional y adaptación a distintos niveles educativos. Por tanto, desde un punto de vista cualitativo, esta diversidad exige estrategias diferenciadas de enseñanza y una mayor integración de recursos tecnológicos que faciliten la gestión de contenidos para distintos niveles académicos.

Figura 4. *Dispositivos utilizados por el docente en clases*



En cuanto a este indicador, se observa que, el 87,5 % de los docentes utiliza la laptop como principal herramienta tecnológica, seguido del proyector en un 50 % y el smartphone con un 37,5 % de respuestas. Este patrón sugiere que, los docentes tienden a emplear herramientas básicas y conocidas, dejando de lado otras más avanzadas, lo que limita el potencial de innovación en el aula.

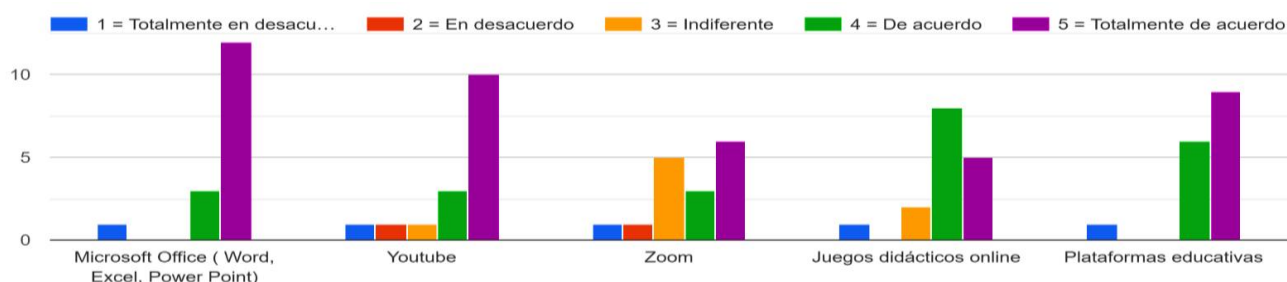
Figura 5. *Frecuencia con que utiliza las herramientas digitales en su clase*



Los datos revelan que, los sitios web como el YouTube y el Ilovepdf son los que se usan casi siempre con un 76 % de respuestas. Sin embargo, el uso de las plataformas como Moodle (82%), los softwares de presentación con un 56% y la inteligencia artificial en un 76%, solo se emplean algunas veces. Así mismo, las aplicaciones de evaluación en línea (Kahoot, Quizizz, Socrative) registran un uso esporádico, pues los docentes señalaron emplearlos únicamente en algunas sesiones específicas y no como un recurso permanente en su práctica docente. Esta tendencia revela una preferencia por herramientas de acceso rápido y utilidad práctica, frente a aquellas que, requieren mayor planificación o

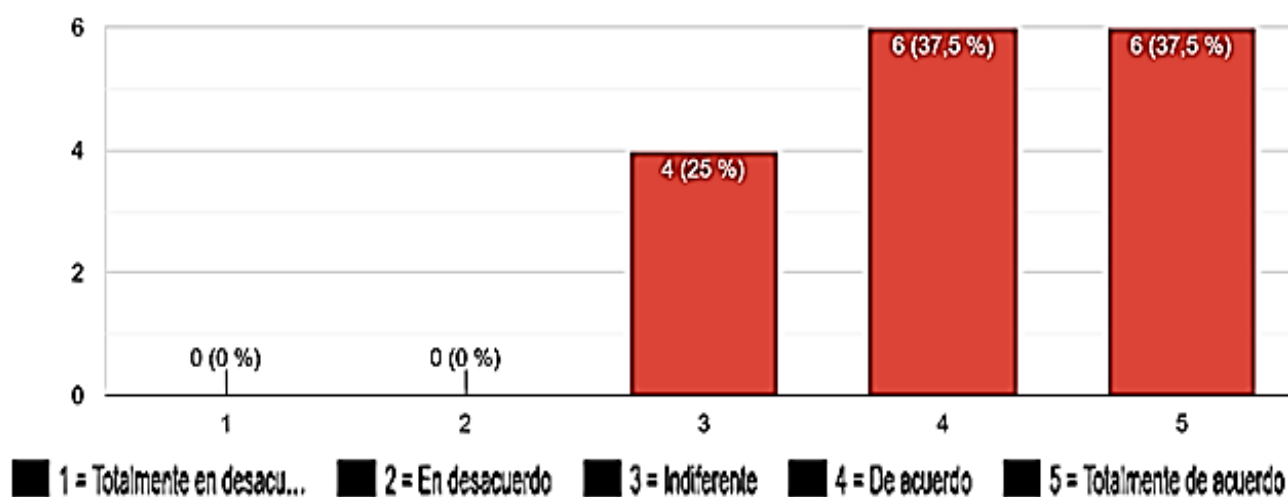
formación técnica. Cualitativamente, se evidencia un enfoque utilitarista del uso digital, donde la tecnología se emplea como apoyo operativo más que como estrategia pedagógica integral.

Figura 6. *Comodidad del docente al momento de usar herramientas digitales*



Respecto a las herramientas digitales que más le resultan cómodas a los docentes para trabajar son las pertenecientes al paquete de Microsoft Office en un 100% de respuestas, el 62,5 % seleccionó en YouTube, el 37,5 % escogió Zoom y el 50% señaló que utilizan diversas plataformas educativas, coincidiendo la mayoría de los encuestados en su facilidad de uso. Por otro parte, los juegos didácticos son la única categoría en la que los docentes expresan un nivel de acuerdo moderado, representado en un 52 %. Estos resultados sugieren que, la familiaridad y la facilidad de uso son los factores determinantes en la selección de herramientas digitales. Por tanto, se infiere la presencia de una zona de confort tecnológica que debe ampliarse mediante formación específica en recursos interactivos que promuevan la participación y el aprendizaje activo.

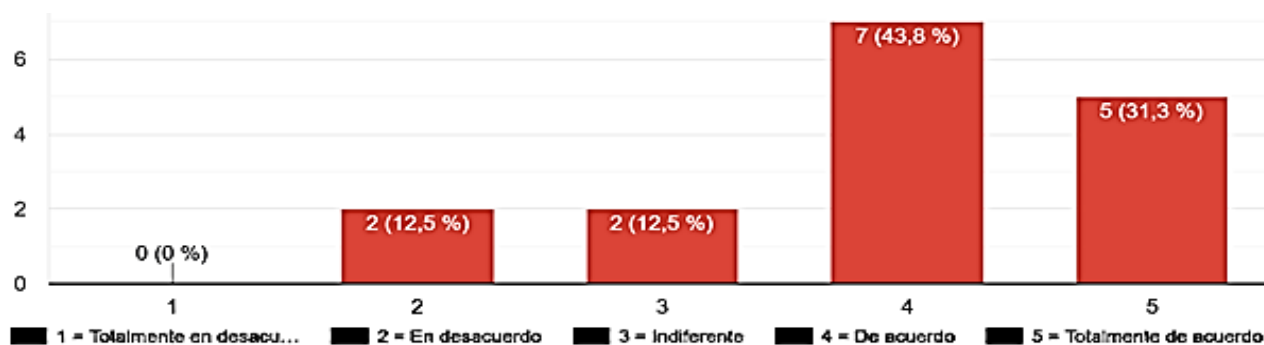
Figura 7. *Capacidad del docente para evaluar los resultados de aprendizaje a través de medios digitales*



En este indicador se verifica que, el 37,5 % de los docentes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con tener la capacidad para evaluar a través de medios digitales, mientras que el 25 % se mostró indiferente. Este comportamiento de los datos refleja una brecha en la confianza y dominio metodológico de la evaluación digital. La ausencia de estrategias institucionales de acompañamiento técnico y pedagógico puede estar limitando la transición hacia modelos de evaluación más formativos y mediados por tecnología.

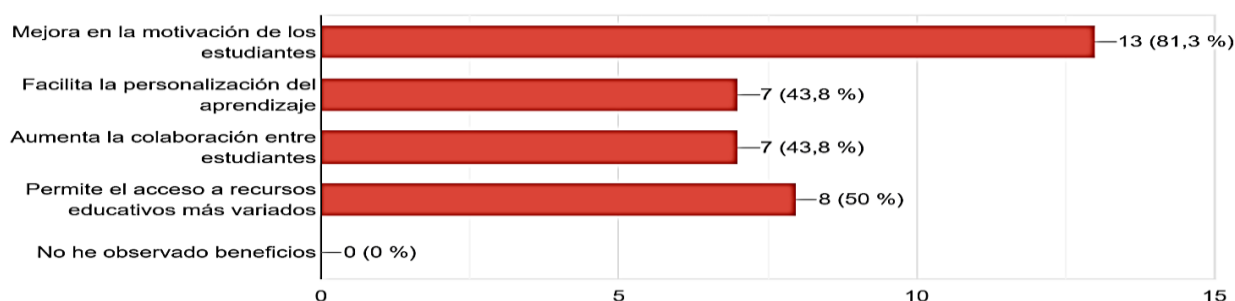
En cuanto a si se puede resolver problemas técnicos básicos en el uso de herramientas digitales en el aula, se verificó que, el 43,8 % de los docentes está de acuerdo en tener esta capacidad y el 31,3 % totalmente de acuerdo; sin embargo, desde el análisis cuantitativo, se verifica que más del 70 % evidencia dominio básico en la resolución de problemas técnicos, aunque un 25 % aún carece de estas habilidades.

Figura 8. Capacidad para solucionar problemas técnicos con el uso de herramientas digitales



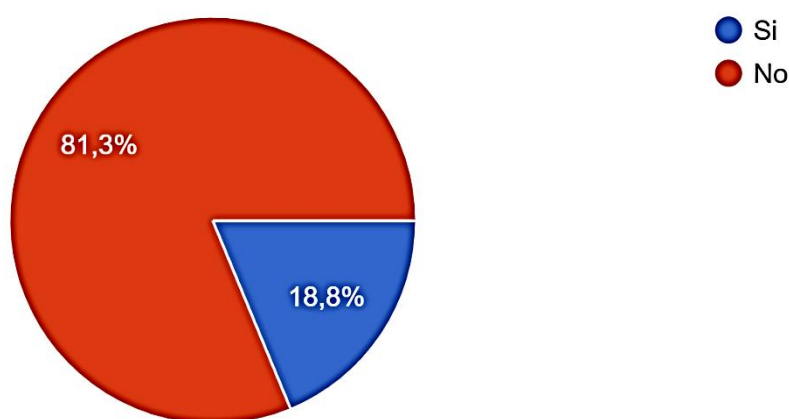
Esto sugiere la necesidad de fortalecer la alfabetización digital instrumental como base para el aprovechamiento pedagógico de las TIC.

Figura 9. Beneficios observados en la práctica al integrar las herramientas digitales en el aula



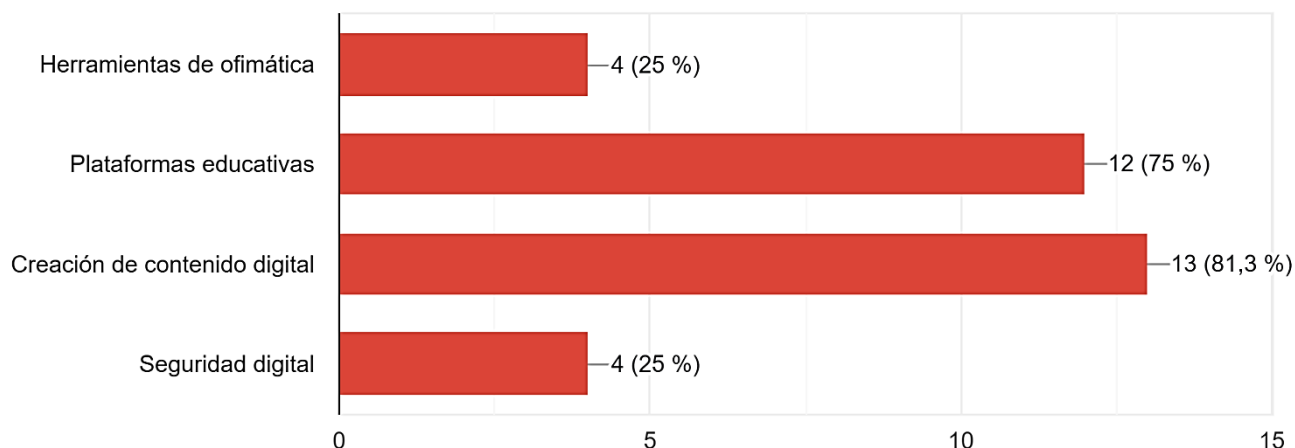
En cuanto a las respuestas de este indicador se constató que, el 81,3 % de los docentes considera que el uso de herramientas digitales incrementa la motivación estudiantil, el 50 % reconoce que mejora el acceso a recursos y el 43,8 % señala que promueve la personalización y colaboración en el aprendizaje. Los resultados confirman una percepción positiva hacia la tecnología como medio de dinamización del aprendizaje, aunque persiste una limitada comprensión sobre su potencial para la construcción colaborativa del conocimiento y la adaptación a estilos de aprendizaje diversos.

Figura 10. *Participación en cursos de formación sobre competencias digitales en los últimos 2 años*



En lo que respecta a la formación de los docentes en competencias digitales durante los últimos dos años, el 81,3 % de los docentes no ha participado en cursos de formación sobre competencias digitales en los últimos dos años, mientras que solo el 18,8 % sí lo ha hecho. Por tanto, se pone de manifiesto una carencia significativa en la actualización profesional, lo que refleja la falta de políticas institucionales que promuevan la capacitación continua, situación que incide directamente en el bajo dominio tecnológico y en las limitaciones observadas en los indicadores anteriores.

Figura 11. Áreas de capacitación para mejorar las competencias digitales de los docentes



Al respecto, el 81,3% coincide en que la creación de contenido digital es la principal área de formación requerida, el 75% considera fundamental capacitarse en el uso y manejo de plataformas educativas y el 25% mencionó que, otras áreas clave para su desarrollo son el dominio de herramientas ofimáticas y la seguridad digital. Estos datos revelan que existe autoconciencia profesional y disposición al aprendizaje, lo cual es un punto de partida favorable para diseñar planes de formación ajustados a las necesidades reales del personal docente.

A continuación, se presentan los datos obtenidos de la entrevista al directivo, en la que se pudo establecer una relación directa entre su percepción y la realidad institucional.

Tabla 1. Respuestas a la entrevista del Rector de la unidad educativa Domingo Savio

Indicadores	Respuestas
1. Nivel de competencias digitales de los docentes de su institución.	En la institución, los docentes poseen habilidades básicas, pero la formación tecnológica completa es limitada debido a la falta de infraestructura y recursos. A pesar de esto, se busca optimizar las capacidades existentes para que puedan incorporar la tecnología de manera eficiente en su labor educativa.
2. Herramientas tecnológicas que se utilizan con mayor frecuencia en la enseñanza y planificación de clases.	Los docentes utilizan principalmente dispositivos celulares, computadoras, proyectores y televisores.
3. Si se han implementado	No se cuenta con programas completos debido a las

programas, talleres o capacitaciones para mejorar las competencias digitales de los docentes.

limitaciones de infraestructura y conexión a Internet.

Además, se ha optado por métodos alternativos que permiten que los docentes desarrollen habilidades digitales básicas mediante el uso de las herramientas disponibles.

4. Limitaciones tecnológicas enfrenta la institución que afectan la integración de TIC en las clases.

Es el acceso limitado a recursos tecnológicos y a Internet de calidad. Esto impide que los docentes puedan acceder plenamente a plataformas virtuales o ejecutar tareas en línea, lo que restringe la integración completa de TIC en la enseñanza.

5. Estrategias que consideras más efectivas para fortalecer las competencias digitales de los docentes en el futuro.

Se busca aprovechar al máximo los recursos existentes y continuar capacitando a los docentes en el uso básico de las herramientas tecnológicas.

Se consideran prioritarias las estrategias que combinen formación práctica con el uso de dispositivos y espacios disponibles, de manera que los docentes puedan mejorar progresivamente sus competencias digitales pese a las limitaciones actuales.

Para garantizar la validez de los resultados obtenidos, se aplicó la triangulación de datos, combinando los datos de la encuesta a docentes, la entrevista al rector y la revisión bibliográfica. De manera conjunta, los datos consolidan un diagnóstico coherente identificando las insuficiencias más significativas del estudio, tales como:

- Ausencia de una política institucional de formación continua en competencias digitales
- La infraestructura tecnológica es insuficiente, así como la conectividad.
- Las herramientas digitales se utilizan en el proceso de enseñanza – aprendizaje como recursos auxiliares para la motivación del aprendizaje (YouTube) o facilitar tareas administrativas. Esto revela una visión reduccionista de la tecnología como “recurso audiovisual” y no como “entorno de aprendizaje”. Por tanto, se declara la necesidad de capacitar a los docentes.
- La falta de formación en competencias digitales de los docentes no se percibe como un problema, sino como “lo normal”, siendo esta, una de las causas que inciden en su actuación.

Un aspecto positivo es que los docentes están dispuestos, conscientes y preparados para cambiar sus modos de actuación en cuanto al uso de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza - aprendizaje, aspecto a tomar en cuenta para mejorar la problemática.

A partir de las principales insuficiencias detectadas en la aplicación de los instrumentos, se diseñó una estrategia pedagógica para la capacitación en competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Domingo Savio en función de modificar la problemática existente. Se asume el criterio de Díaz Barriga (2002) que expresa que, las estrategias pedagógicas son procedimientos que poseen un carácter planificado y que se utiliza para promover aprendizajes significativos. Además, este autor indica que están concebidas por etapas para el logro de un objetivo determinado. Es decir, que sus acciones deben alinearse a los objetivos educativos y las características del grupo.

En esta investigación, el objetivo general de la propuesta es: Capacitar a los docentes en el desarrollo de competencias digitales que permitan la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas y el aprendizaje de los estudiantes, a través del uso adecuado de las herramientas tecnológicas en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Fiscomisional Domingo Savio.

La propuesta se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Carácter motivador: ya que está dirigida a despertar el interés de los docentes en el mejoramiento de sus competencias digitales para que puedan integrarlas de una manera eficiente al proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Carácter socializador: va a permitir que durante las actividades los docentes compartan sus criterios, conocimientos y habilidades y se trabaje en equipos.
- Carácter contextualizado: ya que la propuesta responde a las insuficiencias y las necesidades de los docentes que permitan el mejoramiento y desarrollo de sus competencias digitales.
- Mediada por las tecnologías de la información y comunicación (TIC): las actividades de la estrategia pedagógica en su concepción toman en cuenta el uso de las TIC, en la cual los docentes van a conocer, explorar, manipular e interactuar con las herramientas tecnológicas utilizando procedimientos participativos y adaptados al entorno de aprendizaje.

La estrategia pedagógica consta de cuatro etapas: diagnóstico, planificación, puesta en práctica y evaluación. La primera etapa es el diagnóstico que sirve para obtener una evaluación sobre el nivel de dominio o del uso de las herramientas, frecuencias de uso, el nivel de aprendizaje, las habilidades, las necesidades de

superación del docente. En segundo lugar, se aplica la planificación donde se toma en cuenta las horas, los recursos a utilizar, delimitar quien van a impartir los temas, el tiempo de duración y las condiciones con la que cuenta la institución para poner en práctica las actividades que se desarrollarán posteriormente.

Luego, la puesta en práctica, como tercera etapa. Constituye el momento en que se aplican las actividades con los docentes. Se debe caracterizar por la orientación y el seguimiento a los resultados y al cumplimiento de los objetivos. Por último, se realiza la evaluación que está dirigida a constatar los resultados obtenidos de cada docente, se comprueba qué elementos funcionan y cuales podrían modificarse, con el propósito de mejorar la estrategia pedagógica, realizar retroalimentación precisa y consolidar la formación del docente.

Presentación de las actividades.

Se presentan las cinco actividades que forman parte de la estrategia pedagógica, que está compuesta por su nombre, objetivos, participantes, recursos, tiempo de

Actividad 1: Taller “Diseño de materiales interactivos”

Objetivo: Capacitar a los docentes en la creación de recursos educativos digitales que integren dinamismo, interacción y creatividad en el proceso de enseñanza.

Participantes: Todos los docentes. *Tiempo de duración:* 2 horas.

Recursos: Computadoras con conexión a internet

Procedimientos: Se inicia con una breve explicación sobre el uso de esta herramienta y su funcionalidad dentro del proceso educativo gracias a la cantidad de elementos y recursos que poseen. Después, se presenta el video “Tutorial Genially desde cero 2024 ¿Cómo utilizar Genially? para principiantes”

Realizar la demostración paso a paso del uso de Genially para elaborar diferentes clases de contenidos con animaciones, botones interactivos y juegos didácticos. Luego, cada docente elegirá y diseñará un material acorde a su asignatura, que puede ser una infografía interactiva con botones y enlaces, juego de preguntas o "escape room" educativo o presentación con hipervínculos y navegación no lineal.

Evaluación: Se empleará la técnica FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas).

Actividad 2: Taller “Los recursos digitales en línea”

Objetivo: Desarrollar la capacidad de los docentes para identificar, evaluar y seleccionar herramientas digitales y recursos en línea que sean confiables y pertinentes para adaptarlos a sus clases, optimizando su uso para fines pedagógicos.

Participantes: Todos los docentes. *Tiempo de duración:* 2 horas.

Recursos: laptops o dispositivos móviles y proyector.

Procedimientos: Se realiza una breve introducción al concepto del recurso digital, como herramienta en línea colaborativa y criterios en cuanto a la pertinencia, facilidad de uso y aplicabilidad educativa. Se presenta a los docentes la herramienta Padlet (como mural online colaborativo) y se debate el video Padlet, uso docente ¿Qué es y para qué sirve?” Posteriormente, pasaran a usar y manipular padlet y conocer su estructura y funcionalidad.

Evaluación: Aplicar la técnica Semáforo de Reflexión para evaluar los criterios de los docentes.

Actividad 3: Taller “Gamificando mi clase”

Objetivo: Capacitar a los docentes en el uso de herramientas para crear actividades educativas interactivas que motiven a los estudiantes y refuercen el aprendizaje de manera lúdica.

Participantes: Todos los docentes. *Tiempo de duración:* 2 horas.

Recursos: laptop o dispositivo móvil, conexión a internet, cuenta en Educaplay, proyector.

Procedimientos: Se explica qué es Educaplay, sus ventajas y la variedad de juegos educativos que ofrece (crucigramas, sopas de letras, adivinanzas, test, mapas interactivos, etc.). Se presenta el video “¿Que es Educaplay?” y se debate entre los docentes. Realizar la demostración en vivo de cómo registrarse (<https://es.educaplay.com/>), los componentes de la herramienta, elegir un tipo de actividad y configurarla paso a paso. Cada docente elegirá un tema relacionado a su materia y creará una actividad en Educaplay (por ejemplo: un crucigrama, test, sopa de letras, etc.) personalizando el diseño y redactando las instrucciones claras para los estudiantes.

Evaluación: Se aplica la técnica PNI (Positivo, negativo e interesante)

Actividad 4: Taller “Potenciando la enseñanza con IA”

Objetivo: Capacitar a los docentes en el manejo básico y efectivo de herramientas de inteligencia artificial basadas en texto para apoyar la planificación, la generación de recursos y la investigación.

Participantes: Todos los docentes.

Tiempo de duración: 2 horas.

Recursos: laptop o dispositivo móvil y proyector.

Procedimientos: Explicar qué es una IA de texto y cómo facilitar las tareas en el campo docente, generar resúmenes, planificar las clases, crear preguntas o resolver dudas de manera rápida. Se proyecta y analiza el video “Chat gpt: qué es, cómo funciona y hasta dónde puede llegar”. Después, se facilitan el enlace de ChatGPT <https://chatgpt.com/> y se indica que los docentes realicen resumen, preguntas para evaluar comprensión de este tema, trabajen con los prompts, etc. Una vez realizada la actividad se realizará una exposición para compartir los resultados y experiencias de los docentes.

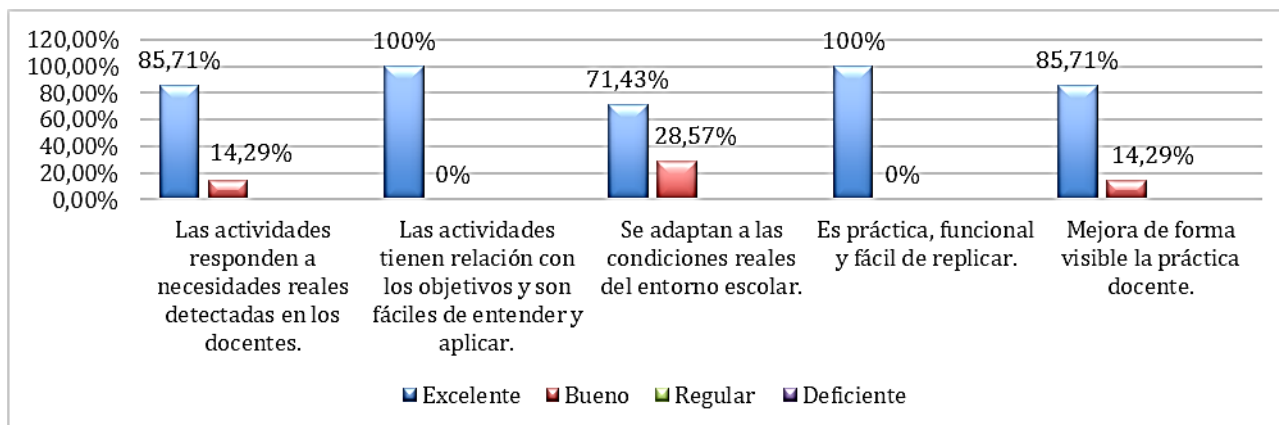
Evaluación: Se aplicará la técnica “Mis 3 Aportes”

Para determinar la pertinencia y factibilidad de la propuesta se aplicó el método Criterio de especialistas. Los datos obtenidos ofrecen una mirada crítica y caracterizada de la relevancia, aplicabilidad y el impacto de las actividades en el proceso de enseñanza - aprendizaje, aportando elementos importantes para su validación y posible implementación. Para ello, se seleccionaron 7 especialistas tomando en cuenta indicadores de selección como título de tercer nivel en Educación, más de dos años de experiencia como docente de la Educación Básica Superior o Bachillerato y título de cuarto nivel en Pedagogía en Entornos Digitales. De ahí que, el 100 % de los especialistas son graduados en Licenciatura en Educación, todos poseen más de diez años de experiencia trabajando en el Bachillerato y poseen título de cuarto nivel como exige el indicador.

Se aplicó una encuesta con una escala de valoración con la escala: Excelente, Bueno, Regular y Deficiente y los indicadores a evaluar fueron si las actividades responden a necesidades reales detectadas en los docentes, la relación entre las actividades y los objetivos, si son fáciles de entender y aplicar, posibilidad de adaptación a las condiciones reales del entorno escolar y si son prácticas, funcionales y fácil de replicar, así como, la mejora de forma visible la práctica docente.

Una vez aplicado el instrumento de valoración de la propuesta se obtuvieron los siguientes datos:

Figura 18. Respuesta de la valoración de la propuesta por el criterio de los especialistas



- El 85,71% de los especialistas cualifican la propuesta como excelente en el indicador si las actividades responden a las necesidades de los docentes, mientras que el 14,29% lo consideró buena. Estos datos apuntan a un nivel de coincidencia entre los expertos, lo que indica que las actividades fueron diseñadas con una comprensión clara del contexto educativo actual.
- El 100% de los especialistas considera que, las actividades están relacionadas con los objetivos de manera excelente y reconocen la coherencia entre el objetivo y las acciones, lo que propicia una estructura pedagógica adecuada.
- El 71,43% valoran como excelente la adaptación a las condiciones reales del entorno escolar, mientras que el 28,57% consideran ser evaluadas de bueno, valoraciones que pueden estar asociadas a la infraestructura, recursos tecnológicos o dinámicas institucionales que influyen en la implementación efectiva de las actividades.
- El indicador es práctica, funcional y fácil de replicar recibió una evaluación de excelente por el 100% de los especialistas, lo que indica que, el lenguaje, los recursos propuestos y la metodología responde a las necesidades de los docentes.
- Finalmente, el 87,71% considera que la propuesta es excelente para mejorar visiblemente la práctica docente, el 14,29% lo valoran como bueno. Esta alta aceptación sugiere que las actividades son pertinentes y generan transformaciones significativas en el quehacer pedagógico.

En esta sección se exponen los resultados de investigación preliminar o parcial, que requieren una rápida difusión. En la discusión se presenta el análisis de los resultados obtenidos que deben corresponder a los objetivos planteados en el artículo. Esta sección puede auxiliarse de tablas y figuras para representar datos.

4. DISCUSIÓN: SIGNIFICADOS EN DIÁLOGO

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian que, si bien los docentes presentan una apropiación básica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la integración en la práctica pedagógica aún es limitada y se orienta principalmente hacia funciones de apoyo o motivación. Esta tendencia coincide parcialmente con los hallazgos de Cabero y Llorente (2020), quienes señalan que, el nivel de competencia digital docente en América Latina tiende a concentrarse en los niveles iniciales de manejo instrumental, con escasa proyección hacia el diseño y evaluación de procesos de enseñanza mediados por tecnología.

Sin embargo, en comparación con estudios realizados en contextos como Chile (Garrido et al., 2021) y Colombia (Salinas y Morales, 2022), donde la formación continua y las políticas institucionales han generado avances significativos en la competencia digital docente, los resultados de la presente investigación reflejan una brecha institucional más pronunciada. En estos países, la implementación de programas nacionales como Enlaces (Chile) y Computadores para Educar (Colombia), ha permitido fortalecer la infraestructura tecnológica y ofrecer acompañamiento profesional sostenido, factores que no se evidencian en el contexto analizado.

Desde una perspectiva regional, los resultados son consistentes con los hallazgos del Informe de la CEPAL (2023), que destaca, la desigualdad en el acceso y la capacitación digital como uno de los principales desafíos del sistema educativo latinoamericano. En este sentido, la falta de políticas institucionales de actualización profesional detectada en la unidad educativa estudiada reproduce un patrón común en escuelas rurales y periurbanas de la región, donde la infraestructura deficiente y la limitada conectividad restringen el desarrollo de competencias digitales docentes.

A nivel internacional, investigaciones realizadas en Europa (Redecker, 2017) demuestran que, el dominio de las competencias digitales docentes depende del acceso tecnológico y de la integración pedagógica de las TIC en el currículo. Esto contrasta con los hallazgos locales, en los que predomina una visión instrumental y fragmentada del uso tecnológico, centrada en herramientas de ofimática o plataformas de contenido, en lugar de su aplicación como recurso de aprendizaje activo o evaluativo.

Asimismo, los resultados revelan una correspondencia entre la autoeficacia tecnológica docente y el nivel de formación alcanzado, lo que refuerza las conclusiones de Durán et al. (2021) sobre la necesidad de programas de capacitación progresiva basados en la práctica reflexiva. La baja participación en cursos de actualización (18,8 %) muestra que, la profesionalización docente en competencias digitales sigue siendo un desafío estructural, no individual.

Finalmente, al triangular estos hallazgos con la entrevista al Rector y la literatura revisada, se confirma que la problemática no radica exclusivamente en la falta de conocimiento, sino en la ausencia de políticas institucionales sostenidas que promuevan la alfabetización digital y la innovación pedagógica. Esto se alinea con las observaciones de la UNESCO (2022) sobre la urgencia de fortalecer el liderazgo digital en los centros educativos para garantizar la inclusión tecnológica y la equidad en el aprendizaje.

En síntesis, los resultados de esta investigación corroboran las tendencias regionales sobre la limitada competencia digital docente y amplían la comprensión del fenómeno al contextualizarlo en un entorno institucional específico, caracterizado por la falta de infraestructura, acompañamiento formativo y cultura de innovación. Se reafirma, por tanto, la necesidad de políticas locales que articulen la formación docente con la gestión escolar y la planificación curricular, en consonancia con las experiencias exitosas de otros países latinoamericanos.

5. CONCLUSIONES: MIRADA HACIA EL FUTURO

El estudio permitió identificar que los docentes de la Unidad Educativa Domingo Savio presentan brechas significativas en el desarrollo de competencias digitales, especialmente en su aplicación pedagógica. Esta realidad evidencia la urgencia de fortalecer procesos de formación continua que integren las TIC como recursos estratégicos para la enseñanza y la evaluación.

La estrategia pedagógica diseñada constituye un aporte concreto al ofrecer una propuesta contextualizada, factible y sostenible, orientada a mejorar las competencias digitales docentes mediante actividades prácticas y colaborativas. Su validación por especialistas respalda su pertinencia y aplicabilidad en el contexto educativo.

El principal valor de esta propuesta radica en su potencial para transformar las prácticas pedagógicas, promover una cultura institucional de innovación y contribuir al desarrollo profesional docente. A futuro, se recomienda su implementación gradual y la creación de políticas institucionales que garanticen

su continuidad, adaptación a otros contextos educativos y evaluación sistemática de sus resultados.

6. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existen conflictos de intereses en relación con este artículo. No ha recibido financiamiento ni apoyo de ninguna organización o entidad que pudiera influir en el contenido del trabajo

7. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Autor 1	Conceptualización, Metodología, Investigación, Validación, Redacción
Autor 2	Conceptualización, Metodología, Investigación, Validación, Redacción
Autor 3	Conceptualización, Metodología, Investigación, Validación, Redacción

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcívar, M & Barreiro, M. P. R. (2023). Competencias digitales del profesorado en carreras universitarias online. *Revista Chakñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 19, 57–70.

Andrade, C., Siguenza, J., & Chitacapa, J. (2020). Capacitación docente y educación superior: Propuesta de un modelo sistémico desde Ecuador. *Revista Espacios*, 41(33), 46–60. <https://asesoresvirtualesalala.revistaespacios.com/a20v41n33/a20v41n33p05.pdf>

Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). Competencia digital del profesorado: Instrumentos de evaluación y niveles de desempeño. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62), 1–25. <https://doi.org/10.6018/red.407941>

Cano, A., Sevillano, M. L., & García, A. (2023). Percepción docente sobre su competencia digital: Avances y limitaciones en entornos educativos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 12(1), 77–94. <https://doi.org/10.1234/rte.2023.11223>

Cano, M. C., & Ordoñez, E. J. (2021). Formación del profesorado en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 17(2), 284–295. <https://www.redalyc.org/journal/280/28066593020/html/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/81377-educacion-desarrollo-competencias-digitales-america-latina-caribe>

Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill. https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf

Durán, M., Prendes, M. P., & Gutiérrez, I. (2021). Formación del profesorado en competencias digitales: Modelos, instrumentos y experiencias. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 1–15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1821>

Estrategia pedagógica para la capacitación en competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa Domingo Savio

Roberto Carlos Loja Zhunio, Dayana Margarita Lescay Blanco, Tatiana Tapia Bastidas

- Ecuador. Asamblea Nacional. (2011, 31 marzo). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-educacion-intercultural-1>.
- Espinoza Brito, R. A., & Lescay Blanco, D. M. (2023). *Estrategias didácticas para desarrollo del aprendizaje significativo en contabilidad a través del uso de las TAC en el bachillerato técnico*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4571-4606. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6503
- Esteban, M., Soler, R., & Moll, L. C. (2021). Formación docente situada en contextos digitales: Un enfoque contextualizado para la innovación educativa. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(4), 201–218. <https://doi.org/10.1234/prof.2021.54321>
- Fernández, A., Román, M., Reyes, L., & González, E. (2022). Más allá del dominio técnico: Dimensiones pedagógicas de la competencia digital docente. *Educación y Tecnología*, 8(2), 112–128. <https://doi.org/10.1234/et.2022.67890>
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Garrido, J., Morales, C., & Rojas, A. (2021). Competencias digitales docentes en Chile: Avances y desafíos en contextos educativos diversos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 45–62. <https://doi.org/10.35362/rie8514557>
- González Fernández, M. O. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Estudios de Investigación*, 19, 81–102. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7933303>
- Guevara Fernández, D. (2024). El constructo integral de la competencia digital docente en entornos altamente digitalizados. *Revista Iberoamericana de Educación*, 98(2), 45–63. <https://doi.org/10.1234/rie.2024.44556>
- Guevara, D., Verdesoto, M., & Castro, L. (2020). Tipologías descriptivas en investigaciones educativas: Fundamentos metodológicos. *Revista Científica de Educación*, 18(4), 67–82. <https://doi.org/10.1234/rce.2020.66778>
- Hinojo, F., Aznar, D., Cáceres, M. J., & Romero, I. (2021). La pandemia como catalizador de la transformación digital docente: Brechas y desafíos en la formación pedagógica con TIC. *Revista de Innovación Educativa*, 15(3), 45–60. <https://doi.org/10.1234/rie.2021.12345>
- Holguín Santana, G. M., & Párraga Muñoz, S. M. (2023). Competencias digitales docente asociadas a la creación de contenidos curriculares en tiempo de COVID-19. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 11(1), 85–90. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v11i1.638>
- Levano Francia, L., Sánchez Díaz, S., Guillen Aparicio, P., Tello Cabello, S., Herrera Paico, N., & Collantes Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Loja Zhunio, R. C. (2025). Resultados de la encuesta a docentes [Encuesta en línea]. Formularios de Google. <https://drive.google.com/file/d/1jC4nhdKHC6emQjQ2xKrbevHMwKwg9M5J/view?usp=sharing>
- Manjarrez Yépez, M., & Naylett Cordero, Y. (2022). Competencias digitales de los docentes para la enseñanza de las matemáticas a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). *Revista Ciencia & Tecnología*, 23(37), 94–114. <https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/560/689>

- Marín, M. Á. F., González, M. G. V., & Moreira, Y. A. (2022). Propuesta interactiva para el desarrollo de las competencias digitales. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 89–95. <https://doi.org/10.62452/3mb4rk57>
- Morales-Zambrano, F. F., Pazmiño-Campuzano, M. F., & San Andrés-Laz, E. M. (2021). Competencias digitales de los docentes en la educación media del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 185–203. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i2.2246>
- Morillas, F. (2007). Criterios estadísticos para el muestreo en poblaciones pequeñas: El censo como estrategia válida. *Análisis y Métodos Cuantitativos en Educación*, 9(2), 134–150.
- Otero, J. (2018). Investigación mixta en educación: Integración de datos cualitativos y cuantitativos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 1–15. <https://doi.org/10.1234/reie.2018.77889>
- Pereda-Loyola, R. A., & Duran-Llano, K. L. (2023). La competencia digital docente como un desafío en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(Supl. 2), 1–15. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2887>
- Pinto, M., & Plaza, A. (2020). Enfoques pedagógicos emergentes en la integración de las TIC en educación. *Teoría de la Educación*, 32(1), 89–107. <https://doi.org/10.1234/te.2020.33445>
- Prendes, M., López, P., & Fernández, E. (2024). Competencia digital e innovación institucional: El rol del liderazgo educativo en la sostenibilidad del cambio. *Revista de Educación a Distancia*, 24(78), 1–20. <https://doi.org/10.1234/red.2024.98765>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rodríguez-García, A.-M., Cabrera, A. F., & Guerrero, A. J. M. (2019). Competencia digital docente para la búsqueda, selección, evaluación y almacenamiento de la información. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(3), 235–250. <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.73200>
- Romero-Hermoza, R. (2021). Competencia digital docente: Una revisión sistemática. *Revista EDUSER*, 8(1), 131–137. <https://doi.org/10.18050/eduser.v8i1.2033>
- Salinas, J., & Morales, M. (2022). Competencias digitales docentes en Colombia: Un estudio sobre prácticas y políticas institucionales. *Revista Colombiana de Educación*, 84, 97–118. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-12741>
- Trujillo Torres, J. M., & Raso Sánchez, F. (2010). Formación inicial docente y competencia digital en la convergencia europea (EEEs). *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 28(1), 49–77. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-5374/article/view/7481>
- UNESCO (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Zúñiga Meléndez, A., Durán Apuy, A., Chavarria Vásquez, J., Gamboa Araya, R., Carballo Arce, A., Vargas González, X., & Torres Salas, I. (2020). Diagnóstico de las necesidades de capacitación de docentes de biología, química, física y matemática, en áreas disciplinares, pedagógicas y uso de las tecnologías para la promoción de habilidades de pensamiento científico. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 201–218. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.23>