

Estrategia de capacitación docente en competencias TIC

Jessica Lizeth Álvarez García

Lidia Marcela Pereira Porras

John Sergio Rico

Trabajo para Optar el Título de Magister en Infancias

Universidad Santo Tomás

Facultad de Educación

Maestría en infancias

2025

Tabla de contenido

	Pág.
Capítulo 1 – Descripción General del Proyecto.....	8
1. Planteamiento del problema.....	8
1.1.1 Pregunta problema	10
1.2 Objetivos preliminares	10
1.2.1 Objetivo general.....	11
1.2.2 Objetivos específicos	11
1.3 Justificación	11
Capítulo 2 – Fundamento de la Investigación.....	12
2.1. Antecedentes	12
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	12
2.1.2 Antecedentes nacionales	15
2.1.3 Antecedentes regionales.....	17
2.2 Marco teórico -conceptual	19
2.2.1 Competencias TIC en docentes.....	21
2.2.2 Práctica Pedagógica con Integración de las TIC.....	24
2.2.3 Modelo de enseñanza E-learning	25
2.3 Marco normativo.....	27

Capítulo 3 – Marco Metodológico	28
3.1 Población:	29
3.2 Muestra	29
3.3 Procedimientos.....	30
3.3.1. Fase 1. Planificación y Diseño.....	30
3.3.2. Fase 2. Implementación	31
3.3.3 Fase 3. Reflexión y Aprendizaje	31
3.4 Técnicas para la recolección de datos	31
3.4.1. Encuesta	32
3.4.2 Diseño de estrategia didáctica.....	33
3.4.3 Observación no participante	37
3.5 Técnicas para el análisis de datos	38
3.6 Consideraciones éticas y de integridad científica	38
Capítulo 4 – Resultados	40
4.1 Análisis descriptivo e interpretativo.....	40
4.2 Síntesis de Limitaciones e Innovación del estudio en contexto.....	53
4.2.1 Limitaciones.....	53
4.2.2 Innovación del estudio	53
4.3 Implicaciones, sugerencias y/o Recomendaciones	53
4.3.1 Sugerencias	54

4.3.2 Recomendaciones	55
Capítulo 5 – Conclusiones	56
Referencias.....	59

Lista de tablas

	Pág.
<i>Tabla 1. Caracterización de las competencias</i>	22
<i>Tabla 2. Categorización para el desarrollo y análisis.</i>	32
<i>Tabla 3. Planeación de la estrategia didáctica de formación a docentes.</i>	33
<i>Tabla 4. Sistematización de la aplicación del AVA</i>	44
<i>Tabla 5. Resultados ficha de observación</i>	46

Lista de figuras

<i>Figura 1. Curso en la página de mil aulas</i>	36
<i>Figura 2.Secciones momento explorador.....</i>	36
<i>Figura 3.Momento integrador desde la plataforma.</i>	36
<i>Figura 4. Páginas elaboradas por los docentes</i>	52

Lista de anexos

Anexo 1. Encuesta	72
Anexo 2. Ficha de observación.....	74
Anexo 3. Resultados cuantitativos de la encuesta	76

Capítulo 1 – Descripción General del Proyecto

1. Planteamiento del problema

En la actual sociedad globalizada, el saber y la información son bienes y recursos valiosos para las instituciones y organizaciones. Por esta razón, es esencial el desarrollo de competencias que faciliten la adquisición de conocimientos de la era digital contemporánea para poder desempeñarse en ella, por ello es necesario que la educación desde sus inicios involucre el uso de tecnología para que permitan a los ciudadanos poder desarrollar dichas competencias.

Cabe destacar que, en el marco de la incorporación de las TIC en lo educativo, se hace esencial considerar la naturaleza de los elementos culturales, históricos y contextuales en la configuración de esta realidad. Las interacciones sociales y culturales han sido determinantes a nivel de las construcciones de las creencias y actitudes hacia las TIC entre los docentes, los educandos y en la sociedad en su conjunto (Zempoalteca et al., 2023). Estos elementos simbólicos e intersubjetivos no solo son el resultado de las normas y de los valores que prevalecen en una cultura, sino que también determinan cómo los sujetos involucrados se relacionan con la tecnología en la educación, ayudándolos a insertarse en la aldea global.

Teniendo en cuenta lo anterior, y desde el contexto específico del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke se evidencia que el problema nace de tres aspectos fundamentales: poca formación continua de los docentes en habilidades digitales, la desmedida evolución de la tecnología y el desacierto en programas de formación previos, esto ha traído como consecuencia una integración superficial de las TIC ceñido a recursos tradicionales tales como televisor y celular, mientras que recursos más interactivos son poco explorados o desconocidos.

Lo anteriormente expuesto hace que la enseñanza en el contexto permanezca centrada en un modelo tradicional y que se desaprovechen recursos institucionales ya existentes (computadores e internet) ; partiendo de ello se hace necesario implementar una estrategia que permita la actualización de las competencias en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre los docentes.

En virtud de lo anterior, en el Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke los directivos han notado una importante falta de actualización en competencias tecnológicas en los docentes que impide la incorporación efectiva de las TIC a los procesos en el salón de clase lo cual también se sustenta en los resultados obtenidos en la encuesta diagnóstica del presente estudio donde el 62,5% de los participantes considera la falta de formación como principal obstáculo y solo un 25% utiliza herramientas tecnológicas diariamente esto revela que a pesar del creciente protagonismo que ocupan las TIC en la educación, muchos profesores no cuentan con las competencias que les permitan utilizar estas herramientas de manera efectiva en su práctica pedagógica. Este déficit no solo limita el uso de las tecnologías en la optimización de la enseñanza, sino que también incide en el nivel de calidad de la educación que reciben los estudiantes.

Es así que la integración de los medios y recursos didácticos modernos, como las tecnologías de información y comunicación, transforma la enseñanza al permitirles a los estudiantes la adquisición de habilidades que son requeridas en un mundo en proceso de transformación digital (Cueva et al, 2023). Sin embargo, en este caso, para ampliar las herramientas tecnológicas y didácticas en las propuestas de enseñanza, es necesario que los docentes acudan al uso de recursos tecnológicos que potencien su hacer y motiven a los estudiantes que están inmersos en la era digital.

Por tanto, este estudio se delimita a un contexto específico en donde es indispensable la utilización de las TIC para dar un enfoque actual a la enseñanza, esto implica el reconocimiento y la superación de barreras culturales y contextuales que dificultan el uso de las nuevas tecnologías en el entorno educativo, para ello es necesario el diseño apropiado de una estrategia que no sólo refuerce las destrezas tecnológicas de los educadores, sino también el desarrollo de una cultura innovadora y de cambio continuo; pues es necesaria para la mejora del sistema educativo en el Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke.

En el mismo contexto, esta delimitación le brinda al proyecto una temporalidad que permite el logro de propósitos determinados en cada fase del proyecto. Esto hace que el uso de tiempo y recursos asignados sea más ordenado y que haya más claridad respecto a lo que deberá hacerse en cada fase. En última instancia, se asegura la viabilidad del proyecto, ya que dicha alineación garantiza la coherencia de los logros alcanzados con los objetivos establecidos al comienzo del trabajo.

1.1.1 Pregunta problema

¿Cómo formar a los docentes en competencias digitales para el uso de las TIC efectivas para la enseñanza-aprendizaje en el aula, que contribuya en la práctica educativa del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke?

1.2 Objetivos preliminares

1.2.1 Objetivo general

Definir una estrategia didáctica que fortalezca las competencias digitales y buen uso de las TIC efectivas en la enseñanza-aprendizaje.

1.2.2 Objetivos específicos

Diagnosticar las competencias digitales de los profesores en el uso de las TIC como una alternativa de enseñanza-aprendizaje.

Diseñar una estrategia didáctica para la capacitación docente centrados en el manejo pedagógico de las TIC, adaptados a las necesidades y características específicas.

Definir el impacto de la estrategia en la consolidación de las competencias digitales en los docentes y la integración de las TIC en sus prácticas de aula

1.3 Justificación

La relevancia del proceso investigativo mencionado tiene que ver con su capacidad para generar nuevos conocimientos y aportar de forma positiva en el campo disciplinar de la educación, aún más especialmente, con el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en diferentes contextos educativos. Este trabajo se inscribe en la línea investigativa de formación docente , teniendo en mira la identificación de dificultades que tienen los educadores en el uso de competencias TIC dentro de su quehacer pedagógico , lo cual beneficia positivamente a los educandos en edad escolar.

En este sentido, los aportes de este estudio se concentran en el análisis de formas eficaces para el potenciamiento de las competencias digitales en los docentes teniendo en cuenta la variedad de contextos educativos y características concretas de los estudiantes. Se espera que

dichas investigaciones contribuyan a una integración más respetuosa de las dimensiones técnicas y pedagógicas del uso de las TIC en el aula.

Por esto, el nuevo conocimiento que se genere a partir de este estudio puede ser transferido a otras comunidades educativas por medio de la realización de manuales, recursos y programas de formación dirigidos a contextos de estas características. Esto facilitaría la posibilidad de hacer replicables y adaptables las estrategias planteadas, a fin de mejorar la conducción del proceso de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos educativos (Baytar et al., 2023).

Examinar esta situación por el contrario se reconoce de forma especial por su incidencia en la educación, así como por la preparación que tienen los profesores para el enfrentamiento de los desafíos del siglo XXI, así como lo afirma Baytar et al., (2023) “La integración efectiva de las TIC en el currículo no solo desarrolla las habilidades tecnológicas de los estudiantes, sino que también nutre el desarrollo de competencias tan importantes como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo” (p.67); por ende, el fortalecimiento educativo, social y científico es imperante en una era donde lo digital es una necesidad.

Capítulo 2 – Fundamento de la Investigación

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Los antecedentes investigativos permiten un panorama de estudios que con anterioridad a tenido en foco el análisis del mismo campo que se toma en esta investigación, por tanto, son de gran importancia navegar entre ellos y así generar una mayor comprensión del objeto de estudio.

En el estudio realizado en Ecuador por Valverde (2023) titulado *Desarrollo y evaluación de un modelo de aprendizaje combinado para la formación de docentes en TIC: Un enfoque basado en competencias*, la realización de la formación docente dentro del marco del modelo de aprendizaje combinado. Su estudio empleó un enfoque de métodos mixtos en el que se utilizaron métodos de aprendizaje presencial y a distancia con el fin de desarrollar competencias digitales entre los educadores. La autora encontró que hubo un aumento considerable en las habilidades tecnológicas de los profesores y una mayor disposición para incorporar las TIC en sus actividades de enseñanza. Esta investigación aporta al proyecto actual una perspectiva muy importante sobre la configuración de los programas de formación docente que pueden centrarse en la integración de las TIC, pero con énfasis en adaptar la formación a las necesidades de los docentes (Valverde, 2023). La investigación contribuye a la indagación al recalcar la necesidad de adaptar los programas pedagógicos de TIC a los requisitos de los docentes. Su enfoque de aprendizaje combinado junto con el aumento de las habilidades tecnológicas de los docentes aboga por la elaboración de un programa de formación dirigido a fomentar la integración de las TIC en el aula.

Otro trabajo importante se considera el realizado por Tadeu (2020), en su trabajo en España titulado *La competencia civilizacional-técnica en la formación de un Futuro Profesor: algunos aspectos del autorretrato respecto al uso de las TIC en el aula*, examinó cómo los futuros docentes perciben su competencia en relación con la integración de las TIC. Empleó un método de investigación correlacional descriptiva basado en cuestionarios autoadministrados aplicados a estudiantes de educación básica. Los resultados mostraron que, a pesar de que los futuros docentes se sienten competentes tecnológicamente, enfrentan desafíos en la aplicación de las TIC en su práctica docente real. Esta investigación informa el presente proyecto al señalar la

necesidad de diseñar programas de formación que se centren no solo en el conocimiento técnico, sino también en la integración pedagógica (Tadeu, 2020). El aporte del autor a la investigación es valioso, por cuanto, los profesores a pesar de considerarse tecnológicamente competentes tienen problemas en el uso pedagógico de los recursos; esto reforzará la necesidad de orientar la elaboración de programas de formación de educadores normados en competencias técnicas y pedagógicas articuladas a la práctica de las TIC en el aula.

Por otro lado, el estudio de Suárez, et al., (2020), en su artículo titulado *Metodología y formación docente: cuestiones claves para la integración de las TIC en la educación*, se proponían estudiar las políticas públicas y la formación de los docentes respecto a la integración de las TIC en las escuelas en la Comunidad de Madrid”. A través de una metodología cualitativa que involucró un panel de especialistas y entrevistas en profundidad con directores de instituciones educativas, encontraron que las iniciativas públicas se centraban en la provisión tecnológica, mientras que la formación pedagógica era bastante débil. El estudio también aporta a este proyecto una perspectiva crítica respecto a la necesidad de la formación pedagógica de los docentes hacia la integración efectiva de las TIC en el aula (Suárez, et al., 2020). Es decir, los autores argumentan que la formación profesional de los docentes debería desarrollarse de una manera más compleja para que las TIC se integren de manera efectiva en las aulas; por lo tanto, este aporte es crucial para el proyecto actual, ya que enfatiza la necesidad de desarrollar un programa de formación que se concentre no solo en proporcionar herramientas tecnológicas, sino también en la pedagogía apropiada para utilizarlas en el contexto educativo.

El uso de las TIC, así como su impacto en el proceso educativo ha sido objeto de interés en diferentes investigaciones. Castro et al. (2020) en su artículo *Las TIC en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje*, se centraron en cómo las TIC pueden mejorar el aprovechamiento

educativo. Ellos realizaron una revisión cualitativa y encontraron que las TIC en el aula mejoran el acceso a información y recursos educativos; fomentan metodologías activas; y requieren capacitación permanente para los docentes. Estos hallazgos ponen de manifiesto lo ineludible que son tener unas políticas educativas apropiadas y formación del profesorado para que el uso de las TIC en la educación metodológica sea eficaz. Este estudio contribuye al presente proyecto porque demostró que en el análisis de la situación actual para el diseño de estrategias pedagógicas que optimicen las competencias digitales, es fundamental considerar la actitud de los docentes y la institución frente a las TIC.

Ahora bien, Holcomb (2020) en su investigación titulada *El impacto de la computación en la enseñanza y el aprendizaje*, estudió el impacto de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en los Estados Unidos. El enfoque de este estudio fue en las escuelas de EE. UU. que habían adoptado el modelo 1:1 y se recolectaron tanto datos cualitativos como cuantitativos sobre el impacto del modelo. Los resultados sugirieron que el uso de TIC en la enseñanza aumenta la motivación de los estudiantes y facilita una enseñanza más interactiva; sin embargo, se destacó que la integración de la tecnología en la enseñanza requiere capacitación para los docentes y tiempo para una implementación efectiva. Este estudio contribuye al proyecto actual al resaltar la necesidad de un enfoque bien planificado junto con una capacitación adecuada para los docentes para potenciar los beneficios de las TIC en la educación.

2.1.2 Antecedentes nacionales

A nivel nacional la investigación de Cayachoa, et al. (2020) titulada *Modelo TPACK como estrategia para el uso de TIC en el aprendizaje desde la didáctica*, tuvo como objetivo medir el efecto del modelo TPACK en la capacitación de profesores de educación básica en el

departamento de Boyacá, Colombia. El estudio fue de métodos mixtos, comprendiendo una estrategia descriptiva y un diseño comparativo. El análisis de los resultados reveló que hubo cambios significativos en las competencias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas de los docentes después de la intervención. Además, este estudio contribuye a la investigación ya que establece que el modelo TPACK mejora en gran medida las competencias digitales y pedagógicas de los docentes; esto es útil para el diseño de un programa de formación docente enfocado en la integración efectiva de las TIC en el aula y es coherente con los objetivos de formación y el desarrollo de competencias en el proyecto.

Los autores Pérez y Gómez (2021) con su estudio *Impacto de la formación en TIC en docentes rurales de la región Andina colombiana*; evaluaron el impacto de un programa de formación en TIC dirigido a profesores de la zona rural de la región Andina colombiana. Se utilizó un diseño cuasi-experimental con grupo de control, aplicando encuestas y entrevistas antes y después de la formación. Los resultados indicaron que los docentes tuvieron mejoras significativas en los niveles de competencias digitales y en la autoeficacia para utilizar las TIC. Este antecedente aporta al proyecto al evidenciar la efectividad de la formación en TIC en contextos rurales, enfatizando la necesidad de las estrategias formativas para los docentes de dichas regiones.

Ramírez y Sánchez (2022) con la investigación *Estrategias pedagógicas mediadas por TIC en la educación básica secundaria en Bogotá*, buscaron identificar las estrategias TIC que empleaban los docentes de educación básica secundaria. Se utilizó un enfoque cualitativo etnográfico, que incluyó observación y entrevistas. Los resultados indicaron que, a pesar de que se aplicaron herramientas digitales, no elaboraron planes de clase ni recibieron formación específica sobre el uso pedagógico de las TIC. Esta investigación es de interés para el proyecto,

porque resalta la escasa atención que se ha dado a la formación docente en relación con el uso pedagógico de las TIC y la planificación didáctica integrativa.

Los autores Torres y Díaz (2023) con su proyecto *Percepciones de docentes sobre la integración de TIC en el aula: Un estudio en instituciones educativas públicas de Medellín* exploraron las percepciones de docentes sobre la integración de las TIC en el aula. Se adoptó un enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico y se aplicó entrevistas semiestructuradas. Los resultados de la encuesta muestran actitudes positivas hacia el uso de las TIC, pero también destacan las preocupaciones sobre la infraestructura tecnológica y la necesidad de capacitación continua. Estos antecedentes contribuyen al proyecto al resaltar la importancia de abordar las percepciones y necesidades de los docentes al implementar estrategias de integración de las TIC en el aula.

2.1.3 Antecedentes regionales

A nivel regional los investigadores Córdoba y Moreno (2021) con el estudio *Integración de las TIC en la Educación Básica en Santander: Un análisis de las condiciones del profesorado y de las instituciones*; analizaron los enfoques que han tomado las instituciones educativas en Santander hacia la integración de las TIC en su pedagogía tecnológica. La metodología utilizada con el personal docente y administrativo escolar fue de naturaleza descriptiva cuantitativa a través de encuestas. Los resultados mostraron que si bien la mayoría de las instituciones han incorporado recursos tecnológicos, los docentes deben potenciar sus habilidades en el uso de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje. Además, a pesar de los esfuerzos locales, los recursos tecnológicos disponibles siguen siendo insuficientes, junto con oportunidades de formación irregulares para los docentes. Este contexto es importante para el proyecto porque enfatiza la

necesidad de mejorar las estrategias de formación y dotación para las instituciones educativas de la región.

Asimismo, Hernández y Guzmán (2020) con el estudio *El uso de tecnologías emergentes en la educación superior en Bucaramanga y el área metropolitana: Retos y oportunidades*, estudian las oportunidades y retos que enfrenta la educación en Bucaramanga para integrar tecnologías emergentes, como el uso de plataformas virtuales, aulas tecnológicas y aplicaciones interactivas. La metodología adoptada fue cualitativa, a través de entrevistas a docentes y estudiantes de diversas instituciones. Los hallazgos sugieren que aunque los docentes están altamente dispuestos a integrar estas tecnologías, aún existen desafíos relacionados con la infraestructura, la resistencia al cambio y la falta de capacitación continua en herramientas digitales. Esta investigación es relevante para el proyecto ya que proporciona información sobre los desafíos que enfrenta la educación superior que también se aplican a la educación primaria y secundaria en Santander.

Finalmente el proyecto titulado Fortalecimiento de competencias digitales en docentes de grado segundo de primaria a través de la implementación de una estrategia didáctica mediada por Kahoot, desarrollado por Garro Vargas, L. J., y Molina Hernández, L. A. (2023), tuvo como objetivo fortalecer las competencias digitales de los docentes en la Institución Educativa San José, ubicada en Betulia. La implementación de la herramienta Kahoot permitió a los docentes avanzar de niveles básicos a niveles innovadores en el uso de tecnologías aplicadas a la educación. Asimismo, se logró un aumento del 25 % en la comprensión lectora de los estudiantes, acompañado de una mejora significativa en su motivación hacia el aprendizaje, destacando la eficacia de los ambientes virtuales en la enseñanza.

La revisión de antecedentes internacionales, nacionales y regionales ha permitido identificar avances significativos en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los contextos educativos, así como las limitaciones y desafíos asociados a su implementación. Los estudios analizados destacan la efectividad de enfoques como el aprendizaje combinado y la importancia de superar las brechas entre competencia técnica y pedagógica en la formación, este análisis evidencia la necesidad de diseñar e implementar estrategias didácticas de formación docente que no solo aborden el desarrollo de competencias digitales, sino que también garanticen la integración pedagógica efectiva de las TIC, ajustándose a las realidades específicas de cada contexto educativo. Este enfoque será fundamental para lograr los objetivos de este proyecto y contribuir al fortalecimiento de una educación más equitativa y de calidad.

2.2 Marco teórico -conceptual

A continuación, se presentan las concepciones teóricas alusivas a la investigación las cuales contribuyen a la comprensión conceptual y metodológica del objeto de estudio.

2.2.1 Importancia de las TIC en la formación docente

Las TIC han transformado significativamente la dinámica de enseñanza y aprendizaje al ampliar la disponibilidad de información, superando las limitaciones geográficas. Según Becerra et al. (2023), esta transformación ha permitido que el aprendizaje ya no esté restringido al aula, sino que los estudiantes puedan aprender en línea desde cualquier lugar y en cualquier momento. Este acceso constante a recursos educativos fomenta un aprendizaje más dinámico y autónomo, impulsando a los estudiantes a explorar, investigar e interactuar de manera continua, lo cual favorece un enfoque más flexible y centrado en el estudiante.

Como se mencionó anteriormente, hay un mayor enfoque en el rol de la tecnología en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, lo que enfatiza la importancia de las TIC en la formación de los docentes, tanto en su formación inicial como en la formación en servicio a lo largo de su carrera profesional Burgos y Piñeros (2022). Hay una clara brecha en la literatura respecto a la integración de las TIC y la formación inicial o de pre-servicio de los docentes; debido a que en la formación docente, toda la información disponible enfatiza la necesidad de una capacitación que vaya más allá de ofrecer mera instrucción asistida por computadora y, en su lugar, inculque un dominio de los métodos y técnicas de los dispositivos tecnológicos modernos.

Al respecto, Granada et al. (2019) exponen que la formación en TIC ofertada al profesorado debe estar orientada a la capacitación constante en competencias tecnológicas y habilidades profesionales específicas, que les permitan integrar de manera efectiva la tecnología en sus prácticas profesionales y, de esta manera, adaptarse a los diferentes cambios en diversos contextos.

Cabe destacar que Rodríguez (2019) mencionó que, a pesar de la creciente importancia de las TIC en la educación, la formación docente no ha sido adecuadamente preparada metodológicamente para implementarlas en el proceso de enseñanza. La capacitación en el uso de la tecnología se limita, en muchos casos, a seminarios, talleres y actividades centradas en la teoría y la práctica, sin una integración profunda en los métodos pedagógicos. Esto genera una desconexión entre las estrategias de enseñanza y los estilos de aprendizaje de los estudiantes y los contenidos impartidos; por ende, como resultado, se mantiene la visión tradicional del maestro como un mero ejecutor, en lugar de asumir roles más dinámicos como guía, moderador y facilitador del aprendizaje.

Es por esta razón como lo refiere Moreno (2019) que la formación y capacitación docente deben ser replanteadas, incorporándose una visión integral que englobe no solo el dominio técnico de estos recursos tecnológicos, sino también la comprensión de cómo dichos recursos puede impactar su práctica pedagógica así como potenciar el aprendizaje significativo en sus educandos. Por ende, como lo destaca Ferrada et al. (2019) esta formación debe ir encaminada en formar profesionales con las competencias necesarias para articular conscientemente las TIC en su práctica pedagógica.

2.2.1 Competencias TIC en docentes

Las competencias digitales se han ido perfilando como herramientas primordiales en muchos ámbitos, entre estos: el contexto laboral y educativo; por ello, en el campo educativo, las competencias tecnológicas cobran vital importancia en facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje esto en vista que cada vez más surgen formas de cómo enseñar de manera efectiva y de adquirir el conocimiento (Gómez, 2017).

En este contexto, las capacidades de enseñanza digital se han vuelto cruciales para el desarrollo profesional de los docentes y para preparar a los estudiantes frente a los diversos desafíos y oportunidades del futuro. ¿Qué son las competencias digitales? Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013) estableció una serie de competencias que se requiere que los profesores desarrollen en el contexto de la innovación educativa respecto al uso de las TIC, estas competencias se enmarcaron en el documento titulado "TIC Competencias para el desarrollo profesional docente" (MEN, 2013). Este último será mencionado para los fines de esta investigación:

Competencias tecnológicas: El ministerio de educación nacional conceptualizó esta competencia como aquella que se relaciona con la habilidad para utilizar adecuada y responsablemente los recursos tecnológicos. Con esta competencia se pueden crear entornos remotos de aprendizaje que apoyen la práctica del docente, así como el proceso formativo del educando (MEN,2013).

Competencia comunicativa: esta competencia hace referencia a la capacidad para comunicarse de manera asertiva en un espacio virtual (MEN,2013).

Competencia pedagógica: esta competencia se identifica como eje central de la práctica educativa, dado que se conoce que favorece el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje que se imparte en el acto educativo (MEN,2013).

Competencia de gestión: consiste en la destreza para usar las TIC para planificar, realizar y evaluar los procesos formativos desde el contexto pedagógico en vinculación con el desarrollo institucional 8 MEN,2013).

Competencia investigativa: consiste en indagar explorar y buscar información. A partir de esta competencia se propone generar conocimientos nuevos y actualizados que parten de las inquietudes, interrogaciones e intereses tanto de los educandos como de profesores (MEN,2013).

A continuación en la tabla 1 se presenta la caracterización de las competencias TIC para docentes según el MEN.

Tabla 1. Caracterización de las competencias

Competencia	Concepto según el MEN (2013)	Competencia Digital
Competencia Tecnológica	Habilidad para utilizar adecuada y responsablemente los recursos tecnológicos. Permite crear entornos remotos de aprendizaje que apoyen tanto la práctica docente como el proceso formativo del estudiante.	Manejo de herramientas tecnológicas: Implica el uso eficaz de diversas herramientas y plataformas tecnológicas para el diseño, gestión y evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales.

Competencia Comunicativa	Capacidad para comunicarse de manera asertiva en un espacio virtual, facilitando la interacción en entornos digitales.	Comunicación digital efectiva: Habilidad para interactuar y transmitir información de manera clara y precisa mediante plataformas virtuales, redes sociales educativas y herramientas de comunicación.
Competencia Pedagógica	Se considera el eje central de la práctica educativa, ya que favorece el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula.	Enseñanza digitalizada: Uso de TIC para planificar, implementar y adaptar estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades de los estudiantes en entornos digitales.
Competencia de Gestión	Destreza para usar las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de procesos formativos en el contexto pedagógico e institucional.	Gestión de recursos digitales: Implica la capacidad de planificar, organizar y administrar recursos tecnológicos y plataformas para optimizar los procesos educativos, tanto a nivel de aula como institucional.
Competencia Investigativa	Habilidad para indagar, explorar y buscar información, generando conocimientos actualizados a partir de preguntas e inquietudes de los estudiantes y docentes.	Investigación digital: Capacidad para utilizar herramientas y recursos tecnológicos en la búsqueda, análisis y aplicación de información en contextos académicos, estimulando la investigación colaborativa.

La tabla anterior evidencia que la Competencia Tecnológica se relaciona con la aplicación de herramientas tecnológicas por parte de los maestros en su práctica educativa pues permite comprender que el presente estudio no se limita a evaluar el conocimiento técnico aislado de los docentes, sino que se centra en cómo estas herramientas se aplican con intención pedagógica en el aula. Por ello, se plantea como eje de análisis la integración de las competencias tecnológicas y pedagógicas, reconociendo que una verdadera transformación educativa requiere articular el dominio técnico con estrategias didácticas pertinentes.

Esta articulación permite analizar si el uso de TIC en el aula responde a una planificación consciente y significativa, o si persiste una incorporación superficial. Así, el estudio propone una estrategia didáctica orientada a fortalecer estas competencias de forma integrada, promoviendo prácticas pedagógicas más dinámicas, reflexivas y contextualizadas.

2.2.2 Práctica Pedagógica con Integración de las TIC

La práctica pedagógica es un conjunto de acciones que tiene conexión con los diferentes procesos que ocurren dentro de entorno académico, tiene como eje articulador y central al currículo que es el que guía las acciones de la práctica del educador, teniendo en cuenta que dichas acciones con un horizonte claro darán como resultado aprendizajes óptimo para el estudiantado (Parra, et al. 2021).

Además la planificación de las clases en la actualidad ha tenido una transformación y evolución hacia un cambio en el paradigma de cómo los educandos de la sociedad, que vive en la era de la información o bien sociedad del conocimiento, aprenden, lo que de igual modo ha comenzado a modular también la manera en que los educadores llevan a cabo la enseñanza (Amaluisa & Núñez, 2022), poco a poco se les ha ido empleando las TIC, estas han ido adquiriendo cada vez más importancia en el entorno académico actual. Dado que ha demostrado ser una valiosa herramienta para optimizar el proceso educativo y con ello la experiencia de aprendizaje del estudiante. Ya que tal y como lo explican Flores y Dullius (2024) los maestros al diseñar y planificar sus clases apoyándose de las TIC están creando ambientes de aprendizaje que promueven la participación de sus educandos, la motivación por aprender y adquirir conocimientos actualizados de manera dinámica, así como el desarrollo de competencias.

Y es justo en este punto, donde las diferentes estrategias para la integración de las TIC, en el ambiente de aprendizaje se han vuelto fundamentales e indispensables en vista que los múltiples recursos tecnológicos han suscitado dinámicas y enfoques distintos para la enseñanza y el aprendizaje, dadas las múltiples posibilidades que brindan en cuanto a contenidos, interactividad, acceso a la información, comunicación, almacenamiento, entre otros; aspectos que

han impulsado la adopción de enfoques flexibles y adaptables a las necesidades específicas de cada alumno en el aula, donde en el caso de los estudiantes, aprenden a través de la práctica, la interacción, la participación activa y el descubrimiento; y al mismo tiempo que el profesor asume un rol de guía, orientador y aprendiz en constante evolución, convirtiendo el proceso educativo en experiencia bidireccional, donde el sentido de enseñar se convierte en una doble vía (Becerra et al., 2023).

Lo que contribuye, desde la perspectiva del docente, las TIC llegan para convertirse es una herramienta clave para la evolución de los métodos de enseñanza, dando paso a que el docente encuentre nuevas formas de enseñar, por ejemplo a través de aplicaciones como Kahoot, genially, wordwall entre otras, sirven para crear nuevos modelos didácticos de aprendizaje que le abren al profesor un abanico de posibilidades para lograr transmitir la información a sus educandos de manera eficiente.

En este sentido, las TIC se convierten en una estrategia que potencia la enseñanza y al mismo tiempo, contribuye de manera positiva a los climas de aprendizaje. A partir de la investigación realizada por Burgos y Piñeros (2022), el manejo provechoso de las TIC dentro del aula gestiona y moviliza la atención e interacción de los estudiantes, de modo que se logra un aprendizaje que favorece el trabajo en grupo y la generación de nuevas propuestas. Ese tipo de relación, que se constituye como un acercamiento más intenso entre el profesor y el educando, se transforma en un elemento decisivo en la mejora de los procesos de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

2.2.3 Modelo de enseñanza E-learning

Teniendo en cuenta lo expresado, Gómez y Alemán (2018) exponen hoy por hoy, tanto maestros como aprendices tienen la oportunidad de apoyarse de diferentes estrategias educativas

basadas en las TIC, puesto que brindan diversas características que se adecúan a las necesidades de cada persona a partir de modelos educativos cada vez más flexibles y accesibles. Este es el caso del modelo E-learning, el cual permite avanzar en una formación mediada por la virtualidad, este modelo hace uso de las tecnologías que contribuyen a generar conocimiento tanto individual como en colectivo, Cabero (2006) la explica como “una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación” (p. 2).

Esta modalidad de acceso educativo, aunque busca que el educando sea autónomo y responsable del desarrollo de su formación, no segrega al docente, al contrario, lo coloca como fuente gestionadora del proceso, el docente orienta, motiva y apoya al estudiante para que este pueda lograr las metas de aprendizaje (Barberá y Badía, 2004).

Como se lee en lo anterior, el modelo E-learning posee grandes ventajas, sobre todo en lo que supone tiempo y espacio, dado que al convertirse en un espacio virtual, se maneja desde los tiempos que el estudiante posee y en los espacios en donde se encuentren a través de procesos asincrónico o sincrónicos, no existe una obligatoriedad de momentos, sino que se deja a disposición del educando quien decide a partir de sus particularidades cuando y donde llevar su proceso formativo.

Lo anterior genera grandes retos, tanto para docentes como para estudiantes, por su parte el docente debe poseer habilidades que motiven al estudiante, crear contenido de calidad, fomentar la participación colaborativa; por parte del estudiante, el reto más grande es la autogestión, el docente debe estar muy comprometido con su formación para que este modelo sea exitoso.

Desde las intenciones de este proyecto de investigación, se toma este modelo para desarrollar el objetivo propuesto, el cual es fortalecer las competencias digitales de los docentes del contexto educativo del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke, se considera que a partir de las ventajas que brinda este modelo, es posible que los docentes puedan avanzar en su conocimiento e integración de las TIC en sus prácticas pedagógicas.

2.3 Marco normativo

Esta iniciativa está respaldada por las leyes colombianas con el objetivo de integrar las herramientas de TIC en el marco escolar, y se alinea con las estrategias de la nación y el avance de los métodos de enseñanza y aprendizaje

Ley 115 de 1994.

Esta es la Ley General de Educación, se trata de una normativa que establece los lineamientos que rigen la educación en todos los niveles del país, en coherencia con la Constitución Política en cuanto a los aspectos de enseñanza, aprendizaje e investigación (Bogotá, 1994). En su numeración 13, la ley menciona los recursos requeridos para el establecimiento de condiciones adecuadas de aprendizaje, y tiene especial atención hacia los materiales y medios que sirven de soporte en el aprendizaje y ayuda a cerrar el déficit educativo. También, propicia el uso de las TIC de acuerdo con las políticas del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic), propiciando un ambiente favorable y tecnológicamente avanzado en el sector educación.

Ley 1341 de 2009.

La normativa en cuestión regula las bases relacionadas a las TIC y las bases legales para la formulación de procesos, estrategias y programas que añaden que su uso en el sistema educativo sea inminente (Torres, 2010). Las disposiciones en esta normativa reiteran el correcto

uso de las nuevas tecnologías, al permitir la equidad entre los diferentes sectores que son partes interesadas en el área de las tecnologías de la información y la comunicación. En particular, el artículo 39 enfatiza que se debe fomentar la combinación de las TIC con los componentes curriculares y político-institucionales para que haya una adecuada y efectiva articulación de ambas en las clases: y colaborar con la industria en la creación de materiales didácticos virtuales.

Ley 1978 de 2019.

Esta normativa establece las directrices referentes a la actualización permanente de las tecnologías en el sistema educativo, considerando que la tecnología es dinámica y se requiere que los instrumentos educativos sean actualizados (Herrera et al., 2021). La ley destaca la necesidad de una modernización institucional que permita a los centros educativos tener las herramientas necesarias para implementación y renovación de las TIC. De igual forma, se incentiva la apropiación de las herramientas en función de las realidades de cada institución, promoviendo así una incorporación racional y eficaz de las TIC en la educación.

Estas normas simbolizan un histórico valioso que puede respaldar la política de implementar el programa de formación docente por integración de las TIC en el Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke; por estar, en este caso, en la regla del derecho vigente, se propone que las TIC en el aula se usen de manera eficaz y con una durabilidad buscando una calidad de la práctica educativa acorde a las más recientes evidencias del desarrollo tecnológico presente.

Capítulo 3 – Marco Metodológico

Este estudio se enmarca en el enfoque **cualitativo**, ya que busca comprender e interpretar las percepciones, prácticas y necesidades de los docentes frente al uso pedagógico de

las TIC. La finalidad no es generalizar los hallazgos, sino transformar las prácticas educativas mediante un proceso reflexivo y participativo.

El **tipo de investigación** es **investigación-acción**, en la línea propuesta por **Óscar Jara (2018)**, quien plantea que esta metodología permite una transformación concreta de la realidad mediante la participación activa de los sujetos implicados. Desde esta perspectiva, la investigación no se limita a la observación o análisis externo, sino que **los docentes son coprotagonistas del proceso investigativo**, generando conocimiento desde su práctica, y a la vez, transformándola.

Jara (2018) sostiene que la investigación-acción busca articular tres dimensiones esenciales: **la producción de conocimiento, la transformación de la realidad y la formación de los sujetos**, elementos que están presentes en este proyecto. A través del diagnóstico, diseño e implementación de una estrategia didáctica centrada en el fortalecimiento de las competencias digitales, se espera no solo generar datos relevantes, sino también empoderar a los docentes para el uso crítico y creativo de las TIC en el aula.

3.1 Población:

La población objeto de estudio está constituida por 11 docentes, el rector y la coordinadora académica del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke. Este grupo representa el universo educativo implicado en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la integración de tecnologías digitales en la institución. Su participación es esencial, ya que son los agentes directos de transformación en el aula.

3.2 Muestra

La muestra se define mediante un muestreo por conveniencia, técnica no probabilística que permite seleccionar participantes accesibles y pertinentes al propósito del estudio

(Hernández, Fernández & Baptista, 2018). En este sentido, la muestra estará compuesta por 8 docentes del nivel de primaria, quienes cuentan con experiencia directa en la enseñanza y en el uso inicial o potencial de herramientas digitales.

Esta selección se justifica tanto por su accesibilidad, como por su vinculación directa con el objetivo del proyecto, pues se espera que aporten información significativa sobre sus competencias digitales actuales, los desafíos que enfrentan en la integración de las TIC, y las posibles transformaciones derivadas de la estrategia diseñada.

3.3 Procedimientos

El procedimiento de esta investigación se estructura teniendo en cuenta las fases de la Investigación Acción dadas por Jara (2018) lo que da paso a tres fases que aseguran una ejecución sistemática y coherente del estudio. A continuación, se describen las etapas principales del proceso investigativo:

3.3.1. Fase 1. Planificación y Diseño

En esta fase inicial, se define claramente el problema de investigación, centrado en la necesidad de integrar eficazmente las TIC en el aula del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke. Se revisan antecedentes y normativas pertinentes para contextualizar la problemática y establecer los objetivos específicos del estudio.

Se darán encuesta a los educadores, destinados a identificar las competencias que poseen con respecto a las TIC y su comprensión y manejo en los métodos de enseñanza. En esta etapa, se asegura que todos los involucrados participen activamente y den su consentimiento informado.

3.3.2. Fase 2. Implementación

Se establecen los recursos necesarios y se asignan responsabilidades a los miembros del equipo de investigación para garantizar una ejecución ordenada. Se realiza la planeación pedagógica y tecnológica de la estrategia didáctica que el profesorado tendrá este a través de la organización de talleres integrados bajo el objetivo de aprendizaje y los contenidos clave para el programa que son pertinentes a las brechas y demandas señaladas por el estudio.

Durante todo el proceso, se supervisa el progreso y se realizan observaciones sobre cómo se está llevando a cabo la implementación de las TIC en el aula. Se reflexiona sobre los resultados parciales y se ajustan las acciones si es necesario, de modo que el proyecto esté en conformidad con los objetivos indicados.

3.3.3 Fase 3. Reflexión y Aprendizaje

Por último, se evalúa el impacto que tuvo la estrategia didáctica con la adquisición o fortalecimiento de las competencias digitales y pedagógicas de los docentes una vez terminada la intervención. Esto se medirá con una ficha de observación que permita visualizar las habilidades obtenidas al finalizar la estrategia didáctica.

Además, se concluyen los resultados en relación con las competencias digitales en la actualidad entre los docentes y la formación que institucionalmente necesitan. Se dan sugerencias sobre cómo establecer e implementar estrategias didácticas de actualización tecnológica de desarrollo profesional para docentes, así como recomendaciones para futuras investigaciones en el área de integración de las TIC en el proceso educativo.

3.4 Técnicas para la recolección de datos

Para la recopilación de datos se optarán por dos técnicas principales: La encuesta y la ficha de observación.

A continuación, se definen y se da la importancia a cada uno de estos conceptos en el contexto del proyecto.

3.4.1. Encuesta

La encuesta es una técnica de recopilar datos en la que se estandariza la recolección de información a un conjunto específico de individuos a través de la administración de preguntas que han sido elaboradas con antelación (Creswell, 2014). La encuesta (anexo 1) tiene como propósito diagnosticar las competencias digitales de los docentes, las necesidades y expectativas que éstos tienen en cuanto a integrar las TIC en el aula, por tanto, se diseñó con una serie de preguntas que permite la obtención de información sobre distintas dimensiones que involucran el conocimiento y el uso que los profesores tienen de las TIC, así como su percepción y su expectativa sobre su uso en la labor educativa. En la presente tabla se define las categorías que se propone para la elaboración de la encuesta. Cabe mencionar, dicho instrumento se hizo por medio digital mediante el siguiente link <https://forms.gle/BDAY3yhHaNWwPVsr5>.

Tabla 2. Categorización para el desarrollo y análisis.

		Ítem
Categoría 1	Uso de TIC en el Aula	Uso de las herramientas en clase, finalidad, plataformas tecnológicas y ventajas.
Categoría 2	Competencias digitales Docentes	Capacitación.
Categoría 3	Buen Uso de las TIC y Desafíos	Desafíos, uso por parte de estudiantes, estrategias y tipo de evaluación.

Una vez definida las categorías ya establecidas se diseña una estrategia didáctica .

3.4.2 Diseño de estrategia didáctica

La propuesta de formación docente en la integración de las TIC se lleva a cabo a través de sesiones virtuales, con un enfoque práctico y aplicado. Los docentes tendrán la oportunidad de trabajar en proyectos y actividades que les permitan desarrollar sus habilidades y conocimientos en el uso de las TIC en la educación, donde se manejan temas como la introducción a las TIC, herramientas y recursos tecnológicos para la enseñanza, diseño de actividades, de evaluaciones, de retroalimentaciones. <https://plandeformaciongeovon.milaulas.com>

El desarrollo de la estrategia didáctica se realizará por medio del modelo E-learnig, donde se estructura la planeación para la implementación desde un entorno virtual de aprendizaje, nombrado **Mil aulas**, ya que este tiene un interfaz fácil de manejar, en donde se pueden organizar los momentos y se puede llevar seguimiento al proceso de cada docente en formación, en ésta se matricularon todos los docentes de la Institución Educativa. A continuación, se presenta la planificación de la estrategia didáctica.

Tabla 3. Planeación de la estrategia didáctica de formación a docentes.

Objetivo: Fortalecer las competencias digitales y buen uso de las TIC efectivas en la enseñanza-aprendizaje de los docentes del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke	
Enlace del AVA: https://plandeformaciongeovon.milaulas.com/	
Metodología:	Descripción
Sesiones sincrónicas interactivas	La estrategia tiene una duración de dos semanas en la que se realizan 3 sesiones sincrónicas.
Foros de discusión	Se plantean dos foros en las dos primeras sesiones Foro 1: ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentamos al incorporar herramientas como Prezi, Canva y Visme en nuestras clases, y cómo podemos superarlos trabajando de manera colaborativa entre docentes? Foro 2: ¿Conocías herramientas como Kahoot, Genially o Wordwall? ¿Las has usado en tus clases? Si no, ¿cómo crees que podrían ayudarte a hacer tus clases más dinámicas?

Trabajo colaborativo		Se realizan grupos de trabajo los cuales entregan una página compuesta por material interactivo.
Recursos: ● Plataforma mil aulas ● Material multimedia (Infografías, tutoriales)		
Momento Explorador		
Conociendo las TIC	Sensibilización sobre las competencias TIC según el MEN	Se inicia la sesión presentando un video motivacional Profes ¿Miedo a las Tecnologías de la Información? https://youtu.be/n7VFGES718k posteriormente se hace un conversatorio utilizando el video y enlazando una infografía diseñada en canva referente a las competencias en TIC. Finalmente se mencionan las diferentes aulas virtuales usadas como herramientas pedagógicas y se muestran tutorial de creación de Classroom.
	Sensibilización sobre el uso de las TIC en el aula	
	Conociendo las aulas virtuales	
	Conociendo herramientas para creación de recursos educativos tecnológicas (prezi, canva, visme)	Se presentan varios recursos tecnológicos creados en prezi, canva entre otras y se pregunta a los docentes que plataforma conocen y que les atrae de cada recurso mostrado, posteriormente se indica como usar prezi desde la creación de cuenta hasta el uso de plantillas, además la forma de obtener canva para uso educativo que les permita sacar el mejor provecho a las herramientas que ofrece esta plataforma. Se cierra el encuentro con el foro 1 . Se dejan en la plataforma varios tutoriales para que los docentes los observen como guías.
	Conociendo la gamificación (kahoot, genially, wordwall) Conociendo plataformas de evaluación virtual (Google forms, quizzis, liveworksheets)	Se inicia la asesoría usando un cuestionario realizado en wordwall se dialoga con los docentes sobre sus impresiones acerca del recurso visto. Seguidamente se muestran recursos creados en quizzis y otras como herramienta para evaluar. Se asigna la realización del foro 2 .
Conociendo herramientas para creación de páginas web (WIX, Google sites)		

		Se proporcionan a los docentes tutoriales de cada plataforma que encuentran en el curso.
Momento Integrador		
Integrando las TIC	Escoger un tema y un grado. Construir una planeación que tenga tres momentos: Presaberes, desarrollo y evaluación. Plasmar la planeación dentro de una página web con uso de diverso recurso educativos para cada momento. Compartir el enlace en plataforma	Se propone un trabajo colaborativo en que el cual por equipo los docentes desarrollaron páginas elaboradas en Google sites teniendo en cuenta las indicaciones del momento integrador y haciendo la entrega en la plataforma.

Elaborada por los maestrantes (2025)

La plataforma se conforma de un módulo llamado Formación en TIC, como lo muestra la figura 1. Dentro de la carpeta de Formación en TIC, se encuentran dos momentos, el primero, que es el momento explorador, que es la parte teórica, que proporciona una base sólida para entender y analizar, por medio de videos o recursos digitales, temas fundamentales para el desarrollo de la investigación, dividido en seis secciones, la primera, se inicia principalmente, con el tema de las competencias docentes en TIC expuestas por el Ministerio de Educación Nacional, seguidamente, las otras secciones son sobre el conocimiento de las aulas virtuales, las herramientas para la creación de recursos educativos digitales, la gamificación, plataformas de evaluación virtual y herramientas para la creación de páginas web, como se muestran la figura 2. Posteriormente, se encuentra el segundo momento llamado integrador, que es la parte práctica de lo afianzado en el momento anterior, en donde se presenta una actividad de incorporación de las TIC en el aula, que se debía coordinar en un trabajo colaborativo, la planeación y ejecución de una planeación pedagógica, como se observa la figura 3.

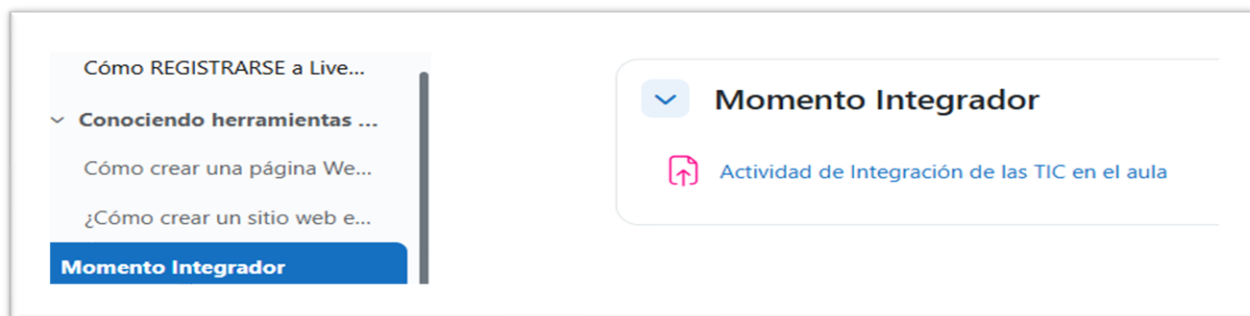
Figura 1. Curso en la página de mil aulas



Figura 2. Secciones momento explorador



Figura 3. Momento integrador desde la plataforma.



De la estrategia didáctica sobre la integración de las TIC, desarrollada en el Instituto, se concluye que fue una herramienta poderosa para fortalecer la educación, en donde se quiere lograr integrar las tecnologías en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en busca de aumentar la motivación y desarrollar habilidades importantes para el siglo XXI en los estudiantes, sobrepasando cada uno de los desafíos que se pueden abordar a medida que se va presentando la innovación.

3.4.3 Observación no participante

La observación no participante según Campos (2012) se trata de:

“una observación realizada por agentes externos que no tienen intervención alguna dentro de los hechos; por lo tanto, no existe una relación con los sujetos del escenario; tan sólo se es espectador de lo que ocurre, y el investigador se limita a tomar nota de lo que sucede para conseguir sus fines” (p. 47)

Esta técnica se desarrolla mediante una ficha de observación (Anexo 2) con cuatro variables a observar: 1) práctica del conocimiento; 2) competencias digitales docente; 3) actitud y disposición; 4) cambios observables con la Integración de TIC. Este instrumento permitirá recopilar datos y observaciones detalladas de diferentes encuentros planeados por los docentes de primaria, después de haber recibido la formación de la integración de las TIC, a través de la estrategia didáctica, con el objetivo de reconocer el aprendizaje que adquirieron los docentes en el uso de las TIC en el aula de clase para mejorar sus estrategias de enseñanza.

Se concluye que en el contexto de las TIC, la observación no participante nos proporciona información valiosa sobre cómo se utilizan y se integran las TIC en diferentes espacios educativos, revelando su uso efectivo, los desafíos y el impacto que genera la capacitación y el cambio de la metodología en la realidad digital que vivencian los estudiantes.

3.5 Técnicas para el análisis de datos

Los resultados de los instrumentos abordarán la intención de analizar cada una de las categorías propuestas dado la particularidad e intención de los instrumentos dada de la siguiente manera:

Encuesta: Se analiza los resultados cuantitativos que arrojará unos datos más específicos de las categorías abordadas y estableciendo una observación específica sin embargo se dará algunas interpretaciones propias que ayudará a establecer con mayor claridad el contexto y pertinencia de la población estudiada.

Implementación Pedagógica: Dentro de la implementación misma de AVA se evidencia los entregables que aporta el ejercicio pedagógico que se abordó estableciendo una capacitación a la necesidad de la población escogida y se establecerá una reflexión de la sistematización misma de la ejecución del ambiente virtual.

Ficha de observación: La intención de la observación se da desde una intención cuantificable, sin embargo, dentro de las observaciones se da algunas características mismas que permite ubicar criterios y elementos claves para reflexión misma de los momentos más significativos de la observación después de esa formación en la difusión del conocimiento en las clases y encontrar entre ellos similitudes y diferencias.

3.6 Consideraciones éticas y de integridad científica

En la realización de este proyecto, se observarán estrictamente los principios éticos contenidos en la legislación colombiana y en las normas internacionales sobre investigación para asegurar el respeto y la seguridad de todos los sujetos de investigación y la integridad científica del estudio.

Se buscará el consentimiento informado de manera libre de todos los docentes, asegurándose de que estén al tanto de los objetivos, los procedimientos y los posibles efectos de la investigación en relación con las disposiciones de la Ley 1581 de 2012 sobre la Protección de Datos Personales (Congreso de Colombia, 2012). Se garantizará la confidencialidad efectiva de los datos personales mediante la anonimización de las expresiones de los encuestados y a través de la custodia segura de los datos recopilados de acuerdo con las disposiciones de la Ley 1266 de 2008 sobre la Ley General de Información Financiera y de Información de Crédito.

Además, hay que garantizar el respeto por los participantes, esto es, por ejercer el derecho a ser tratados con dignidad y consideración en todas las fases del estudio, así como a la decisión de retirarse en cualquier momento, en el que ni siquiera haya consecuencias negativas; así como la comunicación de los resultados no puede ser manipulada y debe ser abierta y honesta, y los datos presentados no sean asumidos con conclusiones, todo esto en cumplimiento de las pautas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013).

Ahora bien, con el fin de garantizar la integridad científica, se desarrollarán estrategias que sean rigurosas para la recolección y análisis de datos evitando que se modifique el sentido de los datos y que afecte la validez del estudio. Se utilizarán métodos de análisis que sean adecuados y todos los pasos que se tomen se escribirán e incluirán en la publicación para permitir que otros investigadores reproduzcan el estudio posteriormente; también se comprenderán las normas sobre derechos de autor que se denoten todas las fuentes que se empleen para evitar el plagio de conceptos en términos de la Ley 23 de 1982 de Propiedad Industrial (Congreso de Colombia, 1982).

Por ende, se adecuará también el código de ética en investigación de modo que se prevenga cualquier tipo de delito, tal y como se establece en el Código de ética de la Asociación Colombiana de Investigación (Asociación Colombiana de Investigación, s.f.), y se cumplan con principios éticos en todas las fases del proyecto. Estas preocupaciones en el ámbito de las ciencias sociales son imprescindibles a fin de asegurar que un programa de formación docente propuesto no solo sea efectivo o receptivo, sino también ético y confiable en este sentido.

Capítulo 4 – Resultados

4.1 Análisis descriptivo e interpretativo

Teniendo en cuenta el primer objetivo que se desarrolló en la investigación se interpreta con los resultados de la encuesta (Anexo 3) el diagnosticar las competencias digitales de los profesores en el uso de las TIC como una alternativa de enseñanza-aprendizaje y se establecen los hallazgos para las categorías establecidas con el siguiente análisis:

Uso de TIC en el Aula: El 100% de las docentes dice utilizar las TIC con frecuencia en sus clases, aunque el 25% no lo hace en forma diaria. Así mismo el porcentaje que utiliza con frecuencia lo que más utilizan son los computadores con videos y recursos audiovisuales, dejando de lado los juegos o uso de plataformas digitales, aun cuando el 100% contestó que las TIC contribuyen a la motivación de los estudiantes. Esto permite visualizar que aun cuando la institución cuenta con un espacio con computadores conectados a internet, los docentes hacen un uso insipiente de estos, dándoles funciones tradicionales a estos, y no buscan herramientas que puedan motivar a los estudiantes, no construyen material digital que contribuya al aprendizaje, esto coincide con lo que afirma Rochina y Tipantuña,(2025) donde indica que aun “persiste la resistencia de algunos docentes a adoptar métodos alternativos de enseñanza, manteniendo al

docente como mero transmisor de información y al estudiante como receptivo pasivo” (p. 1400), esta resistencia puede darse por falta de capacitación o por percepciones erróneas de la tecnología en el aula, donde la pueden ver como un enemigo en vez de un aliado, por lo que acá toma relevancia lo aseverado por Rozo y Prada (2022) “La formación docente en competencias en TIC se muestra como el camino de inserción de estas tecnologías al aula, en el cual el uso de las mismas se advierte como el centro del proceso”(p. 202)

Competencias digitales Docentes: El 50% de los docentes manifestaron sentirse seguros a la hora de usar herramientas tecnológicas, sin embargo otro 50% le gustaría recibir capacitación . Menos del 60% ha recibido capacitación para esto por lo que el 100% quisiera recibir formación adecuada para ello; evidenciando que los docentes no se sienten en totalidad preparados para aplicar herramientas tecnológicas en sus prácticas de aula, esto se debe a que consideran que sus habilidades no son las adecuadas y se sienten inseguros, una causal de esto puede darse en que en el desarrollo de su formación profesional no hubo un énfasis en el uso de las TIC en la educación, lo que indica, tal y como lo dice Cañete, et al. (2022) algunos currículos de las carreras profesionales de los futuros docentes están desactualizados, por tanto, se hace necesario recurrir a cursos o diplomados adicionales para cumplir con el desarrollado de las habilidades tecnológicas.

Buen Uso de las TIC y Desafíos: El 62.5 % de los docentes indica que el principal reto que enfrentan para usar las TIC es la falta de capacitación. Palacios y Velásquez (2024) indican que “El docente debe aplicar la práctica de los medios tecnológicos en el escenario cotidiano del aula de clase. Eso determina la adquisición de experiencias con efectos innovadores en su actividad pedagógica escolar” (p.13), pero para que el docente pueda dar un buen uso de las TIC en sus prácticas de aula, es indudable que debe tener las habilidades necesarias para poder hacerlo, de lo

contrario no podrá utilizarlas de manera beneficiosa, y estará en desventaja de sus propios estudiantes, dado que ellos en su realidad hacen usos de diversas tecnologías tecnológicas que el docente es incapaz de usar, esto genera un desfase en la educación de los estudiantes y genera una educación de poca calidad donde no se están desarrollando habilidades propias para el actual mundo digital y tecnológico cuya dinámica es cambiante, y se están ofreciendo ciudadanos analfabetos digitalmente debido a que los docentes no ofrecen escenarios educativos acordes a las realidades actuales

De esta manera se concluye que los docentes del Instituto deben adoptar las TIC en sus procesos educativos, haciendo uso efectivo de recursos tecnológicos, como herramientas tecnológicas y plataformas de aprendizaje en línea, para mejorar la calidad de la educación, lo cual se puede lograr, con adecuada formación docente para perfeccionar la metodología utilizada para impartir el conocimiento en el aula, que es el principal desafío al que se enfrentan en la era digital.

Posteriormente se inicia con la aplicación de la estrategia didáctica planteada en el segundo objetivo de la cual se obtienen los siguientes resultados: En el momento explorador, los docentes observan los videos y se muestran asombrados sobre los diversos *recursos tecnológicos* explicados con diferentes ejemplos de cómo se podían utilizar dentro del aula, comentan que anteriormente no consideraban el uso de ciertos recursos al ámbito educativo con niños, pero poco a poco se abren a la idea y descubren que el recurso existe y el objetivo lo coloca el docente. Teniendo en cuenta lo expresado, Gavilán (2022) expone que la incorporación de las TIC ha marcado un hito dentro de la educación, incorporándose de manera paulatina a todos los niveles, incluyendo el abordaje educativo nacional y Burgos y Piñeros (2022) afirman que el manejo provechos de las TIC dentro del aula, gestiona y moviliza la atención e interacción de los

estudiantes, de modo que se logra un aprendizaje que favorece el trabajo en grupo y la generación de nuevas propuestas.

Prestan mayor atención y expectativa en lo referente a la gamificación, quedando sorprendidos sobre todo con la herramienta Word Wall, donde notaron lo versátil, fácil de usar y el gran abanico de posibilidades que brinda para juegos digitales.

De igual forma sucedió con los recursos de evaluación, pues muchos consideran que solo Google forms servía para ello, pero al conocer las otras herramientas estaban a la expectativa de poder utilizarlas en sus clase, ya que suele parecer más un juego que una evaluación, y esto puede disminuir el estrés del estudiante y le puede brindar una sensación de relajación al contestar, además que como se explicó, estos recursos tienen retroalimentación inmediata, lo que explica el error, lo que está muy ligado a la evaluación formativa. Una vez finalizado todo el recorrido por el momento de exploración, donde solo se acercan al reconocimiento de los [recursos digitales](#), se siguió con la parte más importante de la estrategia teniendo en cuenta la implementación del conocimiento adquirido. se solicitó a los docentes que se organizaran en equipos de dos personas para realizar un trabajo colaborativo que expresara lo aprendido en el curso. Debían establecer una asignatura y un grado, crear una planeación pedagógica de un tema específico para enseñar, organizar los tres momentos de la clase, los cuales son: *presaberes*, *desarrollo* y *evaluación*, esto, en una página web con diversos recursos educativos tecnológicos en cada momento. Luego alojarlo en la plataforma como entrega de tarea para luego ser socializados con todo el grupo y así conocer la creatividad de cada página. Esto último lo hicieron con mayor seguridad ya que en ese punto tenían mayor conocimiento de los recursos tecnológicos que podían utilizar, las muestras de creaciones superaron las expectativas, estuvieron muy creativas, utilizaron casi que todos los recursos estudiados y lo más

importante, reconocieron que las tecnologías pueden ser de gran ayuda en sus clases y que son aliadas, les pueden ahorrar tiempo y generar mayor motivación en sus estudiantes.

Tabla 4. Sistematización de la aplicación del AVA

SESIÓN	SISTEMATIZACIÓN	REFLEXIÓN
Sesiones sincrónicas	Se presentan tres sesiones virtuales como se mencionan en la tabla 3 en las cuales los y las docentes se mostraron participativos. Se trabajaron herramientas de las TIC como por ejemplo Canva, Prezi y Wordwall. Se utilizó una metodología activa donde se involucra el material audiovisual, ejercicios aplicados e instrucción para el ingreso de algunos recursos. La plataforma "Mil aulas" permitió suministrar el material de apoyo.	Las sesiones impulsaron la participación activa y el interés por las nuevas herramientas tecnológicas. También se evidenció interés por parte de los docentes hacia la apropiación de las TIC. No obstante, se apreciaron diferencias en el dominio de las habilidades digitales, lo que apunta a la necesidad de refuerzos diferenciados y a una formación continua. Esto refuerza la importancia de ofrecer una formación continua, adaptada a las necesidades y contextos de los participantes, como lo destaca Cabero (2020), quien afirma que “la capacitación en TIC debe ser contextualizada y progresiva para facilitar una integración efectiva en las prácticas pedagógicas”.
Trabajos colaborativos	Se formaron equipos de docentes para elaborar una página web de Google Sites donde se integraba la planificación didáctica junto con el Materiales didácticos digitales. Una de las premisas era la de elaborar, de forma grupal, la propuesta didáctica en tres momentos: los presaberes, la fase de desarrollo, práctica didáctica y evaluación. El trabajo de cada uno de los grupos se trasladó a la plataforma para poder compartir su propuesta y generar productos concretos de aplicación en el aula.	El trabajo colaborativo favoreció por un lado el aprendizaje entre pares, y por otro evidenció la creatividad en la planificación pedagógica que tienen los docentes. Estos pudieron demostrar el saber hacer que se requiere para llevar a la práctica lo que han aprendido en las situaciones educativas reales que viven. Según Burgos y Piñeros (2022), “el trabajo colaborativo fomenta la innovación pedagógica y permite transformar las prácticas tradicionales en dinámicas inclusivas y participativas”. La actividad demostró que, al colaborar, los docentes pueden

		generar propuestas significativas y ajustadas a sus realidades educativas. Se sugiere mantener espacios de creación colaborativa como estrategia de mejora profesional continua.
Foros de discusión	Se llevaron a cabo dos foros. Uno sobre los desafíos que supone usar Canva, Prezi y Visme en clase; el otro sobre el conocimiento y el uso de herramientas de gamificación como Kahoot o Wordwall. Los docentes compartieron experiencias, se identificaron dificultades comunes. La participación fue muy activa en ambas actividades	Los foros favorecieron la construcción colectiva del conocimiento, así como evidenciaron la disposición para explorar otras nuevas estrategias didácticas mediante herramientas digitales. Como sostienen Palacios y Velásquez (2024), “los foros de discusión generan aprendizajes significativos y una construcción colectiva del conocimiento, favoreciendo la reflexión crítica y el desarrollo profesional”. Esta actividad evidenció el interés de los docentes por explorar nuevas metodologías y fortalecer sus prácticas educativas mediante las TIC.

En conclusión, como se muestra en la tabla 4 la estrategia constituyó una mezcla de sesiones sincrónicas, trabajo colaborativo y foros de discusión, entrelazando estrategias reflexivas con estrategias activas y mediadas por TIC. Las sesiones sincrónicas propusieron y favorecieron la participación directa y la apropiación de las herramientas tecnológicas, utilizando demostraciones y ejercicios guiados; el trabajo colaborativo favoreció y amplió el aprendizaje entre iguales y diseñar propuestas pedagógicas contextualizadas que mediaban TIC de forma creativa; y los foros de discusión y de participación generaron espacios de construcción colectiva del conocimiento, de pensamiento crítico y de reflexión de la práctica docente. En conjunto, la metodología posibilitó no sólo el desarrollo de competencias digitales, sino que también supuso

un impulso de procesos de transformación pedagogía y de ampliación de la comunidad de aprendizaje.

Siguiendo a autores como Coll y Monereo (2008), el diseño didáctico incorporó momentos pedagógicos esenciales: activación de saberes previos, desarrollo y evaluación, lo que facilitó la apropiación de las herramientas desde la lógica de la práctica docente real. La estrategia se fundamentó en el modelo E-learning (Garrison & Anderson, 2005), integrando componentes cognitivos, sociales y organizacionales del aprendizaje digital.

Se reconoce aquí el principio de formación continua contextualizada, como lo plantea Marcelo (2009), al asumir que los procesos de desarrollo profesional docente deben estar ligados al entorno específico, promoviendo la reflexión y el aprendizaje situado.

Seguidamente y en coherencia con el tercer objetivo definir el impacto de la estrategia se aplicó la ficha de observación que se dio desde la participación no directa, donde definirá los elementos claves que de las categorías previstas en la investigación encontrándose los siguientes hallazgos:

Tabla 5. Resultados ficha de observación

Práctica del conocimiento

Indicador	Si No	Observación	Reflexión
El docente utiliza herramientas tecnológicas que se han visto en su formación, como Wordwall, Canva, Forms, etc.		El 88% de los docentes aplican en forma efectiva herramientas tecnológicas sin embargo un 12% lo realiza, pero aún no domina la totalidad de recursos.	Los docentes implementaron lo aprendido en la estrategia para su quehacer pedagógico, lo que se evidenció en la entrega final del producto final de la estrategia. según Cabero (2020) afirma que la incorporación de TIC es eficiente si el docente aplica los

		recursos a su contexto pedagógico.
Aplica los tres momentos de clase: presaberes, desarrollo y evaluación.	Todos los docentes llevan a cabo en sus planeaciones la aplicación de los tres momentos porque asimilaron que de esta manera se logra construir el conocimiento de forma significativa.	Los momentos de clase son oportunidades valiosas para el descubrimiento de nuevos aprendizajes y el crecimiento de habilidades, donde los estudiantes pueden explorar y experimentar con nuevas ideas y ser participantes activos.
Los recursos TIC son relevantes para el contenido de la clase	Los docentes están totalmente convencidos que las TIC es una herramienta útil para mejorar el aprendizaje y la enseñanza en el aula.	Los docentes pueden utilizar las TIC para crear experiencias de aprendizaje interactivas y dinámicas y para proporcionar acceso a una amplia variedad de recursos educativos.
Se puede notar una intencionalidad pedagógica en el uso de las TIC	Todos los docentes responden que el uso de las TIC tiene una intencionalidad pedagógica porque se refiere a la planificación y el diseño deliberado de las estrategias de enseñanza y aprendizaje.	El uso de la tecnología debe ser de manera intencional y estratégica para lograr objetivos educativos específicos.

2. Competencias digitales del Docente

Indicador	Si	No	Observación	Reflexión
-----------	----	----	-------------	-----------

Maneja con seguridad las herramientas tecnológicas utilizadas.	El 88% de los docentes maneja con seguridad las herramientas tecnológicas mientras que el 12% aún necesita asesoría.	Se observa una mejora significativa en las competencias tecnológicas docentes lo que dinamiza las prácticas en el aula así como señala Área (2018), la formación de competencias tecnológicas implica no solo el manejo técnico, sino su articulación con procesos didácticos.
El docente navega y utiliza los recursos tecnológicos de manera autónoma.	La mayoría de los docentes navega y utiliza los recursos de manera autónoma y la minoría aún necesita guía y acompañamiento.	Es importante que los docentes tengan la capacidad de utilizar los recursos tecnológicos de manera independiente y efectiva en su práctica educativa y para esto, se necesita mucho apoyo para que puedan desarrollar sus habilidades y confianza en el uso de las TIC.
Integra elementos interactivos o multimedia en sus clases.	En las clases todos los docentes integran videos y juegos interactivos, lo que trae un impacto significativo en la educación.	El impacto significativo de la integración de las TIC se observa en la forma en que se enseña y se aprende, proporcionando acceso a una amplia variedad de recursos y materiales.
Utiliza las TIC para fomentar un aprendizaje activo.	Todos los docentes observan y vivencian que las TIC fomentan un	Las TIC proporcionan experiencias de aprendizajes

	aprendizaje activo en los estudiantes, porque visualizan en ellos nuevas habilidades y desarrollan más su pensamiento.	interactivas y dinámicas, que ayudan a personalizar el aprendizaje y fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.
Evalúa el aprendizaje de los estudiantes a través de herramientas digitales.	Después de la formación realizada, todos los docentes evalúan el aprendizaje con el uso de alguna herramienta aprendida, como cuestionarios en línea, proyectos o portafolios digitales.	Evaluar el aprendizaje a través de las herramientas tecnológicas puede ser una opción viable y efectiva, pero es importante considerar los desafíos y limitaciones y asegurarse de que se diseñen y utilicen de manera válida y confiable.

3. Actitud y disposición

Indicador	Si	No	Observación	Reflexión
Muestra una actitud positiva hacia la integración de las TIC			El 100% de los docentes muestra una actitud positiva hacia las TIC.	Burgos y Piñeros indican que “La actitud del docente frente a la tecnología influye directamente en su apropiación y sostenibilidad en el aula” (p. 91).
Fomenta una actitud abierta de los estudiantes hacia las TIC			El 100% de los docentes fomentan una actitud abierta y positiva en los estudiantes hacia las TIC.	Para fomentar una actitud abierta en los estudiantes se pueden ejecutar proyectos de creación, utilizar simulaciones y juegos y recursos educativos abiertos.
Acepta la retroalimentación sobre su uso de TIC y está interesado en mejorar.			El 100% de los docentes aceptan la retroalimentación sobre su uso de TIC y están	La retroalimentación es un elemento fundamental para el crecimiento y la

	interesados en mejorar aún más y estar a la vanguardia del siglo XXI en cuanto a la era digital y su influencia en la educación.	mejora en cualquier área, incluyendo el uso de las TIC, lo que permite realizar ajustes, desarrollar habilidades y fomentar la innovación y la creatividad en el uso de las TIC.
--	--	--

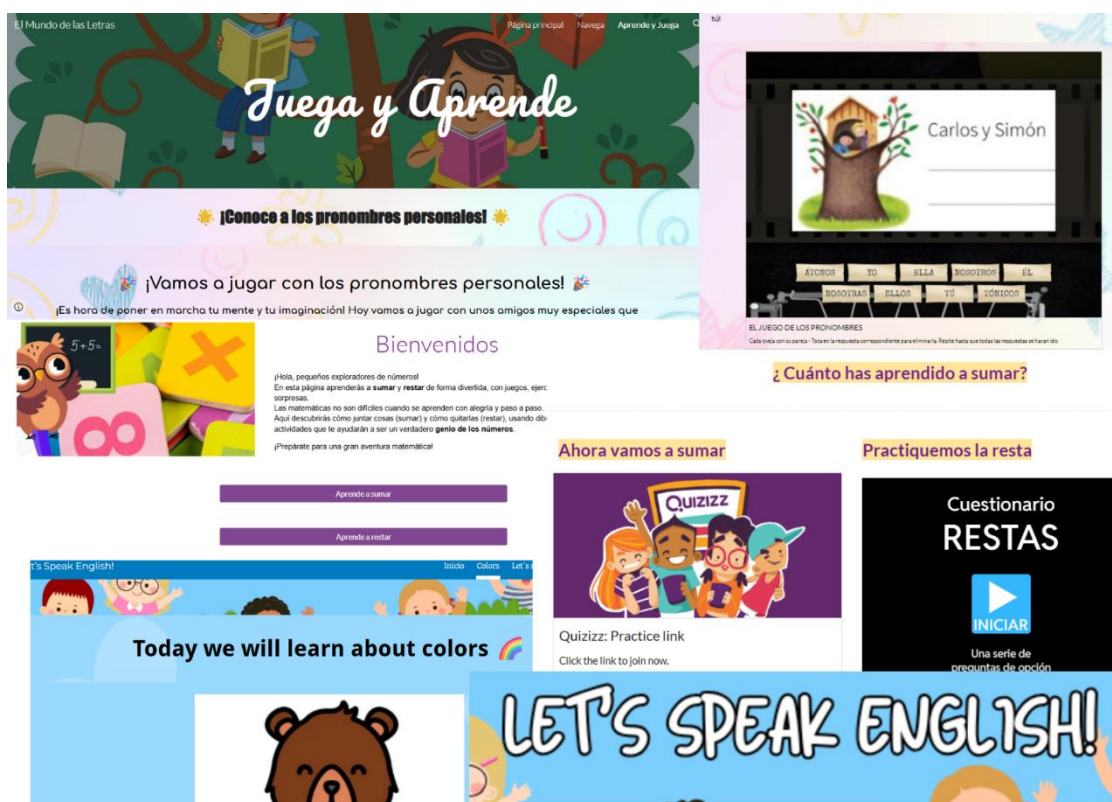
4. Cambios observables con la Integración de TIC

Indicador	Si	No	Observación	Reflexión
El docente tiene un ambiente de clase más dinámico y motivador gracias al uso de TIC			El 100% de las aulas dirigidas por los docentes muestran un ambiente más dinámico y se diversifica el uso de las TIC.	Becerra, Guzmán y Torres señalan que “El uso pedagógico de TIC transforma el ambiente de aprendizaje, haciéndolo más participativo y significativo” (p. 50) lo que se demuestra en el mayor uso de recursos tecnológicos en el aula por los docentes.
El docente usa TIC no solo para presentar contenido, sino para evaluar, retroalimentar o gamificar.			El 100% de los docentes usan las TIC para evaluar, retroalimentar o gamificar.	Las TIC pueden permitir una evaluación más rápida, eficiente, personalizada y puede proporcionar datos valiosos sobre el rendimiento de los estudiantes,
Fomenta una mayor participación de los estudiantes mediante el uso de recursos digitales.			Todos los docentes fomentan una mayor participación de los estudiantes mediante el uso de recursos digitales.	Las TIC pueden permitir un aprendizaje más activo y participativo, lo que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades y

		competencias de manera más efectiva.
Fomenta el trabajo colaborativo con herramientas digitales.	El 100% de los docentes fomenta el trabajo colaborativo con herramientas digitales.	El trabajo colaborativo es un aspecto primordial del aprendizaje y la productividad en la era digital, donde las herramientas pueden facilitar la comunicación y la coordinación entre los miembros de un equipo, lo que lo hace para eficiente y productivo.

Lo resultados plasmados en la tabla permiten deducir que posterior a la implementación de la estrategia, el 88 % de los docentes logró planificar y ejecutar clases usando herramientas digitales de forma autónoma. Se evidenció el rediseño de sus clases bajo esquemas didácticos claros, uso de recursos interactivos, aplicación de estrategias colaborativas y diseño de instrumentos de evaluación digital aplicados en las páginas elaboradas por los participantes (figura 4) . También se observó una mejora en la motivación y en la interacción con los estudiantes, esto reafirma que el fortalecimiento de las competencias tecnológicas y pedagógicas es un resultado directo de la estrategia didáctica implementada. Como indica Salinas (2004), la apropiación significativa de las TIC ocurre cuando se movilizan en contextos reales de enseñanza, articuladas a objetivos pedagógicos y no como elementos decorativos. Además, se ratifica lo dicho por Gros (2012): el impacto de las TIC está mediado por la intencionalidad pedagógica del docente y su capacidad de diseñar experiencias significativas y que el cambio no es solo técnico, sino cultural y profesional: los docentes comenzaron a verse como diseñadores de experiencias digitales, no solo como transmisores de contenidos.

Figura 4. Páginas elaboradas por los docentes



Los resultados expuestos permiten observar que objetivo general se cumplió de forma coherente a través de la articulación de los tres objetivos específicos. La implementación de la estrategia didáctica diseñada desde el diagnóstico permitió evidenciar avances en dos dimensiones fundamentales: el uso técnico de herramientas TIC (competencia tecnológica) y su aplicación pedagógica en el aula (competencia pedagógica). Este fortalecimiento se evidenció no solo en la apropiación de nuevas herramientas, sino en un cambio en la comprensión del papel de las TIC como recurso pedagógico y no únicamente como apoyo visual o comunicacional.

Los docentes pasaron de un uso aislado y funcional de las TIC a un uso más intencionado y reflexivo, lo cual se manifestó en: La planificación de clases con herramientas digitales adecuadas al contenido y nivel educativo, la incorporación de estrategias activas y participativas y la mejora en la motivación de los estudiantes al utilizar medios interactivos.

4.2 Síntesis de Limitaciones e Innovación del estudio en contexto

4.2.1 Limitaciones

- El nivel de compromiso de los docentes en la realización de las actividades, dado que se sentían abrumados con la estrategia y adicional su trabajo en la institución.
- El tiempo, dado que hubo horarios específicos para las conexiones sincrónicas y algunos docentes no podían o se desconectaban antes de acabarse.

4.2.2 Innovación del estudio

El proyecto de investigación de la formación docente para la integración de las TIC generó varios aportes al Instituto, como son; el desarrollo de las competencias tecnológicas en los educadores, que a su vez mejora la calidad de educación y las prácticas pedagógicas, promoviendo un enfoque más centrado en el estudiante y más interactivo, que logrará despertar el interés en el aprendizaje.

El impacto pedagógico a través de la tecnología se generó con la formación a los docentes en el uso de algunas plataformas de aprendizaje en línea como: quizzis, liveworksheets.

Wordwall y páginas web, fortaleciendo las competencias digitales y buen uso de las TIC efectivas en la enseñanza-aprendizaje.

4.3 Implicaciones, sugerencias y/o Recomendaciones

Los hallazgos de la investigación son relevantes en materia de formación docente y sus implicaciones con la infancia en contextos educativos diversos. A partir de la implementación de la estrategia de competencias digitales como un modelo de fortalecimiento con docentes del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke, se pudo comprobar que la apropiación crítica de las

TIC impacta no solo sobre las prácticas pedagógicas, sino que también abre camino a nuevas formas de enriquecer los procesos enseñanza-aprendizaje de manera inclusiva y contextualizada.

La implicación práctica más notable de este estudio es que una estrategia didáctica situada siguiendo el modelo e-learning que permite una apropiación progresiva y significativa de las TIC en docentes de educación primaria. El apoyo y el trabajo en grupo, así como la oportunidad de crear sus propios recursos, crean una actitudes más abiertas y flexibles hacia el uso de la tecnología en general, lo que indirectamente mejora la experiencia de los estudiantes.

En este sentido, en contextos como el del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke, donde la diversidad y la heterogeneidad sociocultural impactan de manera directa en la labor docente, el abordaje priorizado dio respuestas efectivas a necesidades reales, reduciendo las brechas tecnológicas que amenazan el acceso a una educación de calidad. En consecuencia, la formación docente en TIC implica una no sólo una mejora de las competencias profesionales, sino una potenciación de las prácticas hacia una pedagogía más inclusiva y ajustada a las particularidades de la infancia contemporánea.

4.3.1 Sugerencias

Teniendo en cuenta los resultados expuestos es importante sugerir a futuras investigaciones:

- **Desarrollar programas de formación continua y adaptativa**

Poner en marcha programas de formación que no se limiten a talleres puntuales, sino que proporcionen un aprendizaje gradual, práctico y adaptado a las necesidades y contextos específicos de los docentes.

- **Incorporar TIC en la planeación curricular institucional**

Asegurar que el uso de TIC no sea ocasional, sino que esté integrado en las planificaciones curriculares. Esto debe incluir actividades de aprendizaje y evaluación diseñadas con herramientas digitales para potenciar la enseñanza y el aprendizaje.

- **Promover el trabajo colaborativo docente**

Formalizar espacios de trabajo colaborativo donde los docentes puedan compartir experiencias, diseñar estrategias conjuntas y resolver desafíos relacionados con la implementación de TIC. Estas dinámicas fortalecen las prácticas pedagógicas y fomentan el aprendizaje entre pares.

- **Establecer indicadores de evaluación del uso de TIC**

Crear criterios que permitan evaluar no solo la frecuencia sino también la calidad del uso de TIC en las aulas, que pueda ser más o menos incisivo en los beneficios alcanzados por las prácticas docentes y los aprendizajes de los estudiantes.

- **Crear un plan de seguimiento y retroalimentación**

Hacer un seguimiento a largo plazo del impacto de las estrategias didácticas ahondando en la calidad de los procesos y en como estas favorecen en la construcción de estrategias de enseñanza participativas, incluyendo enfoques híbridos de aprendizaje para evaluar resultados entre el B- learning y el E-learning.

4.3.2 Recomendaciones

Se recomienda que tanto investigadores como agentes educativos propongan, elaboren y apliquen programas de formación docente en competencias digitales que sean contextualizados con un enfoque centrado en la innovación educativa. Estas propuestas deben ir más allá del

dominio técnico, incentivando el uso pedagógico, reflexivo y ético de las TIC como herramientas para mejorar las prácticas pedagógicas. Sin embargo, es esencial que estas estrategias de formación, mientras se centran en la participación de métodos, el trabajo en equipo entre profesores y prácticas centradas en la transformación real del salón de clases, incluyan, al mismo tiempo, ambientes de seguimiento y evaluación formativa. Dichos ambientes deben facultar a los docentes para aprender a instruir de nuevas maneras a la luz crítica de la tecnología y de su capacidad para abordar las necesidades de niños en un mundo digital en transformación.

Capítulo 5 – Conclusiones

A continuación, se presentan los principales aportes de la investigación, donde se destacan los logros alcanzados en relación con los objetivos establecidos que se han construido a partir de los datos recopilados, los resultados analizados y las evidencias que surgieron de la implementación de la estrategia didáctica.

En cuanto al diagnóstico de las competencias digitales, se observó que los docentes del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke tenían un manejo básico y tradicional de las TIC, principalmente en el uso de videos y herramientas digitales básicas. Un 62,5% indicó que no había recibido formación formal en TIC, y el 75% expresó sentirse inseguro al aplicarlas en su planificación pedagógica. Esto pone de manifiesto una desconexión entre el uso técnico y el pedagógico de la tecnología en el aula. Para abordar esta situación, se creó una estrategia didáctica que combinó sesiones virtuales, trabajo colaborativo, producción de recursos digitales y retroalimentación activa, todo ello fundamentado en el modelo E-learning. Esta estrategia abarcó momentos de exploración, construcción y transferencia del conocimiento en cada una de las sesiones aplicadas; una vez culminada la estrategia los resultados indican que:

- El 88% de los docentes mejoró su competencia tecnológica, incorporando nuevas herramientas como Wordwall, Genially, Google Sites, Canva y Kahoot, y desarrollando recursos propios. Además, el 100% de los participantes reportó haber mejorado su capacidad para implementar y evaluar actividades usando TIC, lo cual da cuenta de un fortalecimiento sustantivo de la competencia pedagógica y tecnológica, competencias clave de esta estrategia.
- El papel del docente en entornos digitales no solo es de un usuario de tecnología, sino como un creador de experiencias significativas, utilizando herramientas que permiten personalizar, dinamizar y diversificar el aprendizaje lo que se evidencia en la creación de las páginas al cierre de la estrategia.
- Este estudio ofrece un enfoque metodológico que las instituciones pueden aplicar para integrar las TIC de una manera que realmente enriquezca la enseñanza, en lugar de simplemente usarlas como herramientas. La propuesta muestra que se puede enseñar a planificar con TIC a través de momentos pedagógicos bien definidos, estrategias activas y recursos digitales que sean accesibles para todos.
- La estrategia refuerza la idea de que la tecnología por sí sola no provoca un cambio: necesita una intención didáctica clara, un acompañamiento reflexivo y una disposición al cambio. A nivel institucional, se muestra que la innovación educativa no se basa únicamente en los recursos, sino en la habilidad de formar, apoyar y empoderar al docente como mediador del conocimiento.
- La investigación resalta la importancia de entender que los niños y niñas de hoy son parte activa del mundo digital. Por eso, las escuelas deben adaptarse para responder a sus lenguajes, ritmos, intereses y formas de aprender. La inclusión de

las TIC, siempre que se haga con un propósito pedagógico, les permite cultivar habilidades fundamentales como el pensamiento crítico, la colaboración, la creatividad y la autonomía.

- La estrategia desarrollada permitió que los docentes no solo aprendieran a usar herramientas, sino que construyeran criterios pedagógicos para decidir su uso, fortaleciendo el juicio didáctico, la autonomía profesional y la capacidad para innovar.
- La estrategia didáctica puede ser adoptada por otras instituciones, sobre todo en el nivel de primaria, ajustando el cronograma, las herramientas y las plataformas según los recursos que tengan y las particularidades de los docentes. Es esencial hacer un diagnóstico previo para entender las competencias y necesidades del contexto.

Finalmente la investigación ofrece tanto evidencia aplicada como conceptual sobre la posibilidad real de transformar la práctica docente a través de estrategias didácticas que incorporan las TIC, incluso en entornos con recursos limitados. Se reafirma que el uso educativo de la tecnología no es solo un tema técnico, sino que también es pedagógico: requiere formación específica, reflexión crítica y una disposición al cambio. La estrategia enriquece el campo de la didáctica y la pedagogía al demostrar cómo una propuesta bien estructurada, contextualizada y participativa puede tener un impacto positivo en la formación de los docentes desarrollando competencias digitales necesarias para la incorporación de las TIC en las aulas y, por ende, en la calidad del aprendizaje de los niños. Amplía el debate sobre la integración de las TIC en las escuelas y sugiere caminos viables para avanzar hacia una educación más relevante, inclusiva y alineada con los desafíos del siglo XXI.

Referencias

- Abakah, E., Widin, J., & Ameyaw, E. (2022). Continuing Professional Development (CPD) Practices Among Basic School Teachers in the Central Region of Ghana.
- Alsina, P., Argila Irurita, A. M., Aróztegui Trenchs, M., Arroyo Cañada, F. J., Badia-Miró, M., Carreras Marín, A., ... & Vila Merino, B. (2013). Rúbricas para la evaluación de competencias.
- Álvarez, J. A. H., Quispe, J. A., Salazar, J. R., & Gonzales, J. A. P. (2021). Competencias tecnológicas en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(94), 623-643.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890447>
- Álvarez-Sampayo, R. R.; Sarmiento Guevara, R. R.; Amaya-De Armas, T. R. Incorporación y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media. *Scientia et Technica*, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 37–48, 2021. DOI 10.22517/23447214.24191.
[https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=152036217&lang=es](https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=152036217&lang=es&site=ehost-live)
 &site=ehost-live. Acceso em: 30 maio. 2024.
- Amaluisa-Rendón, P. M., & Núñez-Torres, O. P. (2022). Estrategias de enseñanza docente: modalidad presencial a modalidad virtual en el confinamiento. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(10), 199-209.
<https://www.redalyc.org/journal/5739/573971933015/573971933015.pdf>
- Area, M. (2018). Competencias tecnológicas y transformación de las prácticas docentes. *Revista de Educación a Distancia*, 56(4), 1–23. <https://doi.org/10.6018/red/56/4>

- Arenas, R. D. M., Hurtado, M. D. B., Briceño, C. A. O., Cacho, L. P., Salazar, E. J. A., & Guimaray, J. I. Z. (2023). Desafíos interdisciplinarios para los docentes de aprendizaje virtual.
- Asociación Colombiana de Investigación. (s.f.). *Código de ética en la investigación*. Recuperado de <https://www.acoinvestigacion.org>
- Barrionuevo Montalvo, H. P., Duque Sánchez, P. J., Cañar Ponce, Y. L., & Casa Chicaiza, M. A. (2024). Innovación Educativa: El Rol de la Gamificación en la Motivación y Rendimiento en Matemáticas Virtuales. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(E3), 411–434. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/nE3/325>
- Baytar, M. E., Ettourouri, A., Saqri, N., & Ouchaouka, L. (2023). Moroccan Teachers' Perceptions and Concerns about ICT Integration. *IAFOR Journal of Education*, 11(2). <https://doi.org/10.22492/ije.11.2.04>
- Becerra, I. J., Reyes, R. C., Marín, A. A., & Vargas, L. D. A. (2023). Modelos didácticos mediados por TIC en la enseñanza universitaria: una revisión sistemática. *Educação e Pesquisa*, 49, e251276. <https://www.scielo.br/j/ep/a/hbSY5ndCKvgvNqzrK4qtSvR/>
- Becerra, L., Guzmán, D., & Torres, F. (2023). Las TIC en la educación básica: retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 29(1), 45–58.
- Benavente-Vera, S. Ú., Flores Coronado, M. L., Guizado Oscoco, F., & Núñez Lira, L. A. (2021). Desarrollo de las competencias tecnológicas de docentes a través de programas de intervención 2020. *Propósitos y representaciones*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1034>.
- Benavides Espiritu, G. R. (2020). Competencias tecnológicas y desempeño docente en una institución educativa estatal, Villa El Salvador, 2020.

- Biencinto López, N. (2021). TIC y transformaciones en la Formación Inicial del Profesorado.
- Bonilla Jurado, DM, Zambrano Pintado, RN y Moncayo Cueva, HL (2023). Desarrollo profesional continuo de docentes para actividades en los Institutos Tecnológicos: Una revisión literaria. *Revista Científica UISRAEL* , 10 (1), 27-39.
<https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.647>
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American psychologist*, 34(10), 844.
- Bucchiarone, A. (2022). Gamification and virtual reality for digital twin learning and training: architecture and challenges. *Virtual Reality & Intelligent Hardware*, 4(6), 471-486. Elsevier.
- Burgos Campo, E., & Piñeros Veloza, I. P. (2022). El impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Sergio Arboleda.
- Burgos, C., & Piñeros, L. (2022). Colaboración docente y TIC: Innovación en la práctica educativa. *Revista de Educación y Tecnología*, 15(3), 87–102.
- Burgos, M., & Piñeros, J. (2022). Actitudes docentes frente a la innovación tecnológica. *Revista Pedagógica Digital*, 14(2), 88–101.
- Cabero, J. (2020). Tecnologías digitales y la formación docente: Caminos hacia la integración pedagógica. Editorial Académica.
- Cabero, J. (2020). TIC y formación docente: entre la necesidad y la urgencia. *Revista Comunicar*, 28(65), 9–18. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>
- Calderón Soto, M., Silva Barrueto, M., Villavicencio Rojas, M. C., Larrain Sutil, A., Ramos Araya, M. C., Tapia Silva, H., ... & Morán Ramírez, C. (2020). Trayectorias de desarrollo profesional docente para un uso pedagógico de la argumentación a partir del uso de

- soportes curriculares digitales. *Perfiles educativos*, 42(169), 88-105.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.169.59245>
- Calvopiña Herrera, L. J. (2023). Desarrollo de competencias tecnologicaspara el fortalecimiento del desempeño profesional de los docentes.
- Caraballo Padilla, Y. Y. (2023). Gamificación educativa y su impacto en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés: un análisis de la literatura científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1813-1830.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7011
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2019). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*.
- Cayachoa, I. D. C., Álvarez, W. O., & Botía, M. L. (2020). *Modelo TPACK como estrategia para el uso de TIC en el aprendizaje desde la didáctica*. *Revista de Educación y Desarrollo*, 54, 45-58. <https://www.redalyc.org/journal/123/123456789.pdf>
- Cayachoa-Amaya, I. D. C., Álvarez-Araque, W. O., & Botia-Martínez, M. L. T. (2020). El modelo TPACK como estrategia para integrar las TIC en el aula escolar a partir de la formación docente. *Revista Espacios*, 41(16).
<http://es.revistaespacios.com/a20v41n16/a20v41n16p06.pdf>
- Cenich, G., Araujo, S., & Santos, G. (2020). Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido en la enseñanza de matemática en el ciclo superior de la escuela secundaria. *Perfiles educativos*, 42(167), 53-67.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.167.59276>
- Chavez, W. O., Ortega, F. P., Perez, J. K. V., Zuniga, E. J. D., & Rivera, A. R. P. (2021). *Modelo ecológico de Bronferbrenner aplicado a la pedagogía, modelación matemática para la*

toma de decisiones bajo incertidumbre: de la lógica difusa a la lógica plitogénica.

Infinite Study.

Congreso de Colombia. (1982). Ley 23 de 1982 sobre Propiedad Industrial. Recuperado de <https://www.secretariassenado.gov.co>

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012 por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Recuperado de <https://www.secretariassenado.gov.co>

Cortés Muñoz, S. M., Vargas Ordóñez, T. E., & Neira Díaz, J. A. (2017). Uso de las TIC en la práctica pedagógica.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Cruz, P. D. L. (2021). Análisis de las incidencias de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la biología, en los estudiantes de 4to-grado de la educación secundaria, en el liceo Juan Pablo Duarte del sector de Villa María (2020-2021). Tesis. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Vicerrectoría de Postgrado y Educación Continuada. Santo Domingo, República Dominicana.

Cueva, W. P. L., Jiménez, J. E. M., Toro, S. E. B., Moya, N. G. O., & Cueva, R. V. L. (2023). TIC TAC TEP En Educación: Estrategias y Beneficios de su Implementación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8917-8938. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8462

De Souza Junior, A. S. (2023). *Las TIC Instituyendo Ambiente Innovador Capaz de (Re) significar el Proceso Evaluativo de los Alumnos de la Escuela Técnica Estadual de Pernambuco Cícero Dias*. Editora Appris.

- Espinosa Cevallos, P. A. (2023). Desarrollo de competencias tecnológicas en docentes y estudiantes: retos y oportunidades. *Revista Ingenio Global*, 2(2), 55–67.
<https://doi.org/10.62943/rig.v2n2.2023.66>
- Estupiñan, G. F. (2023). *Reflexión del profesorado sobre sus prácticas pedagógicas desde la perspectiva de la neuroeducación en instituciones de educación superior* (Tesis Doctoral, Universidad UMECIT).
- Everaldo Junior, E., Reis, A. C. B., Mariano, A. M., Barros, L. B., de Almeida Moysés, D., & da Silva, C. M. A. (2019, March). Systematic literature review of Gamification and Game-based Learning in the context of Problem and Project Based Learning approaches. In *International Symposium on Project Approaches in Engineering Education* (Vol. 9, pp. 169-177).
- Ferrada-Bustamante, V., González-Oro, N., Ibarra-Caroca, M., Ried-Donaire, A., Vergara-Correa, D., & Castillo-Retamal, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista saberes educativos*, (6), 144-168.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5ª ed.). SAGE Publications.
- Flôres, S. D. R., & Dullius, M. (2024). Mentoría En El Desarrollo Profesional De Profesores De Matemáticas Relacionado A La Planificación De Clases, Integrando Tecnologías DIGITALES. *Educação em Revista*, 40, e39452.
<https://www.scielo.br/j/edur/a/HvVd6k6yj57RZQt6sVcFmgG/abstract/?lang=es>
- Flores-Tena, M. J., Ortega-Navas, M. D. C., & Sousa-Reis, C. (2021). El uso de las TIC tecnológicas por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 300-320. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.16>

- Forero Arango, X., Segura Jiménez, H., & Sánchez Áviles, C. R. (2023). Uso de estrategias apoyadas en TIC y virtualidad: una oportunidad para explorar las posibilidades del entorno digital. *RELATEC: revista latinoamericana de tecnología educativa*.
- García Bastardo, D. (2023). Revisión bibliográfica de los beneficios de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Educación Física en la etapa de Educación Primaria.
- García, F. B. (2024). *La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica* (Tesis Doctoral, Universidad de La Rioja).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=325324>
- Garro Vargas, L. J., & Molina Hernández, L. A. (2023). *Fortalecimiento de competencias digitales en docentes de grado segundo de primaria a través de la implementación de una estrategia didáctica mediada por Kahoot*. Universidad de Santander.
- González Soto, A. P. Et al II (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. En J. Salinas et al II, *Redes de comunicación, redes de aprendizaje, EDUCATEC'95*. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears.
- González-Rodríguez, C., & Urbina-Ramírez, S. (2020). Análisis de instrumentos para el diagnóstico de la competencia digital. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.

- Grisales, N. E. M., & Palacio, E. V. G. (2019). Competencias TIC en docentes de nivel técnico y tecnológico. Un estudio de caso en un centro de formación del SENA. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (58), 74-95.
- Hernández, E. S., Juarros, V. I. M., & Vásquez, A. R. R. (2022). Competencia digital docente de profesores universitarios en el contexto iberoamericano. Una revisión. *Tesis Psicológica*, 17(1), 1-29. <https://upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/7444>
- Holcomb, J. (2019). The Impact of 1:1 Computing on Teaching and Learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(1), 1-17. <https://spark.bethel.edu/etd/321/>
- Huberman, A. (2014). Qualitative data analysis a methods sourcebook.
- Kapp, K. M. (2018). The gamification of learning and instruction: A practical guide to implementing game-based learning. John Wiley & Sons.
- Khan, A., Boroomand, F., Webster, J., & Minocher, X. (2020). From Elements to Structures: An Agenda for Organisational Gamification. *European Journal of Information Systems*, 29(6), 621–640. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1780963>.
- Minedu. (2019). Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en la Educación Secundaria. Lima.
- Moreno Chavarro, J. L. (2019). Formación docente en Competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural.
- Moreno, P. M. (2021). Elementos institucionales asociados a la evolución de las prácticas pedagógicas docentes. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 3(2), 47-64.
- Palacios, A., & Velásquez, J. (2024). Foros digitales como estrategia reflexiva en la formación docente. *Educación y Futuro*, 9(2), 12–25.

- Palencia Vizcarra, R. D. J., & Palencia Díaz, R. (2019). Desarrollo profesional continuo y la tecnología de la información y comunicación. *Acta médica Grupo Ángeles*, 17(1), 5-6.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-72032019000100005&script=sci_arttext
- Parra-Bernal, L. R., Menjura-Escobar, M. I., Pulgarín-Puerta, L. E., & Gutiérrez, M. M. (2021). Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 17(1), 70-94.
<https://www.redalyc.org/journal/1341/134175018005/134175018005.pdf>
- Párraga, L. M., Llorente-Cejudo, C., & Cabero-Almenara, J. (2022). Análisis de las competencias tecnológicas docentes desde los marcos e instrumentos de evaluación. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (18), 62-79. <https://upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/7444>
- Pérez, L. M., & Gómez, R. A. (2021). Impacto de la formación en TIC en docentes rurales de la región Andina colombiana. *Educación y Tecnología*, 23(1), 12-25.
https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12392021000100002
- Priel, M., & Mukolajczyk, P. (2020). Gamification research: A review, synthesis, and future directions. *International Journal of Information Management*, 50, 102062.
- Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria*: 32, 1, 2020, 73-99. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4608256>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2002). Informe sobre Desarrollo Humano. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2002_es.pdf

- Quiñonez Godoy, N. A., Quiñonez Camacho, L. Y., Cano Vera, M. A., Reyes Trejo, M. A., & Manchay Orbea, C. A. (2024). Uso de socrative como herramienta tecnológica innovadora en la asignatura de computación.: Use of socrative as an innovative technological tool in the subject of computing. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(1), 827–851. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i1.229>
- Ramírez, C. P., & Sánchez, M. J. (2022). Estrategias pedagógicas mediadas por TIC en la educación básica secundaria en Bogotá. *Revista Colombiana de Educación*, 78(1), 89-104. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/educacion/article/view/123456789>
- Rey Andrés, A. (2018). Evolución de las TIC en la Educación y su uso en Geografía.
- Rigo, D. Y., & Paoloni, P. V. R. (2019). Compromiso con la formación inicial de docentes. Clase invertida y TIC.
- Rivaldo, M. R., Domínguez, P. P., & Jiménez, J. C. (2021). Práctica pedagógica, un espacio de conceptualización y experimentación en la formación inicial del educador. *Revista de ciencias sociales*, 27(4), 351-363.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8145526>
- Rodríguez, E. D. C. C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 196-218. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00196.pdf>
- Ruiz del Hoyo Loeza, E., Quiñonez Pech, S. H., & Zapata González, A. (2023). Retos en el desarrollo de la competencia digital en docentes de secundaria. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 15(1), 122-137.

- Ruiz Mera, X. I. (2020). Uso de tecnología de información y comunicación y su relación con el aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del VII ciclo de la institución educativa secundaria Esteban Quevedo Chávez de Puerto Esperanza, Loreto-2020. Tesis. Universidad Católica Los Ángeles de Chabote. Pucallpa, Perú.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México. <https://n9.cl/vripx>
- Sanaguaray, E. I. M., & Rodríguez, V. A. R. (2024). Estrategias didácticas apoyadas en la TIC para la enseñanza de las matemáticas. *Mamakuna*, (22), 48-59.
- Sánchez-Rodríguez, J., Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., & Ruiz-Palmero, J. (2020). La tecnología como eje del cambio metodológico.
- Suárez-Álvarez, R., Vázquez-Barrio, T., & Torrecillas Lacave, T. (2020). Metodología y formación docente cuestiones claves para la integración de las TIC en la educación. *Ámbitos. Revista Internacional De Comunicación*, (49), 197–215. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i49.12>
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la autopercepción en respeto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb), 37–54. <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tapia Silva, H. G. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 702-731. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>
- Tobón, S., Martínez, J. E., Valdez, E., & Quiriz, T. (2018). Prácticas pedagógicas: Análisis mediante la cartografía conceptual. *Revista Espacios*, 39(53).

- Torres, A. L., & Díaz, S. F. (2023). Percepciones de docentes sobre la integración de TIC en el aula: Un estudio en instituciones educativas públicas de Medellín. *Educación y Sociedad*, 44(2), 123-138. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacion/article/view/345678901>
- UNESCO (2018): La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
- UNESCO (2024) *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. (2024). Unesco.org. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Valarezo Castro, J. W., & Santos Jiménez, O. C. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente. *Conrado*, 15(68), 180-186.
- Valverde Jácome, C. C. (2023). Desarrollo y evaluación de un modelo de aprendizaje mixto para la formación docente en TIC: Un enfoque centrado en competencias. *Nexus Research Journal*, 2(1), 4–13. <https://doi.org/10.62943/nrj.v2n1.2023.6>
- Vargas, A. L., & Castro, J. A. (2022). Alfabetización digital en educación secundaria: revisión sistemática en instrumentos de diagnóstico y evaluación. *Interciencia*, 47(10), 430-438. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2022/10/03_6931_Com_Llorens_v47n10_9.pdf
- Villafuerte, V. P. E., Arcos, W. R. P., Morán, O. O. V., & Rodas, G. C. A. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Básica Media. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(12), 875-894. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9254960>

- Villén Sánchez, C. (2020). El profesorado y las tecnologías en tiempos de confinamiento por la pandemia Covid-19. Creencias sobre actitudes, formación, competencia digital e importancia de las TIC en educación.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- World Medical Association. (2013). *Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*.
- Zempoalteca Durán, B., González Martínez, J., & Guzmán Flores, T. (2023). Competencia digital docente para la mediación en ambientes virtuales mixtos. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 15(1), 102-121. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802023000100102&script=sci_arttext

Anexo 1. Encuesta

Encuesta: competencias que tienen los profesores con relación a las TIC en términos de conocimiento y manejo. Necesidades y expectativas respecto a la integración de las TIC.

Preguntas
Uso de TIC en el aula
1. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales en su labor docente? ☐ Diariamente ☐ Frecuentemente ☐ Algunas veces. ☐ Nunca
2. ¿Qué herramientas usa en sus clases? (puede marcar más de una opción) ☐ Computador ☐ Tablet ☐ Pizarras digitales ☐ Televisor ☐ Teléfono móvil ☐ Otros: _____
3. ¿Con qué finalidad utiliza estas herramientas? ☐ Presentación de contenidos ☐ Explicación del tema. ☐ Trabajo colaborativo. ☐ Evaluación ☐ Refuerzo pedagógico. ☐ Otros: _____
4. ¿Qué plataformas digitales emplea con mayor frecuencia en su enseñanza? (puede marcar más de una opción) ☐ Plataformas educativas (Google Classroom, Moodle, etc.) ☐ Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi, etc.) ☐ Videos y recursos audiovisuales (Youtube, Dailymotion, etc) ☐ Juegos educativos en línea (☐ Otras: _____

5. ¿Cuál es la principal ventaja que observa en el uso de las TIC en la enseñanza? ☐ Mayor motivación de los estudiantes ☐ Facilita la personalización del aprendizaje ☐ Permite el acceso a información actualizada ☐ Mejora la comunicación y el trabajo colaborativo ☐ Otro: _____
Competencias Digitales Docentes
6. ¿Se siente capacitado para integrar herramientas digitales en su labor docente? ☐ Sí, me siento seguro y las manejo. ☐ Me gustaría mejorar mis habilidades en herramientas TIC. ☐ No, necesito más formación en el uso de TIC. ☐ Siento que no son necesarias.
7. ¿Ha sido capacitado en el manejo de las TIC? ☐ Sí, de manera formal (cursos, talleres) ☐ Sí, pero de forma independiente. ☐ No, no he obtenido formación.
8. ¿En qué áreas desearía obtener más capacitación?? (puede marcar más de una opción) ☐ Uso de plataformas educativas ☐ Elaboración de recursos en formato digital ☐ Protección y seguridad de la información en la red ☐ Técnicas para fomentar el uso responsable y enfocado de la tecnología en el aula. Otro: _____
Buen Uso de las TIC y Desafíos
9. ¿Cuáles son los desafíos más significativos a los que se enfrenta al emplear las TIC en su enseñanza? ☐ Falta de acceso a dispositivos o internet ☐ Ausencia de formación. ☐ Distracción de los estudiantes ☐ Problemas técnicos frecuentes
10. ¿Considera que los estudiantes utilizan la tecnología de manera responsable durante las actividades en el aula? ☐ Sí, la mayoría de los estudiantes la utilizan de forma correcta. ☐ En cierta medida, todavía necesitan acompañamiento y guía. ☐ No, a menudo la utilizan con propósitos no académicos o se distraen fácilmente.
11. ¿Qué estrategias utiliza para promover el uso responsable de la tecnología en sus estudiantes? ☐ Reglas establecidas sobre el uso de dispositivos ☐ Dialogo permanente sobre la importancia de dar buen uso a la tecnología. ☐ Empleo de plataformas que permitan la supervisión ☐ No utilizo ninguna estrategia en particular.

Anexo 2. Ficha de observación

Fecha: _____ Institución: _____

Docente Observado: _____ Observador: _____ Grado/Nivel: _____

Área o Materia: _____

1. Practica del conocimiento

Indicador	Si	No	Observación	Reflexión
El docente utiliza herramientas tecnológicas que se han visto en su formación, como Wordwall, Canva, Forms, etc				
Aplica los tres momentos de clase: presaberes, desarrollo y evaluación.				
Los recursos TIC son relevantes para el contenido de la clase				
Se puede notar una intencionalidad pedagógica en el uso de las TIC				

2. Competencias digitales del Docente

Indicador	Si	No	Observaciones	Reflexión
Maneja con seguridad las herramientas tecnológicas utilizadas.				
El docente navega y utiliza los recursos tecnológicos de manera autónoma.				
Integra elementos interactivos o multimedia en sus clases.				
Utiliza las TIC para fomentar un aprendizaje activo.				
Evalúa el aprendizaje de los estudiantes a través de herramientas digitales.				

3. Actitud y disposición

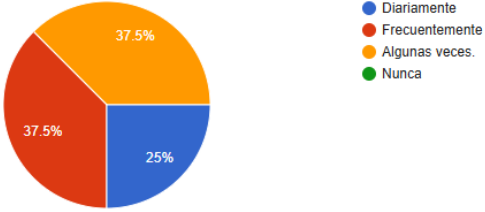
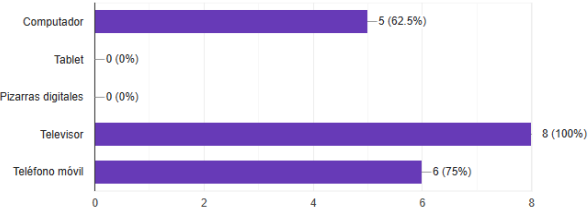
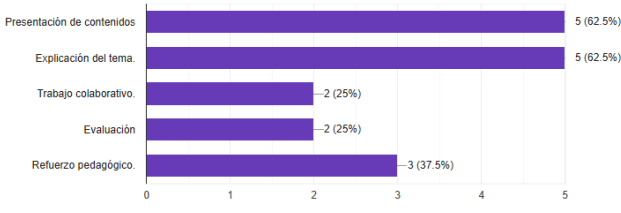
Indicador	Si	No	Observaciones	Reflexión
Muestra una actitud positiva hacia la integración de las TIC				
Fomenta una actitud abierta de los estudiantes hacia las TIC				
Acepta la retroalimentación sobre su uso de TIC y está interesado en mejorar.				

4. Cambios observables con la Integración de TIC

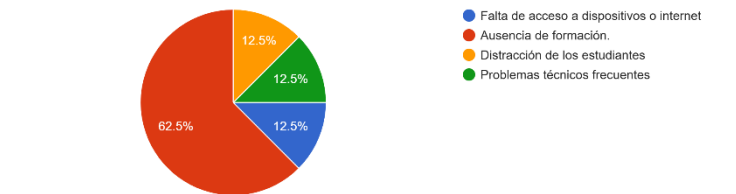
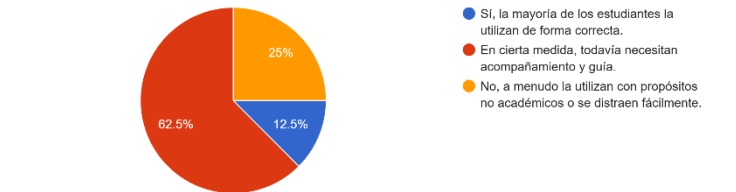
Indicador	Si	No	Observaciones	Reflexión
-----------	----	----	---------------	-----------

Se percibe un ambiente de clase más dinámico y motivador gracias al uso de TIC				
Se aprecia un ambiente de clase más dinámico y motivador gracias al uso de TIC.				
Fomenta una mayor participación de los estudiantes mediante el uso de recursos digitales.				

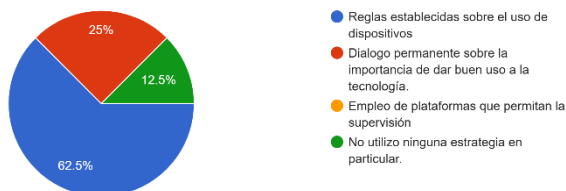
Anexo 3. Resultados cuantitativos de la encuesta

Pregunta	Análisis Cuantitativo
1. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales en su labor docente? 8 respuestas  ● Diariamente ● Frecuentemente ● Algunas veces. ● Nunca	El 37,5% de los docentes utilizan herramientas tecnológicas frecuentemente, otro 37,5% algunas veces y el 25% diariamente.
Análisis cualitativo: La mayoría de los docentes tienen un uso moderado de las herramientas tecnológicas pues les dan uso regularmente, solo una minoría han logrado incluir las TIC de forma sistemática en sus clases.	
2. ¿Qué herramientas usa en sus clases? (puede marcar más de una opción) 8 respuestas 	Análisis Cuantitativo El 100% de los docentes usan el televisor como herramienta, un 75% el teléfono móvil y el 62,5% el computador.
Análisis cualitativo: El televisor es el recurso más usado, el teléfono móvil es común y el computador es el menos usado, esto muestra que se permanece en lo tradicional y no se aprovecha en su totalidad las demás herramientas.	
3. ¿Con que finalidad utiliza estas herramientas? (puede marcar más de una opción) 8 respuestas 	Análisis Cuantitativo El 62,5% de los docentes usan las herramientas tecnológicas para presentación de contenidos y explicación del tema, un 37,5% para refuerzo pedagógico y el 25% para trabajo colaborativo y evaluación.
Análisis cualitativo: Predomina el uso con finalidad expositiva, aunque también se evidencia el uso constante para refuerzo pedagógico, sin embargo, se desaprovecha la utilidad para el trabajo colaborativo y evaluación lo cual obedece a poca capacitación.	

4. ¿Qué plataformas digitales emplea con mayor frecuencia en su enseñanza? (puede marcar más de una opción) 8 respuestas <table><thead><tr><th>Plataforma</th><th>Respuestas</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Plataformas educativas (Google Classroom, Moodle, etc.)</td><td>0</td><td>0%</td></tr><tr><td>Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi, etc.)</td><td>3</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>Videos y recursos audiovisuales (Youtube, Dailymotion, etc.)</td><td>7</td><td>87.5%</td></tr><tr><td>Juegos educativos en línea</td><td>2</td><td>25%</td></tr></tbody></table>	Plataforma	Respuestas	Porcentaje	Plataformas educativas (Google Classroom, Moodle, etc.)	0	0%	Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi, etc.)	3	37.5%	Videos y recursos audiovisuales (Youtube, Dailymotion, etc.)	7	87.5%	Juegos educativos en línea	2	25%	Análisis Cuantitativo El 87,5 % de los docentes usan plataformas de videos con mayor frecuencia en su enseñanza, un 37,5% presentaciones tecnológicas y el 25% juegos educativos en línea.
Plataforma	Respuestas	Porcentaje														
Plataformas educativas (Google Classroom, Moodle, etc.)	0	0%														
Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi, etc.)	3	37.5%														
Videos y recursos audiovisuales (Youtube, Dailymotion, etc.)	7	87.5%														
Juegos educativos en línea	2	25%														
Análisis cualitativo: Los docentes prefieren plataformas visuales como YouTube y herramientas de uso común (Power point) y una minoría juegos en línea lo cual permite observar que el uso de plataformas es básico.																
5. ¿Cuál es la principal ventaja que observa en el uso de las TIC en la enseñanza? 8 respuestas <table><thead><tr><th>Ventaja</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Mayor motivación de los estudiantes</td><td>50%</td></tr><tr><td>Facilita la personalización del aprendizaje</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>Permite el acceso a información actualizada</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>Mejora la comunicación y el trabajo colaborativo</td><td>0%</td></tr></tbody></table>	Ventaja	Porcentaje	Mayor motivación de los estudiantes	50%	Facilita la personalización del aprendizaje	37.5%	Permite el acceso a información actualizada	12.5%	Mejora la comunicación y el trabajo colaborativo	0%	Análisis Cuantitativo El 50 % de los docentes coinciden en que la principal ventaja de las TIC es la motivación de los estudiantes, un 37,5% piensa que facilita la personalización de aprendizaje presentaciones tecnológicas y el 12,5% permite el acceso de información actualizada.					
Ventaja	Porcentaje															
Mayor motivación de los estudiantes	50%															
Facilita la personalización del aprendizaje	37.5%															
Permite el acceso a información actualizada	12.5%															
Mejora la comunicación y el trabajo colaborativo	0%															
Análisis cualitativo: La ventaja más valorada es la incentivación estudiantil seguido de la personalización del aprendizaje lo cual refleja una comprensión positiva por parte de los docentes hacia las TIC.																
6. ¿Se siente capacitado para integrar herramientas digitales en su labor docente? 8 respuestas <table><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sí, me siento seguro y las manejo.</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>Me gustaría mejorar mis habilidades en herramientas TIC.</td><td>50%</td></tr><tr><td>No, necesito más formación en el uso de TIC.</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>Siento que no son necesarias.</td><td>0%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Porcentaje	Sí, me siento seguro y las manejo.	37.5%	Me gustaría mejorar mis habilidades en herramientas TIC.	50%	No, necesito más formación en el uso de TIC.	12.5%	Siento que no son necesarias.	0%	Análisis Cuantitativo El 50 % de los docentes expresa que le gustaría mejorar sus habilidades en herramientas TIC, un 37,5% dice que se siente seguro y las maneja y el 12,5% afirma que no se siente capacitado y que necesita formación.					
Respuesta	Porcentaje															
Sí, me siento seguro y las manejo.	37.5%															
Me gustaría mejorar mis habilidades en herramientas TIC.	50%															
No, necesito más formación en el uso de TIC.	12.5%															
Siento que no son necesarias.	0%															
Análisis cualitativo: La mayoría de los docentes reconoce que necesita formación, lo cual beneficia la propuesta pues hay una buena aceptación para la formación docente.																
	Análisis Cuantitativo El 37,5% de los docentes expresan que han sido capacitados en TIC de manera independiente, otro 37,5% no han															

7. ¿Ha sido capacitado en el manejo de las TIC? 8 respuestas  <table><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Número de respuestas</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sí, de manera formal (cursos, talleres)</td><td>2</td><td>25%</td></tr><tr><td>Sí, pero de forma independiente</td><td>3</td><td>37.5%</td></tr><tr><td>No, no he obtenido formación</td><td>3</td><td>37.5%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje	Sí, de manera formal (cursos, talleres)	2	25%	Sí, pero de forma independiente	3	37.5%	No, no he obtenido formación	3	37.5%	obtenido formación y el 25% afirman que si de manera formal.
Respuesta	Número de respuestas	Porcentaje											
Sí, de manera formal (cursos, talleres)	2	25%											
Sí, pero de forma independiente	3	37.5%											
No, no he obtenido formación	3	37.5%											
Análisis cualitativo: La mitad de los docentes no han recibido capacitación, esto evidencia que es necesario la aplicación de la estrategia.													
9. ¿Cuáles son los desafíos más significativos a los que se enfrenta al emplear las TIC en su enseñanza? 8 respuestas  <table><thead><tr><th>Desafío</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ausencia de formación</td><td>62.5%</td></tr><tr><td>Falta de acceso a dispositivos o internet</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>Distracción de los estudiantes</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>Problemas técnicos frecuentes</td><td>12.5%</td></tr></tbody></table>	Desafío	Porcentaje	Ausencia de formación	62.5%	Falta de acceso a dispositivos o internet	12.5%	Distracción de los estudiantes	12.5%	Problemas técnicos frecuentes	12.5%	Análisis Cuantitativo El 62,5% de los docentes responden que el desafío más significativo al que se enfrentan es la ausencia de formación, un 12, 5% dicen que es la distracción de los estudiantes, otro 12,5% expresan que son los problemas técnicos frecuentes y el 12,5% afirma que es la falta de acceso a dispositivos o internet.		
Desafío	Porcentaje												
Ausencia de formación	62.5%												
Falta de acceso a dispositivos o internet	12.5%												
Distracción de los estudiantes	12.5%												
Problemas técnicos frecuentes	12.5%												
Análisis cualitativo: La mayoría de los docentes del Instituto requieren atención y acción para emplear las TIC en su enseñanza, necesitan oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, acceso a recursos y apoyo institucional para abordar este problema y así mejorar la calidad de la educación.													
10. ¿ Considera que los estudiantes utilizan la tecnología de manera responsable durante las actividades en el aula? 8 respuestas  <table><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sí, la mayoría de los estudiantes la utilizan de forma correcta.</td><td>12.5%</td></tr><tr><td>En cierta medida, todavía necesitan acompañamiento y guía.</td><td>62.5%</td></tr><tr><td>No, a menudo la utilizan con propósitos no académicos o se distraen fácilmente.</td><td>25%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Porcentaje	Sí, la mayoría de los estudiantes la utilizan de forma correcta.	12.5%	En cierta medida, todavía necesitan acompañamiento y guía.	62.5%	No, a menudo la utilizan con propósitos no académicos o se distraen fácilmente.	25%	Análisis Cuantitativo El 62,5% de los docentes votaron que los estudiantes todavía necesitan acompañamiento y guía para el uso de la tecnología de manera responsable, el 25% dicen que no la utilizan con responsabilidad, sino que la usan con propósitos no académicos o se distraen fácilmente y el otro 12,5% dicen que la mayoría de los estudiantes la utilizan de forma correcta.				
Respuesta	Porcentaje												
Sí, la mayoría de los estudiantes la utilizan de forma correcta.	12.5%												
En cierta medida, todavía necesitan acompañamiento y guía.	62.5%												
No, a menudo la utilizan con propósitos no académicos o se distraen fácilmente.	25%												
Análisis cualitativo: La mayor partes de los estudiantes pueden utilizar la tecnología de manera responsable si se les ofrece la educación digital adecuada y define límites y reglas claras. Para lograrlo, es esencial que docentes y padres trabajen juntos.													

11. ¿Qué estrategias utiliza para promover el uso responsable de la tecnología en sus estudiantes?
8 respuestas

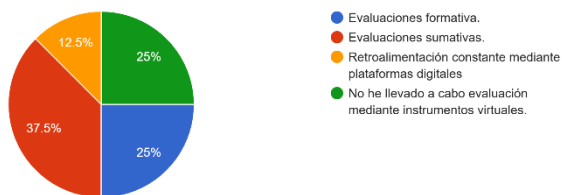


Análisis Cuantitativo

El 62,5% de los docentes contestaron que utilizan reglas establecidas sobre el uso de dispositivos, el 25% utilizan el dialogo permanente sobre la importancia de dar buen uso a la tecnología, el 12,5% no utilizo ninguna estrategia en particular y el 0% no empleo plataformas que permitan la supervisión.

Análisis cualitativo: La mayoría de los docentes utilizan diversas estrategias para promover el uso responsable de la tecnología en sus estudiantes, incluyendo la educación digital, es establecimiento de límites y reglas claras, la supervisión y monitoreo y el fenómeno de la reflexión y la discusión.

12. ¿Qué tipo de evaluación utiliza para garantizar un proceso de aprendizaje desde las herramientas virtuales?
8 respuestas



Análisis Cuantitativo

El 37,5% de los docentes contestaron que utilizan evaluaciones sumativas, el 25% respondieron que evaluaciones formativas, el otro 25% que dicen no utilizar instrumentos virtuales para llevar a cabo evaluación y el 12,5% expresan que realizan retroalimentación constante mediante plataformas digitales.

Análisis cualitativo: Se observa que la evaluación sumativa es un método de evaluación comúnmente utilizado por los docentes y la retroalimentación no es muy importante, método que pueda ayudar a mejorar el rendimiento académico.