



Transformación Digital Educativa: Competencias docentes en (TIC) y su relación con la integración de recursos educativos digitales en educación primaria.

Andrea Carolina Hurtado Roa

Yesenia Verónica Mora Ruiz

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Centro Universitario Bello (Antioquia)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

abril de 2026

Transformación Digital Educativa: Competencias docentes en (TIC) y su relación con la integración de recursos educativos digitales en educación primaria.

Andrea Carolina Hurtado Roa

Yesenia Verónica Mora Ruiz

Monografía presentada como requisito para optar al título de Licenciado en Educación Infantil

Asesor

Alfonso Manuel Sierra Martes

Magister

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Centro Universitario Bello (Antioquia)

Programa Licenciatura en Educación Infantil

abril de 2026

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar, manifestamos un especial reconocimiento a nuestro tutor, el docente Alfonso Manuel Sierra Martes, quien nos acompañó de manera constante a lo largo de este proceso investigativo. Agradecemos profundamente su orientación, su paciencia, su compromiso y su valioso apoyo que fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

De igual manera, extendemos nuestros agradecimientos a nuestras familias, quienes nos brindaron un apoyo incondicional tanto en el ámbito emocional como económico. Su comprensión, motivación y respaldo fueron esenciales para mantenernos firmes en este camino.

A todas las personas que participaron en el estudio, quienes de manera desinteresada colaboraron en la aplicación de entrevistas y cuestionarios, aportando información valiosa para el desarrollo de la investigación.

Finalmente, a la Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO, así como a todos los docentes y personas que hicieron parte de nuestra formación académica, ya que cada uno aportó significativamente a nuestro crecimiento profesional y personal.

Mucha gracias a todos por acompañarnos en esta experiencia y por hacer de este proceso una etapa enriquecedora y significativa en nuestras vidas.

Tabla de contenido

Lista de figuras	7
Lista de anexos	7
Resumen.....	8
Abstract	9
Introducción	10
CAPÍTULO I. CONTEXTO PROBLÉMICO	12
1. Planteamiento del problema	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del problema.....	14
1.3 Justificación.....	14
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	15
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	16
CAPÍTULO II SUSTENTO TEÓRICO	17
2. Marco Referencial	17
2.1 Antecedentes.....	17
2.1.1 <i>Antecedentes internacionales</i>	18
2.1.2 <i>Antecedentes nacionales</i>	20
2.1.3 <i>Antecedentes locales</i>	22
2.1.4 <i>Pertinencia de los antecedentes a la investigación</i>	23

2.2 Marco legal	24
2.3 Marco teórico	25
2.3.1 <i>Aprendizaje significativo</i>	25
2.3.2 <i>Integración pedagógica de las TIC</i>	26
2.3.3 <i>Enfoque constructivista y rol del docente</i>	27
2.3.4 <i>Variables dependiente e independientes</i>	28
3. Método de investigación	29
3.1 <i>Enfoque</i>	29
3.1.1 <i>Tipo de investigación</i>	30
3.1.2 <i>Población</i>	30
3.1.3 <i>Muestra</i>	31
3.2 <i>Técnicas e instrumentos</i>	32
3.2.1 <i>Encuesta</i>	32
3.2.2 <i>Entrevista</i>	33
3.2.3 <i>Grupo focal</i>	33
3.3 <i>Procedimientos de análisis de los datos</i>	34
4. Análisis de resultados	36
4.1 <i>Plan de análisis de datos</i>	36
4.2 <i>Entrevista a docentes</i>	36
4.3 <i>Análisis de la entrevista a los docentes</i>	50
4.4 <i>Grupo focal:</i>	51
4.5 <i>Análisis del grupo focal</i>	57
4.5 <i>Encuesta</i>	58

4.7 Triangulación de resultados.....	69
4.7.1 Análisis del instrumento del primer objetivo específico:.....	71
4.7.2 Análisis del segundo objetivo específico:	72
4.8 Discusión.....	72
4.9 Validez, confiabilidad y rigor.....	75
4.9.1 Credibilidad	75
4.9.2 Transferibilidad	76
4.9.3 Dependencia	77
4.9.4 Conformabilidad.....	77
CONCLUSIONES	79
Conclusiones y recomendaciones	79
Recomendaciones.....	82
PROPUESTA PEDAGÓGICA	83
Referencias	102

Lista de figuras

Figura 1	58
Figura 2.....	59
Figura 3.....	60
Figura 4.....	61
Figura 5.....	62
Figura 6.....	63
Figura 7.....	64
Figura 8.....	65
Figura 9.....	66
Figura 10.....	67

Lista de anexos

Anexo N.º 1.....	90
Anexo N.º 2.....	94
Anexo N.º 3.....	96
Anexo N.º 4.....	98
Anexo N.º 5.....	99
Anexo N.º 6.....	100

Resumen

Este estudio analiza la influencia del nivel de competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la integración de recursos educativos digitales en profesores de Básica Primaria de la Institución Educativa San Agustín.

Se empleó un enfoque mixto con diseño correlacional y alcance explicativo secuencial. La población estuvo conformada por profesores de la institución. Se utilizaron tres instrumentos: una encuesta para caracterizar el uso de TIC, entrevistas para explorar percepciones y experiencias, y un grupo focal con estudiantes para conocer su apreciación sobre el uso de la tecnología en el aula.

Los resultados evidencian una percepción positiva frente al uso de las TIC tanto en profesores como en estudiantes; sin embargo, su implementación se mantiene en un nivel básico y tradicional. Asimismo, se confirma que el nivel de competencias influye directamente en la integración de recursos digitales. A pesar de la actitud favorable, la limitada formación en competencias tecnológicas -especialmente en herramientas como la inteligencia artificial- restringe su aprovechamiento pedagógico.

Se concluye que el fortalecimiento de las competencias es clave para optimizar el uso de las TIC y transformar la práctica pedagógica. En este sentido, se hace necesario promover procesos de formación que favorezcan una apropiación crítica, ética y creativa de estas herramientas, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes.

Palabras clave: *transformación digital, competencias docente, TIC, recursos educativos digitales, integración pedagógica, educación primaria, Inteligencia Artificial, innovación en el aula.*

Abstract

This study examines the influence of competency levels in the use of Information and Communication Technologies (ICT) on the integration of digital educational resources among primary school teachers at San Agustín Educational Institution.

A mixed-methods approach was employed, using a correlational design with a sequential explanatory scope. The study population consisted of teachers from the institution. Three instruments were used: a survey to characterize ICT usage, interviews to explore perceptions and experiences, and a focus group with students to understand their views on the use of technology in the classroom.

The results reveal a positive perception of ICT use among both teachers and students; however, its implementation remains at a basic and traditional level. Furthermore, the findings confirm that the level of competencies directly influences the integration of digital resources. Despite a favorable attitude toward ICT, limited training in technological competencies - particularly in tools such as artificial intelligence- restricts their pedagogical use.

It is concluded that strengthening these competencies is essential to optimize ICT use and transform pedagogical practices. In this regard, it is necessary to promote training processes that encourage a critical, ethical, and creative appropriation of these tools, thereby contributing to the comprehensive development of students.

Keywords: digital transformation, teacher skills, TIC, digital educational resources, pedagogical integration, primary education, Artificial Intelligence, classroom innovation.

Introducción

En este documento de investigación se abordó la problemática relacionada con el nivel de competencias docente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su influencia en la integración de recursos educativos digitales en la educación primaria. En la institución educativa San Agustín se evidencia que, a pesar de contar con herramientas digitales, su uso en el aula no siempre responde a una intención pedagógica clara, lo que limita su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta situación pone en evidencia la necesidad de fortalecer las competencias tecno-pedagógicas del profesorado como elemento clave para la transformación digital educativa.

El objetivo central de este estudio se analizar la influencia que tiene el nivel de competencias TIC de los docentes en la integración efectiva de los recursos educativos digitales en sus aulas. Asimismo, en relación con los antecedentes, diversos estudios a nivel internacional, nacional y local coinciden en que la integración efectiva de las TIC no depende únicamente de su disponibilidad, sino del nivel de formación y apropiación docente. Estas investigaciones evidencian que aún persisten prácticas tradicionales y un uso instrumental de la tecnología, lo que su articulación con los objetivos pedagógicos y el aprendizaje significativo.

Metodológicamente, la investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, permitiendo la recolección y análisis de información tanto cuantitativa como cualitativa. Se emplearon técnicas como la encuesta, la entrevista y el grupo focal, aplicadas a docentes y estudiantes de la institución educativa San Agustín. La muestra estuvo conformada por 6 docentes y 8 estudiantes, lo que permitió obtener una visión integral del fenómeno estudiado a partir de sus experiencias y percepciones.

En cuanto a los resultados, se evidencio que los docentes reconocen la importancia de las TIC como herramientas de apoyo en el proceso educativo y muestran una actitud positiva frente a su uso; sin embargo, su integración aun no es completamente sistemática ni

pedagógicamente intencionada. Asimismo, se identificaron dificultades relacionadas con la conectividad, el acceso a recursos y la formación continua. Por su parte, los estudiantes valoran el uso de la tecnología como un elemento motivador, aunque también reconocen riesgos asociados a la distracción y el uso inadecuado de herramientas digitales.

Finalmente, este documento se estructura en cinco capítulos, el primero aborda el contexto y la formulación del problema; el segundo establece el sustento teórico y los antecedentes; el tercero describe el diseño metodológico; el cuarto presenta el análisis detallado de los resultados obtenidos de la comunidad educativa; y el quinto expone las conclusiones y recomendaciones orientadas a promover una integración tecnológica crítica, ética y con sentido humano en los procesos educativos.

CAPÍTULO I. CONTEXTO PROBLÉMICO

1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

En el escenario educativo actual, la incorporación de recursos educativos digitales, especialmente aquellos basados en inteligencia artificial (IA), se ha consolidado como una tendencia clave para la innovación pedagógica. Sin embargo, diversos estudios advierten que la sola disponibilidad de estas tecnologías no garantiza su integración efectiva en el aula, ya que dicho proceso depende en gran medida de las competencias profesionales del docente (Chiappe, 2024).

En los profesores de educación primaria, pertenecientes a la institución educativa San Agustín, se observa una limitada integración pedagógica de recursos educativos digitales con inteligencia artificial, situación que no responde a factores aislados o emocionales, sino a un elemento estructural predominante: la insuficiente competencia tecno-pedagógica docente. Este concepto hace referencia a la capacidad del profesorado para articular conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinarios con el fin de diseñar experiencias de aprendizaje significativas mediadas por tecnología.

La literatura especializada señala que cuando los docentes carecen de competencias tecno-pedagógicas sólidas, tienden a percibir la inteligencia artificial como una amenaza a su rol profesional en lugar de reconocerla como una herramienta de apoyo. En este sentido, Cabero-Almenara et al. (2025), sostienen que la falta de formación específica en tecnologías emergentes limita la confianza docente y reduce la disposición a integrar la IA en las prácticas educativas.

Asimismo, la insuficiente competencia tecno-pedagógica se manifiesta en dificultades para seleccionar, adaptar y evaluar el uso pedagógico de herramientas basadas en IA. Investigaciones recientes evidencian que los docentes con bajos niveles de competencia digital presentan mayores dificultades para vincular estas tecnologías con objetivos curriculares claros, lo que genera un uso superficial o inexistente de los recursos digitales.

Por otro lado, estudios internacionales destacan que la inteligencia artificial puede contribuir de manera significativa a la personalización del aprendizaje, la retroalimentación automatizada y la optimización de tareas administrativas, siempre que el docente posea las competencias necesarias para su integración didáctica. Aimicheva et al. (2025), subrayan que la IA no reemplaza la labor docente, sino que amplía sus posibilidades pedagógicas cuando existe una adecuada preparación profesional.

La ausencia de competencia tecno-pedagógica también influye en la percepción de riesgos éticos asociados a la IA, como la protección de datos y la confiabilidad de la información. Cuando estos aspectos no son comprendidos desde un enfoque formativo, se incrementa la desconfianza hacia el uso de tecnologías inteligentes, lo que obstaculiza su adopción en el entorno educativo (UNESCO, 2021).

En consecuencia, el problema central identificado no radica en la tecnología ni en actitudes subjetivas aisladas, sino en la falta de desarrollo sistemático de competencias tecno-pedagógicas que permitan a los docentes integrar la inteligencia artificial de manera crítica, ética y pedagógicamente significativa. Abordar este factor resulta fundamental para promover procesos de innovación educativa sostenibles y coherentes con las demandas del contexto digital actual.

1.2 Formulación del problema

Considerando lo anterior, la transformación digital en educación exige que los docentes desarrollen competencias que les permitan integrar tecnologías emergentes con sentido pedagógico. La evidencia empírica demuestra que el nivel de competencia tecno-pedagógica docente influye directamente en la adopción de recursos educativos digitales basados en inteligencia artificial y en la calidad de su uso en el aula (Cabero-Almenara et al., 2025).

En este contexto, el problema de investigación se formula de la siguiente manera:

¿De qué manera el nivel de las competencias docente en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) influye en la integración de recursos educativos digitales, por parte de los profesores de Básica Primaria, en la institución educativa San Agustín?

1.3 Justificación

La presente investigación se justifica desde una perspectiva académica, pedagógica e institucional, al centrarse en un factor clave para la mejora de la calidad educativa: el fortalecimiento de la competencia tecno-pedagógica docente. Diversos estudios coinciden en que la innovación educativa depende menos de la tecnología disponible y más de la capacidad del profesorado para integrarla de forma pedagógicamente coherente (Chiappe, 2024).

Desde el punto de vista pedagógico, analizar la relación entre competencia docente e integración de la inteligencia artificial permitirá comprender cómo el desarrollo profesional influye en la aceptación y uso efectivo de estas tecnologías. Investigaciones recientes destacan que la formación docente en IA favorece una visión crítica y reflexiva, reduciendo percepciones

de amenaza laboral y promoviendo su uso como herramienta complementaria al rol docente (Aimicheva et al., 2025).

A nivel institucional, los resultados del estudio aportarán evidencia para el diseño de programas de capacitación orientados al desarrollo de competencias digitales avanzadas. Según Cabero-Almenara et al. (2025), las instituciones educativas que priorizan la formación tecno-pedagógica logran mayores niveles de innovación y sostenibilidad en el uso de tecnologías emergentes.

Desde una perspectiva social, el fortalecimiento de las competencias docentes en inteligencia artificial contribuye a la formación de estudiantes preparados para interactuar de manera crítica y ética con tecnologías digitales. La UNESCO (2021) enfatiza que una integración responsable de la IA en educación requiere docentes capacitados que actúen como mediadores pedagógicos y garantes del enfoque humanista del aprendizaje.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar la influencia del nivel de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la integración de recursos educativos digitales por parte de los profesores de Básica Primaria de la institución educativa San Agustín.

1.4.2 Objetivos específicos

Identificar el nivel de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Reconocer las percepciones docentes sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su relación con el desarrollo académico de los estudiantes.

Proponer estrategias que contribuyan al fortalecimiento del uso de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Institución Educativa San Agustín.

CAPÍTULO II SUSTENTO TEÓRICO

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

En el presente proyecto de investigación se exponen antecedentes relevantes relacionados con el uso de recursos educativos digitales y su incidencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El propósito es analizar los aportes de investigaciones previas que permitan comprender cómo se ha abordado la integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo, con el fin de consolidar una base teórica sólida que sustente el desarrollo del estudio. La revisión de estos trabajos posibilita identificar avances, enfoques metodológicos y hallazgos significativos que orientan la comprensión del fenómeno investigado.

Si bien existen múltiples investigaciones que destacan el potencial de los recursos educativos digitales para fortalecer los procesos formativos, aún persisten vacíos relacionados con el nivel de competencias docentes necesarias para lograr una integración pedagógica efectiva. En este sentido, la presente investigación se propone analizar el nivel de competencias docentes en el uso de las TIC y su relación con la integración de recursos educativos digitales por parte de los docentes de la Institución Educativa San Agustín, con el propósito de promover una incorporación pedagógica pertinente y contextualizada de nuevas herramientas tecnológicas en el aula.

2.1.1 Antecedentes internacionales

En el trabajo investigativo realizado por Monjelat, et al. (2021), titulado “Saberes y prácticas con TIC: ¿instrumentalismo o complejidad? Un estudio con maestros de primaria argentinos”, las autoras analizan la incorporación creciente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación primaria de Argentina, partiendo del antecedente de que la presencia de tecnología en las escuelas no garantiza por sí sola transformaciones significativas en la práctica docente, ya que su uso suele mantenerse en un plano predominantemente instrumental. El problema de investigación se centra en el desconocimiento sistemático sobre los saberes y prácticas reales que poseen los docentes respecto a las TIC al iniciar procesos de formación en didáctica de la ciencia de la computación, para lo cual desarrollaron una metodología de enfoque mixto mediante la aplicación de un cuestionario ad hoc a 80 docentes, complementado con análisis multivariado de correspondencias múltiples y análisis del discurso, encontrando como principales hallazgos una marcada heterogeneidad en los saberes y prácticas docentes, con predominio de concepciones centradas en el uso operativo de herramientas digitales y habilidades genéricas, y escasa presencia de enfoques pedagógicos complejos, concluyendo que es necesario diseñar trayectos formativos sistemáticos y contextualizados que permitan superar el instrumentalismo y promover una apropiación crítica y reflexiva de las TIC en la enseñanza, lo cual aporta a la presente investigación al evidenciar que la competencia digital no puede reducirse al dominio técnico, sino que requiere articulación pedagógica.

En esta misma línea, Espinoza (2024), en su artículo “Formación docente en competencias digitales: una experiencia basada en la investigación-acción”, aborda como problema la insuficiencia de competencias digitales en docentes de educación primaria frente al contexto actual de uso extendido de TIC, señalando que dicho déficit limita la innovación pedagógica y la integración didáctica de herramientas digitales. A partir de un enfoque

cualitativo, bajo el paradigma constructivista y el método de investigación-acción con la participación de 25 docentes en Ciudad Juárez (México), utilizando encuestas, entrevistas, observación y grupos de discusión, encontró que tras la experiencia formativa los docentes evidenciaron fortalecimiento en el uso de herramientas digitales y mayor apropiación didáctica de las TIC y TAC, concluyendo que la investigación-acción constituye una estrategia eficaz para promover el desarrollo participativo de competencias digitales y transformar las prácticas pedagógicas, lo cual respalda la importancia de procesos formativos contextualizados.

Por su parte, Núñez et al. (2022), en el estudio “Actitudes y capacidades de los docentes frente a la innovación educativa. La mirada de los estudiantes”, analizan cómo perciben 828 estudiantes chilenos de 19 establecimientos las actitudes y capacidades docentes frente a la innovación educativa y al uso de tecnologías, empleando un enfoque cuantitativo no experimental descriptivo-correlacional con aplicación de la escala ACDIE y análisis estadístico mediante ANOVA, prueba t y coeficiente de Pearson, hallando que aunque los estudiantes valoran positivamente las actitudes innovadoras de sus docentes, perciben menores niveles de competencia en el uso pedagógico de recursos tecnológicos, concluyendo que es necesario fortalecer las capacidades tecnológicas para responder a los retos de la innovación educativa, aportando evidencia desde la percepción estudiantil sobre la brecha entre actitud e integración efectiva.

Asimismo, Montenegro (2025), en su artículo “Caracterización de tareas de matemática que se proponen en la formación continua de profesores cuando las TIC se establecen como recurso prioritario”, analiza cómo se integran las TIC en tareas matemáticas dentro de programas de formación continua en Argentina, adoptando una metodología cualitativa descriptivo-interpretativa sustentada en el enfoque ontosemiótico de la cognición e instrucción matemática, encontrando que cuando las tareas son diseñadas con coherencia teórica permiten una integración significativa de la tecnología para explorar conceptos, formular

conjeturas y favorecer la argumentación matemática, concluyendo que el potencial formativo de las TIC depende del diseño pedagógico y no solo de la herramienta tecnológica, lo cual refuerza la importancia de la articulación entre conocimiento disciplinar, didáctico y tecnológico.

Finalmente, Hurtado-Mazeyra et al. (2025), en la investigación “Brechas en la competencia digital del profesorado de educación infantil en el Perú”, abordan el problema de las desigualdades en la adquisición de competencias digitales docentes en educación infantil mediante un enfoque cuantitativo con una muestra de 3.827 docentes y la aplicación del instrumento DigComp Check-In, encontrando niveles medios en recursos digitales y empoderamiento estudiantil, pero bajos en pedagogía digital y facilitación de la competencia digital del alumnado, además de diferencias significativas según edad y experiencia, concluyendo que aunque existe integración básica de TIC, persisten brechas en dimensiones pedagógicas complejas, lo que evidencia la necesidad de políticas formativas más equitativas y contextualizadas, aportando fundamentos para analizar la relación entre nivel de competencia digital e integración pedagógica efectiva.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En el contexto nacional, Sarango Lapo (2021), en su investigación “Competencia digital docente como contribución a estimular procesos de innovación educativa”, analiza cómo la competencia digital de información en docentes universitarios influye en la adopción de acciones de innovación educativa basadas en evidencia, identificando como problema la dificultad de muchos docentes para utilizar la información de manera crítica, ética y pedagógica pese a la creciente disponibilidad de recursos digitales. A partir de un enfoque mixto secuencial con aplicación de cuestionarios, análisis estadístico descriptivo y entrevistas cualitativas, presenta la escala CD-REA para medir la competencia de información docente y demuestra una relación significativa entre el nivel de competencia digital y la implementación de prácticas

innovadoras, concluyendo que el fortalecimiento de estas competencias es clave para transformar la práctica pedagógica, lo cual aporta a esta investigación al evidenciar la relación directa entre competencia y acción innovadora.

De igual manera, Pupo Jaramillo (2021), en el estudio “Retos, avances y transformaciones en la práctica docente del programa Licenciatura en Artes a partir de la formación en estrategias didácticas con mediación TIC”, identifica como problema la brecha entre la exigencia institucional de integración tecnológica y la práctica pedagógica real, empleando un enfoque mixto bajo estudio de caso con encuestas diagnósticas y diseño de plan formativo b-learning, encontrando que la formación docente estructurada favorece transformaciones significativas en la práctica y que la ausencia de capacitación limita la innovación, concluyendo que la formación continua es una necesidad estructural para alcanzar estándares de calidad.

En la misma línea, Gómez N et al. (2021), en “Panorama educativo y la influencia de las TIC en el currículo”, establecen como problema la rigidez de los currículos tradicionales y la insuficiente integración de las TIC y el bilingüismo en los sistemas educativos, situación que fue evidenciada durante la pandemia por COVID-19. El enfoque de la investigación fue documental, mediante revisión bibliográfica de artículos científicos, informes y documentos oficiales. En los hallazgos se estableció que el currículo tradicional presenta una estructura rígida que dificulta la incorporación efectiva de las TIC, también se destaca la relación entre el lenguaje y cultura en la formación integral de los estudiantes. Concluyendo que es necesario replantear el currículo hacia la innovación y que el docente asuma un rol mediador e innovador.

Asimismo, Solano Suárez (2022), en su estudio “Las prácticas pedagógicas de los docentes en torno a las TIC como mediación para el aprendizaje en la educación secundaria en Colombia”, identifica como problema una desarticulación entre las políticas públicas y la

planeación institucional (PEI), evidenciando una brecha entre la incorporación tecnológica y la realidad pedagógica en el aula. La investigación se realizó mediante un enfoque cualitativo hermenéutico basado en entrevistas y observación. Entre los hallazgos se encontró que, aunque los docentes valoran la tecnología, mantienen esquemas tradicionales de enseñanza, concluyendo que la dotación tecnológica no garantiza innovación sin transformación pedagógica.

Finalmente, Pecho Atauco et al. (2024), en “Uso del internet y el desempeño docente del nivel primaria en el distrito de Yauli”, en el planteamiento del problema identifican la falta de conocimiento técnico y pedagógico en el uso del internet por parte de los docentes, lo que genera dificultad en el desempeño profesional y en la calidad educativa, los autores plantean la pregunta: ¿Cómo se relaciona el uso de del internet y el desempeño docente del nivel primaria en el distrito de Yauli durante el año 2023? En la investigación se desarrolló un estudio cuantitativo no experimental con 47 docentes y análisis de correlación de Pearson ($r = 0,617$), encontrando una relación positiva moderada-alta entre uso pedagógico del internet y desempeño docente, concluyendo que la capacitación tecnológica influye directamente en la calidad educativa, lo que respalda la importancia de fortalecer competencias digitales en primaria.

2.1.3 Antecedentes locales

En el ámbito local, Vergara (2023), en “La inteligencia artificial, ¿una nueva era para la literatura?”, analiza el impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza de la literatura mediante un enfoque mixto, evidenciando que las herramientas basadas en IA pueden enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y motivar el desarrollo de habilidades lingüísticas, aunque también plantean desafíos relacionados con la formación docente y la

necesidad de integración pedagógica crítica, concluyendo que la capacitación es clave para una implementación eficiente en el aula.

De igual manera, Cortés, Arboleda y Palacio (2024), en “Formación docente en TIC para el desarrollo profesional. Caso: IE del departamento de Antioquia”, abordan las brechas en la formación y apropiación pedagógica de TIC en contextos rurales mediante una metodología cualitativa descriptiva, encontrando que la integración significativa requiere no solo habilidades técnicas sino estrategias pedagógicas contextualizadas, concluyendo que la formación continua es fundamental para el desarrollo profesional docente.

Finalmente, Martínez Palma et al. (2024), en “Saboreando la lectoescritura mediante el uso de las TIC”, desarrollan una investigación-acción con enfoque mixto y método etnográfico para atender dificultades en lectoescritura en segundo grado, encontrando que las herramientas digitales promueven interactividad, motivación y aprendizaje significativo, concluyendo que la innovación tecnológica puede transformar prácticas tradicionales y fortalecer procesos básicos de aprendizaje, aportando evidencia contextual sobre el impacto positivo de las TIC cuando son integradas con intencionalidad pedagógica.

2.1.4 Pertinencia de los antecedentes a la investigación

El análisis de los antecedentes revisados evidencia su pertinencia para la presente investigación, ya que demuestra la integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no depende únicamente de su disponibilidad, sino del nivel de competencias docentes para articularlas con intencionalidad pedagógica. Tanto los estudios internacionales como los nacionales y locales coinciden en señalar que persisten limitaciones en la formación docente, especialmente en dimensiones tecno-pedagógicas complejas, lo que genera un uso instrumental de los recursos digitales y dificulta su vinculación con los objetivos curriculares y el aprendizaje significativo. Las investigaciones analizadas coinciden en que cuando los docentes no cuentan con competencias sólidas en el uso pedagógico de las TIC.

Asimismo, se identifica que son escasas las investigaciones que analizan esta problemática desde una perspectiva institucional específica, como la institución San Agustín, esta situación justifica la pertinencia y la relevancia del presente estudio ya que permitirá generar información contextualizada que contribuya al fortalecimiento de la formación docente y a la integración significativa de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.2 Marco legal

La ley 115 de febrero 8 de 1994, la cual se expide la ley general de educación. Establece en su artículo 23 las áreas obligatorias y fundamentales, Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: Ciencias naturales y educación ambiental, Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia, Educación artística, Educación ética y en valores humanos, Educación física, recreación y deportes, Educación religiosa, Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros, Matemáticas y tecnología e informática. En este artículo, podemos observar que la ley establece que una de las áreas obligatorias en la educación en nuestro país es la tecnología y la informática, fundamentales para el desarrollo del conocimiento de los alumnos. En relación con la presente investigación fundamenta la importancia de integrar las TIC en la práctica pedagógica como parte estructural del currículo.

De igual forma, el Decreto 1075 del 2015, en el artículos 2.5.3.2.3.2.2, consagra el alcance y elementos de las condiciones de calidad de programa, las cuales corresponden a: denominación; justificación; aspectos curriculares; organización de actividades académicas y proceso formativo; investigación, innovación y/o creación artística y cultural; relación con el sector externo; profesores; medios educativos e infraestructura física y tecnológica. Este

artículo desempeña un papel fundamental para la investigación, ya que resalta el uso innovador de las tecnologías en el ámbito educativo, para la formación docente mejorando sus prácticas pedagógicas.

Asimismo, la ley 1341 de 2009 (Julio 30) Artículo 3°. *“Sociedad de la información y del conocimiento.* El estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.” Destaca la importancia de las TIC, promoviendo su uso para el desarrollo de la sociedad basado en el conocimiento.

2.3 Marco teórico

El presente marco teórico se fundamenta en un enfoque explicativo orientado a comprender las relaciones conceptuales entre aprendizaje significativo, integración pedagógica de las TIC y competencias docentes. Desde esta perspectiva, se busca establecer vínculos teóricos que permitan explicar cómo la integración de recursos educativos digitales puede incidir en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y de qué manera dicha integración depende del desarrollo de competencias pedagógicas y tecnológicas en el profesorado.

2.3.1 Aprendizaje significativo

La base conceptual de esta investigación se sustenta en la teoría del aprendizaje significativo propuesta por David Ausubel, quien sostiene que el aprendizaje ocurre de manera significativa cuando la nueva información se relaciona de forma sustancial y no arbitraria con los conocimientos previos del estudiante. Según Ausubel (1963), “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese en

consecuencia” (p. 58). Desde esta perspectiva, el aprendizaje no se limita a la memorización mecánica, sino que implica la construcción activa de significados a partir de estructuras cognitivas previamente existentes.

El aprendizaje significativo requiere, por tanto, tres condiciones fundamentales: la disposición del estudiante para aprender, la existencia de conocimientos previos relevantes y la presentación de materiales potencialmente significativos. Esta teoría establece una relación directa entre la organización de los contenidos, la mediación pedagógica y la estructura cognitiva del estudiante, explicando que los procesos de enseñanza deben diseñarse de manera que faciliten la anclaje conceptual y la reorganización progresiva del conocimiento.

En el contexto educativo contemporáneo, esta teoría permite analizar cómo los recursos educativos digitales pueden funcionar como organizadores previos, facilitadores de la representación del conocimiento y mediadores en la construcción activa de significados, siempre que su uso responda a una planificación pedagógica intencionada.

2.3.2 Integración pedagógica de las TIC

En el presente estudio, el concepto de integración se entiende como el proceso de incorporar y articular diversos elementos dentro de un sistema coherente, de modo que cada componente contribuya funcionalmente a un propósito común. En el ámbito educativo, la integración hace referencia específicamente a la incorporación pedagógica de los recursos educativos digitales dentro de la práctica docente, no como elementos aislados o complementarios, sino como herramientas mediadoras del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desde un enfoque explicativo, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede analizarse como una variable que influye en la calidad del aprendizaje cuando se articula con principios pedagógicos sólidos. Honorio-Meléndez et al. (2023) sostienen que el uso de las TIC se asocia significativamente con la mejora del

aprendizaje significativo, al promover entornos más dinámicos, interactivos y participativos. Esta relación sugiere que la tecnología actúa como mediadora cognitiva cuando facilita la interacción, la representación múltiple de contenidos y la participación activa del estudiante.

Este planteamiento se vincula con la concepción dialógica de la educación propuesta por Freire (1970), quien entiende el aprendizaje como un proceso de construcción crítica del conocimiento mediante la interacción reflexiva con la realidad. Desde esta mirada, las TIC pueden favorecer procesos de concientización y diálogo cuando su integración responde a una intencionalidad pedagógica transformadora y no meramente instrumental.

2.3.3 Enfoque constructivista y rol del docente

En concordancia con la teoría ausubeliana, Miranda-Núñez (2022) señala que el aprendizaje significativo se consolida cuando el estudiante participa activamente en el proceso educativo y logra relacionar los nuevos contenidos con su contexto y experiencias previas. Esta postura se inscribe dentro del enfoque constructivista, en el cual el estudiante asume un rol protagónico en la construcción del conocimiento, mientras que el docente actúa como mediador, orientador y facilitador del proceso formativo.

Desde un enfoque explicativo, esta relación permite comprender que la integración efectiva de recursos educativos digitales depende no solo de la disponibilidad tecnológica, sino de la capacidad del docente para diseñar experiencias de aprendizaje que promuevan autonomía, reflexión crítica y construcción activa de saberes. La tecnología, en este sentido, no genera aprendizaje por sí misma; su efecto está condicionado por la mediación pedagógica y por las competencias profesionales del docente para articular contenido, didáctica y recurso digital.

Así, el aprendizaje significativo (variable dependiente en términos conceptuales) puede entenderse como resultado de la interacción entre planificación pedagógica, competencias

docentes e integración adecuada de recursos digitales (variables explicativas), estableciendo una relación causal que sustenta el análisis del fenómeno investigado.

2.3.4 Variables dependiente e independientes

En el presente estudio, el aprendizaje significativo se concibe como la variable dependiente, entendida como el resultado del proceso educativo en el que los estudiantes construyen activamente nuevos conocimientos a partir de sus experiencias y saberes previos, según la teoría de Ausubel (1963). Este proceso se ve influido por varias variables independientes que interactúan de manera articulada: por un lado, la integración pedagógica de las TIC, que implica la incorporación intencionada de recursos digitales como mediadores del aprendizaje y facilitadores de la representación múltiple de contenidos (Honorio-Meléndez et al., 2023), y por otro, las competencias docentes, que comprenden la capacidad del profesorado para planificar, orientar y mediar en experiencias de aprendizaje constructivas, fomentando autonomía, reflexión crítica y conexión de los contenidos con los conocimientos previos del estudiante (Miranda-Núñez, 2022). Desde un enfoque explicativo, se propone que el aprendizaje significativo no ocurre de manera aislada, sino que emerge de la interacción entre la disposición pedagógica del docente, el diseño intencional de actividades mediadas por tecnología y la adecuación de los recursos digitales al contexto y necesidades de los estudiantes, estableciendo así un vínculo causal entre las variables estudiadas.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3. Método de investigación

El presente capítulo describe el proceso metodológico desarrollado en la investigación, detallando la ruta seguida para analizar la relación entre el nivel de competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la integración de recursos educativos digitales en la Institución Educativa San Agustín. En este sentido, se presenta el enfoque metodológico, el tipo de investigación, la población y la muestra objeto de estudio, así como las técnicas e instrumentos de recolección de información empleados.

De igual manera, se explican los procedimientos desarrollados durante el proceso investigativo con el fin de garantizar la coherencia entre los objetivos planteados, el marco teórico y las estrategias metodológicas implementadas.

3.1 Enfoque

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, el cual permite integrar procedimientos cuantitativos y cualitativos para comprender de manera más amplia el fenómeno objeto de estudio.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque mixto consiste en la recolección, análisis e integración de datos cuantitativos y cualitativos dentro de un mismo proceso investigativo, con el propósito de obtener una comprensión más completa del problema de investigación.

La elección de este enfoque se sustenta en la necesidad de analizar, por una parte, el nivel de competencias docentes en el uso de las TIC mediante datos cuantificables y, por otra, comprender las percepciones y experiencias de los docentes respecto a la integración de

recursos educativos digitales en el aula. De esta manera, la combinación de ambos tipos de datos permite interpretar el fenómeno desde una perspectiva más integral y coherente con los objetivos de la investigación.

3.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación se enmarca dentro de un estudio de alcance correlacional con un diseño mixto explicativo secuencial.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los estudios correlacionales tienen como finalidad analizar la relación existente entre dos o más variables dentro de un contexto determinado. En este caso, se busca examinar la relación entre el nivel de competencias docentes en el uso de las TIC y la integración de recursos educativos digitales en las prácticas pedagógicas.

Asimismo, el estudio adopta un diseño explicativo secuencial, característico del enfoque mixto, en el cual inicialmente se recolectan y analizan datos de carácter cuantitativo y, posteriormente, se profundiza en la comprensión del fenómeno mediante la obtención de información cualitativa. Este procedimiento permite complementar los resultados estadísticos con la interpretación de las percepciones y experiencias de los docentes.

De esta manera, la investigación busca no solo identificar el nivel de competencias tecnológicas presentes en los docentes, sino también comprender cómo estas influyen en la integración pedagógica de los recursos digitales en el contexto educativo institucional.

3.1.2 Población

La investigación se desarrolla en la Institución Educativa San Agustín, ubicada en el barrio Aranjuez del municipio de Medellín, departamento de Antioquia. La institución ofrece educación en modalidad presencial en los niveles de educación básica primaria, secundaria y media técnica, atendiendo a niños, niñas y jóvenes en jornada de mañana y tarde.

La población de alumnos es aproximadamente de 918 distribuidos entre los diferentes niveles educativos, lo que permite contar con una diversidad de edades y experiencias en relación con el uso de las TIC.

En cuanto a los participantes del objeto de estudio, está conformada por los docentes de la institución, quienes participan en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediado por recursos educativos digitales. De manera aproximada, la institución cuenta con 26 docentes distribuidos en jornada de mañana y tarde, con edades que oscilan entre los 35 y 65 años.

En términos generales, los docentes cuentan con formación profesional universitaria, y algunos poseen estudios de posgrado. Su experiencia en el ejercicio docente se encuentra en un rango aproximado entre 3 y 10 años, lo que permite analizar diferentes niveles de experiencia en el uso de las tecnologías digitales en el ámbito educativo.

3.1.3 Muestra

La muestra del estudio se seleccionó a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual, según Arias (2012), se utiliza cuando los participantes son elegidos en función de su accesibilidad y disposición para participar en la investigación.

Se seleccionaron 6 docentes de diferentes áreas. Su participación fue fundamental para identificar, mediante encuestas y entrevistas, el nivel de competencias TIC y el uso de recursos educativos digitales en sus clases.

Posteriormente, se incorporó la participación de los estudiantes mediante la técnica del grupo focal. Para ello, se seleccionaron 8 estudiantes del grado quinto de la jornada de la mañana, los cuales aportaron sus opiniones acerca del uso de las TIC en el aula.

La participación de docentes y de los estudiantes resulta fundamental para identificar una visión más integral del estudio, facilitando el análisis de las competencias TIC, las prácticas pedagógicas y las percepciones frente a la integración de la tecnología.

3.2 Técnicas e instrumentos

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearon técnicas e instrumentos de recolección de información coherentes con el enfoque mixto del estudio, permitiendo obtener datos tanto cuantitativos como cualitativos que faciliten una comprensión más amplia del fenómeno investigado.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), las técnicas de recolección de datos permiten obtener información sistemática que posteriormente es analizada para dar respuesta al problema de investigación. En el enfoque mixto se integran diferentes métodos con el propósito de complementar la información obtenida y lograr una interpretación más profunda de los resultados.

En este sentido, se utilizaron la encuesta y la entrevista como principales técnicas de recolección de datos.

3.2.1 Encuesta

La encuesta se empleó como técnica de carácter cuantitativo con el propósito de recolectar información sobre el nivel de competencias TIC de los docentes.

Instrumento: cuestionario estructurado.

El cuestionario estuvo compuesto por preguntas cerradas organizadas mediante una escala tipo Likert, lo cual permitió medir el nivel de dominio que poseen los docentes en el uso de herramientas tecnológicas, la integración de recursos digitales en sus prácticas pedagógicas y la frecuencia con la que utilizan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La información obtenida mediante este instrumento permite dar respuesta al primer objetivo específico, orientado a identificar el nivel de competencias docentes en el uso de las TIC.

3.2.2 Entrevista

La entrevista se utilizó como técnica de carácter cualitativo con el fin de profundizar en las percepciones, experiencias y opiniones de los docentes respecto al uso de las TIC en el proceso educativo.

Instrumento: guía de entrevista semiestructurada.

La guía estuvo compuesta por preguntas abiertas orientadas a explorar las experiencias docentes en la integración de las TIC en el aula, así como las ventajas y dificultades que perciben en su utilización y la influencia que consideran que estas herramientas tienen en el aprendizaje de los estudiantes.

La información obtenida mediante esta técnica permite dar respuesta al segundo objetivo específico, relacionado con el reconocimiento de las percepciones docentes sobre el uso de las TIC en el contexto educativo.

3.2.3 Grupo focal

El grupo focal se utilizó orientado a recoger las percepciones y experiencias de los estudiantes frente al uso de las TIC y los recursos educativos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Conforme a Hernández Sampieri y Mendoza (2018), un grupo focal se basa en una discusión guiada en la que un grupo de participantes comparten opiniones y experiencias sobre un tema de investigación permitiendo producir información importante gracias a la comunicación entre las personas involucradas.

El instrumento consiste en una guía de preguntas para el grupo focal, conformada por preguntas abiertas que permiten explorar las opiniones de los estudiantes sobre el uso de herramientas digitales en el aula y las dificultades que sienten en su utilización.

El grupo focal está conformado por ocho estudiantes del grado quinto de educación básica primaria, con edades entre 10 y 11 años, quienes participan de manera voluntaria y con el debido permiso de sus padres de familias. Esta técnica nos permite complementar la información obtenida mediante las entrevistas realizadas a los docentes y contribuyendo al cumplimiento del segundo objetivo específico.

3.3 Procedimientos de análisis de los datos

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo a través de las siguientes fases:

Fase 1. Identificación del problema

En esta fase se realizó una observación inicial del contexto educativo con el fin de identificar las dificultades relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de los docentes. A partir de esta situación se formuló el problema de investigación, los objetivos y la justificación del estudio.

Fase 2. Revisión bibliográfica

Posteriormente, se llevó a cabo una revisión de diferentes fuentes académicas, tales como libros, artículos científicos, tesis y documentos especializados relacionados con las competencias TIC y su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta revisión permitió identificar antecedentes relevantes y construir el marco teórico de la investigación.

Fase 3. Diseño metodológico

En esta etapa se definieron el enfoque y el tipo de investigación, así como la población y la muestra del estudio. Asimismo, se seleccionaron las técnicas e instrumentos de recolección de datos acordes con los objetivos planteados.

Fase 4. Recolección de la información

En esta fase se aplicó el cuestionario a los docentes con el propósito de identificar el nivel de competencias TIC. Posteriormente, se realizaron entrevistas a algunos participantes con el fin

de profundizar en sus percepciones y experiencias relacionadas con el uso de los recursos digitales en los procesos educativos.

Fase 5. Análisis de la información

Los datos obtenidos mediante la encuesta fueron analizados a través de procedimientos estadísticos descriptivos. Por su parte, la información recolectada en las entrevistas fue interpretada mediante un análisis cualitativo que permitió comprender las percepciones de los docentes frente al uso de las TIC en el ámbito educativo.

Adicionalmente, se llevó a cabo un grupo focal con estudiantes, con el objetivo de entender sus puntos de vista sobre el uso de las tecnologías y recursos digitales utilizados por los docentes en el aula. Esta discusión permite generar un espacio de dialogo en el cual los estudiantes expresaron sus opiniones frente al tema de investigación.

Fase 6. Diseño de la Propuesta

En esta fase se formulará una propuesta de fortalecimiento de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la institución educativa San Agustín. Esta propuesta se elaborará a partir de los resultados obtenidos en el análisis de la información recolectada mediante la encuesta y la entrevista, con el propósito de responder a las necesidades identificadas en relación con el uso pedagógico de las TIC por parte de los docentes.

La propuesta consistirá en el desarrollo de una estrategia de capacitación docente orientada al uso pedagógico de herramientas digitales, mediante actividades formativas como talleres prácticos, uso de plataformas educativas y elaboración de recursos digitales para el aula, con ellos se busca fortalecer las competencias tecnológicas de los docentes y promover la integración más efectiva de los recursos educativos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4. Análisis de resultados

4.1 Plan de análisis de datos.

En cuanto a la recolección de información obtenida en la investigación realizada en la institución educativa San Agustín, a continuación, se muestra los resultados a través de diferentes técnicas, tales como la encuesta, la entrevista a docentes y el grupo focal, los cuales constituyen fuentes primarias del estudio. Estos instrumentos permiten comprender de manera integral la investigación.

El análisis se orienta a la interpretación de los datos obtenidos, con el propósito de dar cumplimiento al objetivo de la investigación.

4.2 Entrevista a docentes

La entrevista fue aplicada a los docentes de la institución educativa San Agustín, con la participación de 6 docentes, seleccionados con el propósito de conocer sus percepciones y prácticas frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto educativo. Esta técnica permitió profundizar en sus experiencias desde un enfoque cualitativo, favoreciendo la comprensión del fenómeno estudiado. Para su desarrollo, se establecieron categorías de análisis previamente definidas, transformación digital educativa, competencias docentes e integración de recursos educativos digitales, las cuales orientaron la formulación de las preguntas y facilitaron la organización e interpretación de la información recolectada, en coherencia con el objetivo de la investigación. Asimismo, es importante señalar que se empleó la herramienta de inteligencia artificial Turboscribe para la transcripción de las participaciones, lo que permitió registrar de manera precisa y sistemática las intervenciones de los docentes, favoreciendo el proceso de análisis de los datos.

Docente # 1

Primera categoría transformación digital educativa. Pregunta número uno ¿Qué tipo de recursos educativos digitales utiliza en sus prácticas docentes? Recursos digitales, el computador, el internet, se realizan muchas actividades. Por ejemplo, para los niños las pausas activas, las explicaciones con videos, con canciones, que se vuelve mucho más didáctico y placentero para ellos. Entonces, computador, televisor, internet, a veces, por ejemplo, la planeación la tengo en el celular, entonces el celular también lo utilizo.

Segunda pregunta, ¿cómo calificaría su nivel de manejo de las herramientas digitales? Ejemplo básico, medio o avanzado y por qué. Yo pienso que medio, nosotros los docentes, por ejemplo, en esto no somos como tan duchos, a veces se nos va el internet y nos presentan dificultades, pero por lo menos lo sabemos manejar, estamos como bien en eso.

Tercera, ¿en el último año has recibido formación sobre el uso pedagógico de las TIC o Inteligencia Artificial? Sí, sí, ¿cómo fue tu experiencia? A ver, a nosotros nos especializan acá con el máster para manejarlo, para uno meter toda la información y sí, en el último año hemos recibido capacitación, cada año nos capacitan.

Categoría dos, competencias docentes. Cuarta pregunta en sus planeaciones, ¿de qué manera integran las TIC para que se alineen con sus objetivos? Siempre, siempre en las planeaciones llevamos, por ejemplo, los links que vamos a trabajar con las actividades, con los videos que dan explicación de lo que trabajamos, entonces en las planeaciones siempre aparecen los links. Quinta, ¿utiliza herramientas de Inteligencia Artificial en su labor docentes? ¿Cuáles? ¿Herramientas? ¿Cómo, en qué sentido? como ChatGPT, como Gemini. Ah, no, yo soy como de la antigua, todavía hago mis planeaciones con base en lo que nos están pidiendo competencias, entonces las competencias busco la temática, después la temática, entonces el objetivo, o sea, soy de las antiguas todavía, entonces no te puedo decir que utilizo, no los he utilizado. Sexta ¿Cree que el uso de herramientas influye en la motivación y rendimiento

académico de los estudiantes? Sí, desde cuándo, desde que sea pues como motivante para ellos, que sean como las canciones, a mis niños les encantan las canciones, les encantan los videos, se quedan así, lelos observando.

Categoría 3, integración de recursos educativos digitales.

Pregunta siete ¿Consideras que la Inteligencia Artificial es una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? Es un arma de doble filo, o sea, se vuelve una herramienta cuando tú te puedes servir de eso, pero no solamente eso, ¿cierto? Ahí la estás utilizando. Yo no la he utilizado porque, como te digo, soy de las antiguas, pero sé que mucha gente la utiliza. ¿Y doble filo en qué sentido? En que de pronto la gente se pone a depender solamente del chatGPT, después cuando le van a hacer una pregunta no la va a saber resolver porque está acostumbrada.

Ocho ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar las TIC o la Inteligencia Artificial en el aula? Como la mayor dificultad, no cuando por ejemplo aquí en la institución no hay internet, ahí se le acaba todo a uno, ahí le toca a uno utilizar lengua, tablero, cante, haga actividades, venga, párense, o sea, todo como a la antigüedad. Pregunta nueve ¿Cómo se siente frente al uso de Inteligencias Artificiales, confiado o inseguro? Como te digo, como casi no utilizo esas inteligencias, yo diría que, si las puedo utilizar y aprendo, me va mucho mejor, ¿cierto? Pero toca hacer el cursito. Ultima pregunta ¿Cómo visualizas el impacto de la Inteligencia Artificial en la educación en el futuro? En el futuro, o sea, hay que prestarle atención, que no sea solamente que dependamos de ella, pero que si se puede utilizar como herramienta y es válido y se puede hacer, mucho mejor.

Docente # 2

Categoría 1, transformación digital. La primera pregunta, ¿qué tipo de recursos educativos digitales utiliza en su práctica docente? Buenos días pues utilizo computador, televisión. Segunda, ¿cómo calificaría su nivel de manejo de las herramientas digitales?

Ejemplo básico, medio o avanzado, ¿por qué? Medio, porque uno en esta labor se tiene que estar actualizando, estudiando.

Tercera, en el último año ha recibido formación sobre uso pedagógico de las TIC o inteligencia artificial, ¿cómo fue su experiencia? He recibido no, pero sí consulto de manera personal. Categoría 2, competencia docente. La cuarta pregunta, en sus planeaciones, ¿de qué manera integra las TIC para que se alineen con sus objetivos? Las TIC las busco sobre todo con las ayudas que nos ofrece Colombia Aprende, entonces trato de integrar porque, de todas formas, como son grupos de 40 niños, uno no tiene todas las herramientas, pero sí trata de mostrarles, mostrarles páginas para que ellos en la casa se empapen un poquito de esas cosas con los temas que vamos viendo.

Utiliza herramientas de inteligencia artificial en su labor docente, ¿cuáles? Pues para planear, sobre todo, con los niños no, de manera personal sí. Y de pronto, ¿cuál has utilizado propio? Jiminy, no sé cómo se pronuncia, chatGPT, sí. ¿Cree que el uso de esas herramientas influye en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes? Sí, porque son herramientas que nos dan como actividades más lúdicas, más actuales para los niños, entonces sí es una ayuda para mí.

Categoría 3, integración de recursos educativos digitales. ¿Considera la inteligencia artificial una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? ¿Por qué? De mejora, porque nos dan nuevas herramientas. ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar las TIC o la IA en el aula? No, ninguna, de pronto es que todos los niños no tengan las herramientas, o acá en el colegio uno quisiera hacer más con esas herramientas, pero no da.

Ultima pregunta, ¿cómo visualizas el impacto de la inteligencia artificial en la educación en el futuro? Si se sabe manejar positivo, que nos brindan muchas herramientas, nos facilitan el trabajo para los docentes, para los estudiantes. Muchas gracias.

Docente # 3

Empecemos. Son tres categorías, La primera es transformación digital educativa. ¿Qué tipo de recursos educativos digitales utilizas en tus prácticas docentes? Trabajo con juegos online, utilizo el classroom, que es una aplicación que a nivel institucional se propone. He trabajado con los estudiantes la inteligencia artificial, básicamente como eso.

Segunda, ¿cómo calificaría su nivel de manejo de las herramientas digitales? Ejemplo básico, medio, avanzado y ¿por qué? Pues a ver, yo diría que medio, porque cada día salen nuevas herramientas que le toca a uno como entrar como manejarlas, a manipularlas para poder utilizarlas adecuadamente, entonces considero que medio, nivel medio. En el último año, ¿ha recibido formación sobre el uso pedagógico de las TIC o inteligencias artificiales? Si, ¿cómo fue tu experiencia? Bueno, en este momento yo estoy haciendo una especialización en pedagogía de la lúdica, dentro de algunas materias, trabajamos el concepto de OVA, de EVA, entonces nos tocó hacer recursos didácticos a partir de proyectos y ahí puse en práctica ese conocimiento. También hemos utilizado plataformas como CANVA, se me pasan en este momento otros nombres, pero sí, sí he utilizado algunas plataformas.

Categoría 2, competencias docentes. En sus planeaciones, ¿de qué manera integras las TIC para que se alineen con tus objetivos? Bueno, como mencioné anteriormente, yo utilizo mucho el classroom y entonces allí subo actividades donde se desarrolla la parte, no solamente cognitiva, sino también la parte humana. Repítame la pregunta nuevamente.

En sus planeaciones, ¿de qué manera integras las TIC para que se alineen con tus objetivos? El objetivo básico de lengua castellana, que es la materia que yo acompaño, es el desarrollo de competencias y habilidades a nivel de la lectoescritura, la producción textual, entonces desde lo semántico, desde lo pragmático, el uso de aplicaciones que los invite a ellos a trabajar. A partir del concepto, trabajarlo directamente en un juego o en una actividad hace que yo pueda desarrollar esas competencias. Bueno, qué pregunta tan interesante, porque hay tanto por decir que queda uno como corto. La lectoescritura es una de las asignaturas

transversales del currículum, porque todas las materias, si un estudiante sabe comprender, no solo desde lo literal, sino también desde lo inferencial y posteriormente desde un aspecto crítico va a poder entender, comprender las demás asignaturas. Entonces yo trato en mis clases y en la planeación de trabajar esos tres componentes, lo literal, lo crítico, por medio de actividades lúdicas, trato de poner mucho jueguito, mucho video, para que el estudiante se conecte con el concepto, pero lo ponga en práctica en las diferentes actividades que realiza. ¿Utilizas herramientas de inteligencia artificial en tus labores docentes? ¿Como cuáles? Sobre todo, utilizo ChatGPT para trabajar lo que es la redacción, no tanto la ortografía porque es una herramienta que no trabaja mucho la ortografía, sobre todo en la producción textual, si utilizo mucho ChatGPT, es el que más utilizo.

¿Crees que el uso de estas herramientas influye en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes? Claro que sí, porque no podemos desconocer que los estudiantes están inmersos en un mundo totalmente digital, entonces no podemos negar esa posibilidad, la posibilidad de que usen un celular, que usen un computador, que usen la internet, que usen las diferentes aplicaciones, los navegadores, todas las aplicaciones que tiene actualmente la tecnología deben ser tenidas en cuenta para potenciar esas habilidades de los estudiantes.

Categoría 3, integración de recursos educativos digitales. ¿Considera la inteligencia artificial una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? ¿Por qué? La inteligencia artificial depende de cómo se trabaje, puede ser algo negativo o algo positivo, si el profesor la utiliza como complemento, como una herramienta que le permita ampliar el conocimiento, es muy interesante, pero si solo la deja en revisar una tarea, el botón, ah no, no sé, repetirme la pregunta. ¿Considera la inteligencia artificial una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? Ah bueno, como lo venía mencionando, que es que me desconcentraron, es muy relativo, puede ser una oportunidad de mejora o algo negativo, el docente con su praxis

pedagógica es el que determina si es positivo o si es negativo, yo por ejemplo les permito a los estudiantes que la utilicen, pero entonces que posteriormente en clase me expliquen, me digan el porqué de esa actividad, que den su opinión, que les permita más allá de decirme un concepto, cómo puede poner ese concepto en práctica en el trabajo que se esté realizando. ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar las TIC o la inteligencia artificial en el aula? Uno, que los estudiantes hay veces se vuelven muy cómodos, de hecho yo lo he vivido como estudiante universitario, en ocasiones por la premura del tiempo voy a la inteligencia artificial y muchas veces me dicen o me da como resultado información que yo sabía, que ya la tenía pero que de pronto uno desconfía de sí mismo, entonces por eso es muy importante el manejo de las fuentes cuando uno hace un trabajo, porque la inteligencia artificial no es para satanizarla, sino nos sirve como ayuda en la realización de trabajos, pero es muy importante esa parte de la justificación, de que uno tenga la capacidad de poder responder frente a lo que está investigando, porque básicamente la inteligencia artificial te puede servir como medio de consulta, pero no específicamente como que te desarrolle todo el trabajo y uno queda sin saber qué fue lo que hizo. ¿Cómo te sientes frente al uso de la inteligencia artificial, confiado o inseguro? La inteligencia artificial no tiene siempre la última palabra, entonces decir que me siento confiado sería una falacia muy grande, hay que contrarrestar con diferentes fuentes esa información que te entrega la inteligencia artificial.

Por último, ¿cómo visualizas el impacto de la inteligencia artificial en la educación en el futuro? Pienso que la inteligencia artificial no va a acabar con la docencia, con los maestros, el maestro se tiene que empapar más de esas estrategias para saberlas utilizar y aprovechar a su beneficio, porque la parte humana, la parte del maestro, ese acompañamiento que da el maestro, ese seguimiento no lo va a poder hacer nunca un aparato, un robot, la tecnología, entonces desde ese punto de vista no va a acabar con la profesión docente, simplemente va a ser un aliado para mejorar el proceso educativo.

Docente # 4

Categoría 1, transformación digital educativa. Primero, ¿qué tipo de recursos educativos digitales utilizas en tus prácticas docentes? Bueno, yo utilizo laboratorios virtuales que me permiten simular cosas de ciencias, utilizo lo que son kit de robótica básica y utilizo también computador, televisor y plataformas para hacer gamificaciones. Segunda, ¿cómo calificarías tu nivel de manejo de las herramientas digitales? Ejemplo básico, medio o avanzado y por qué.

Yo diría que estaría en un nivel medio avanzado, ¿por qué? Porque, digamos que, si bien manejo todo el tema de inteligencia artificial, manejo mucho, varias herramientas, todavía, digamos, me falta mucho en el tema de programación. Tercero, en el último año has recibido formación sobre el uso pedagógico de las TIC o inteligencia artificial, ¿cómo fue tu experiencia? Sí, estuve haciendo unos cursos en todo el tema del uso de las TIC, vengo de salir de una maestría en didáctica donde trabajamos todo el tema de la inteligencia artificial aplicada a la enseñanza de la biología y la geología. Categoría dos, competencias docentes, en tus planeaciones, ¿de qué manera integras las TIC para que se alineen con tus objetivos? Bueno, yo me apoyo con las TIC para poder, digamos, facilitar la comprensión de las temáticas, el poder realizar también aplicación del conocimiento a través de la tecnología.

¿Utilizas herramientas de inteligencia artificial en tu labor docente? ¿Cuáles? Sí, sí utilizo, utilizo todo lo que tiene que ver con Gemini, ChatGPT, DeepSeek y también todo el tema que tiene que ver con Canva, con la ayuda de la inteligencia artificial. ¿Cree que el uso de estas herramientas influye en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes? Sí, efectivamente sí, porque estos chicos son nativos tecnológicos y el uso de estas herramientas les permite, digamos, que ver un poco más tangible lo que se les está trabajando. Categoría 3, integración de recursos educativos digitales.

¿Consideras la inteligencia artificial una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? ¿Por qué? Una oportunidad de mejora. ¿Por qué? Porque ayuda a facilitar muchas

actividades que eran muy dispendiosas, lo que sí es que nos generan un mayor reto como los profes en temas de seguridad, en manejo de la información, en todo el tema del trabajo con los estudiantes, de cómo la usan responsablemente y también con los procesos de adquisición de lenguaje y pensamiento que buscan. ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar la TIC o la IA en el aula? Lo primero es como que está muy satanizada en ciertos espacios, porque entonces el decir es que eso no sirve para nada, que los muchachos se están volviendo brutos, es que ya no piensan.

Y lo otro también que no contamos como con las herramientas o las aplicaciones necesarias en la institución como para poder hacer un uso para todos los estudiantes. ¿Cómo se siente frente al uso de inteligencia artificial? ¿Confiado o inseguro? Yo digo que estoy, digamos que confiada, pero con precaución. O sea, yo sé que ayuda mucho, pero uno tiene que tener cuidado con todo el tema de manejo de datos y todo lo que trae, porque sabemos que son todavía unas inteligencias muy emergentes y que puede haber muchas cosas detrás.

¿Cómo visualizas el impacto de la inteligencia artificial en la educación en el futuro? Bueno, va a ser una herramienta que va a ayudar mucho. Sin embargo, la educación va a tener que sufrir como que unos cambios de fondo, donde vamos a tener que empezar a fortalecer el pensamiento crítico, apoyarnos de ella, pero también hacer que los estudiantes no dependan totalmente de ellas, porque sí se ve que hay cierta dependencia, pero no hay como una claridad de para qué sí. Muchas gracias.

Docente # 5

Categoría 1 transformación digital educativa, ¿qué tipo de recursos educativos digitales utilizas en tus prácticas docentes? Bueno, las prácticas docentes utilizan diferentes recursos digitales empezando por el Classroom que es como una plataforma institucional y también tenemos algunas herramientas digitales que nos ayudan a dinamizar la clase como el Kahoot, por ejemplo, también tenemos otra, deja yo hago memoria un poquito, es el kahoot, esa,

bueno, se me fue la bota en el momento, sigamos. ¿Cómo calificaría su nivel de manejo de herramientas digitales, básico, medio o avanzado y por qué? Bueno, digamos que avanzado porque después de la pandemia que me tocó hacer parte de toda esa carrera digital y bueno ya nos quedamos con ella, muestra ello que nosotros por eso tenemos plataformas internas institucionales para dinamizar el proceso educativo. En el último año, ¿has recibido formación sobre el uso pedagógico de las TIC o inteligencias artificiales? ¿cómo fue tu experiencia? Bueno, como lo decía anteriormente, yo he sido un docente muy digital porque parte de mis carreras han sido a distancia, entonces me ha obligado a estar ligado pues al mundo digital que es pues como una herramienta muy diferencial actualmente.

Categoría 2, competencias docentes. En sus planeaciones, ¿de qué manera integran las TIC para que se alineen con tus objetivos? Bueno, así más que alinearlos es como un aliado entre el proceso educativo, ya que cada clase de una u otra forma siempre y cuando los recursos y los espacios le permitan, se le deben de incorporar herramientas digitales, dentro de esas por ejemplo están los videos, están los juegos en línea, como mencionaba el kahoot en la pregunta anterior, entonces puede ser un elemento que uno lo puede incorporar dentro de una clase, como más que una parte de distancia, es como un complemento a la educación y dinamizar dentro de la nueva metodología educativa. ¿Utilizas herramientas de inteligencia artificial en tu labor docente? ¿Como cuáles? Sí, en el momento pues de una u otra forma hay que utilizar las herramientas digitales, tenemos a ChatGPT, tenemos a Gemini y a Notebook, esas tres herramientas pues se complementan una a la otra, porque cada una tiene una característica diferente, entonces por ejemplo pueden formar videos a partir de Notebook, se forman videos a partir de un documento, de un texto y el video lo que hace es digamos resumir la información o complementar lo que el tema que se vaya a trabajar. Gemini me preguntó un poquito más analítica y ChatGPT es más común y que de otra forma las tres se pueden articular para el trabajo docente. ¿Crees que el uso de estas herramientas influye en la

motivación y el rendimiento académico de los estudiantes? Sí, las herramientas independientemente de lo digital, todas las herramientas que se utilicen en el aula incorporan y hacen parte del proceso. ¿Por qué? Porque hay que tener en cuenta que todos los niños no son visuales, todos los niños son auditivos, entonces si nosotros les ofrecemos a ellos diferentes herramientas pues se va a facilitar que la diversidad de estudiantes puedan coger de acuerdo a su forma de aprender, entonces de ahí pues la inteligencia móvil y todo ese puente que son importantes y un elemento que es indispensable tener ahí es la planeación a través del DUA, que es un diseño universal que permite incorporar diferentes formas de enseñar y aprender.

Categoría 3, integración de recursos educativos digitales. ¿Consideras la inteligencia artificial una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación y por qué? Bueno, yo pienso que la inteligencia artificial de una u otra forma puede ser un aliado, hay que verle como el lado positivo, sacarle mejor provecho para que pueda facilitar de pronto la labor docente, pero que también nos den otras formas de demostrar o de llevar un conocimiento a los estudiantes. ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar las TIC o la inteligencia artificial en el aula? Bueno, la inteligencia artificial y las TIC pues la mayor dificultad algunas veces se fundamenta en los equipos, en el tema de las redes, porque el interés no es estable o que quizás hay que desplazarse con los estudiantes hacia otro lugar cuando ellos van a practicar, pero ya cuando se maneja direccionado por el docente si es mucho más más factible, el tema es cuando ellos van a practicar, ¿por qué? porque por ejemplo aquí estamos en dos aulas haciendo el mismo trabajo y los computadores del sistema no están funcionando correctamente, entonces yo pienso que ahí es que la dificultad no es tanto en las herramientas sino en los recursos que se tienen para eso.

¿Cómo se siente frente al uso de la inteligencia artificial, confiado o inseguro? ¿Por qué? No, yo diría no es tanto lo confiado ni lo inseguro, pienso que la información hay es que

leerla, ver qué tan pertinente es, no es cortar y pegar sino analizar, ver si se acomoda a mi contexto y a partir de ahí pues se van generando otras cosas diferentes, es decir, la inteligencia hay que usarla pero de una forma razonable y consciente, no simplemente usarla por usarla porque pasa mucho que eso se asemeja al plagio, que se asemeja a la copia, y bueno esa no es como la intención, es más como apoyarse en ella para hacer un proceso diferente. ¿Cómo visualizarías el impacto de la inteligencia artificial en la educación en el futuro? Bueno, en el futuro digamos que va a tener un gran impacto siempre y cuando los estudiantes sean conscientes de ella en la parte académica, porque actualmente para todo lo que es académico pues una cantidad de cosas del común pues la usan muy bien y son pues muy expertos en eso, pero ya en hacerla en función de algo benéfico para ellos, para su estudio, para su formación ahí estamos en deuda, entonces pienso que si se trabaja más en función de la conciencia digital pues podemos mejorar, de lo contrario puede ser un retroceso para la educación.

Docente # 6

Categoría 1 transformación digital educativa, ¿qué tipo de recursos educativos digitales utilizas en sus prácticas docentes? ¿Es como herramientas físicas o programas? De las dos. Bueno, utilizo el computador, el televisor como herramientas físicas y como programas, hay muchos, hay muchas herramientas. Hago plantillas en PowerPoint, fichas con letras, utilizo YouTube, utilizo Twinkl, que es una herramienta para descargar actividades para los niños, utilizo la IA, chatGPT, en este momento estoy utilizando notebook para organizar las planeaciones, los lineamientos, pues varias, igual hay muchas, hay muchos recursos, pero en este momento no se ven en la casa, pero utilizo varios.

¿Cómo calificarías tu nivel de manejo de las herramientas digitales, básico, medio, avanzado y por qué? Yo creo que lo utilizaría, lo calificaría como medio, porque en avanzado

todavía no estoy, o sea, yo sé que todos los días sacan cosas nuevas y no para estar como a la par, así no, pero sí creo que me defiendo. En el último año, ¿has recibido formación sobre el uso del pedagógico de las TIC o inteligencias artificiales? ¿Cómo fue tu experiencia? El año pasado hice una formación con TOMI, TOMI digital, que nos enseñaron a utilizar la plataforma y nos dieron acceso gratuito por un año, pero digo que más que toda la formación es lo que uno puede investigar, porque al final uno es el dueño del conocimiento, el conocimiento está, pero uno es el que toca sentarse a trabajar, si no, no aprende nada. Categoría 2, competencias docentes, en tus planeaciones, ¿de qué manera integras las TIC para que se alineen con tus objetivos? Yo utilizo, todo lo que puedo para que responda a las necesidades de los niños, más que toda la IA, la IA sirve mucho para, o sea, no para que le haga la tarea, sino para encuadrar o mostrar ideas que uno no ve, entonces yo sí lo utilizo mucho como asistente y como asesora.

¿Utilizas herramientas de inteligencia artificial en tus labores docentes, como cuáles? Utilizo más que todo chatGPT y lo configuro con el Chrome, le digo cómo actúa y qué necesito, reviso lo que ella me arroja y con lo que yo tengo ya le hago modificaciones o no, eso me ha facilitado muchísimo el trabajo, pero muchísimo. ¿Crees que el uso de estas herramientas influye en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes? Sí, pues, influyen y no influyen, o sea, influyen porque son una herramienta que no puedo utilizar en el aula, pero al final el que influye es uno con la práctica. Categoría 3, integración de recursos educativos digitales.

¿Consideras la inteligencia artificial como una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? Eso es una oportunidad de mejora, pero eso tiene que saber utilizar, porque no se puede pensar que la IA va a reemplazar al profe, o sea, es una herramienta como tal, pero nunca, nunca el contacto del ser humano, la formación, la calidez, el responder a las necesidades de una persona como sujeto, eso pues ahí como que es una oportunidad, claro que sí, pero hay que saberla manejar. ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar la TIC o la

IA en el aula? Ah, pero es que eso tiene muchos tipos de respuestas, considero yo que pronto no hay un espacio de aula pensado para los niños más pequeños como por ejemplo tablets con programas específicos para los niños y que los niños no compitieran por eso, pues porque si solo hay una tablet para 25 no tiene sentido, la educación pública le falta mucho, en cuanto a que si hay recursos y la educación pública la respuesta a lo que es educación no es privatizar, nunca es privatizar, pero sí le falta. ¿Cómo se siente frente al uso de la IA, confiado o inseguro? Pues yo siento que hay que tener un punto medio ahí, pues no es confiar, uno no se puede parar en que me confío del todo o que es inseguro del todo, uno tiene que tener un punto medio y estar como en la mitad, siento yo que es estar en la mitad, o sea no dejarle todo a la IA y no pensar pues que es el catatumba, porque si uno piensa eso se convierte en realidad, utilízala con responsabilidad, utilízala pensando que es una herramienta, no una persona, uno no puede subjetivizar esa herramienta porque es una herramienta.

¿Cómo visualizas el impacto de la IA en la educación en el futuro? Me parece que es un arma de doble filo, es una maravilla porque le posibilita a uno aprender más y resolver problemas complejos, por ejemplo mi hermanita es programadora y ella utiliza la IA y un programa, digamos un problema que ella le ponían para arreglarlo en un mes, ella lo puede hacer en tres días y como la empresa no le paga esa herramienta pues ella tira lo que se gastaría ella sola un mes haciéndolo, entonces la IA en eso del impacto pues yo creo que es como te decía positivo y negativo, positivo porque puede brindar herramientas para resolver problemas, pero negativo si las personas lo utilizan para no pensar qué es lo que está sucediendo en ese momento, yo soy profesora de universidad en ese momento y lo que estoy viendo es que algunos chicos están utilizando la IA para hacer los trabajos, cuando yo leo los trabajos yo digo esto lo hice, ni siquiera lo tengo aunque lo verifico con uso de IA, pero yo digo esto no lo hizo ella, no lo pensó, no leyó, no trabajó, entonces está impactando negativamente en ella, en la formación profesional de ella, pero si yo cojo la IA como un recurso para

formarme, para leer, para investigar, para profundizar, como una herramienta que complementa, maravilloso, maravilloso, pero si yo la cojo para no pensar y hacerlo más fácil, terrible, entonces yo creo que eso depende mucho de la responsabilidad y la ética que tenga una persona frente al trabajo que esté haciendo y frente a la formación que quiera hacer como ella misma, entonces eso es lo que pienso en la IA.

4.3 Análisis de la entrevista a los docentes

El análisis de la entrevista realizada a los docentes permite comprender sus percepciones y prácticas frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto educativo. En términos generales, se evidencia que los docentes reconocen la importancia de estas herramientas como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente para la explicación de contenidos, la presentación de información y el uso de recursos audiovisuales que facilitan la comprensión de los estudiantes.

Asimismo, los docentes manifiestan una valoración positiva del uso de las TIC, destacando que estas contribuyen a mejorar la motivación, la participación y el interés de los estudiantes durante las clases. Esta percepción evidencia una disposición favorable hacia la incorporación de la tecnología en el aula, lo cual resulta fundamental para su adecuada integración pedagógica.

No obstante, también se identifican algunas limitaciones en su implementación, relacionadas con el uso no constante de las herramientas tecnológicas y la necesidad de fortalecer las competencias digitales. Estas dificultades sugieren que, aunque los docentes hacen uso las TIC, su integración aún no se completamente sistemática ni intencionada desde una perspectiva pedagógica.

En este sentido, los resultados reflejan la necesidad de promover procesos de formación y acompañamiento docente que permitan fortalecer tanto el dominio técnico como el uso didáctico de las TIC, con el fin de garantizar una implementación más efectiva en el aula.

4.4 Grupo focal:

El grupo focal fue aplicado a estudiantes de la institución educativa San Agustín, con la participación de 8 estudiantes, seleccionados con el propósito de conocer sus percepciones frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula. Esta técnica permite generar un espacio de diálogo e interacción en el que los participantes expresaron sus experiencias y opiniones de manera colectiva. Para su desarrollo, se utilizaron categorías de análisis previamente definidas, transformación digital educativa, competencia docente e integración de recursos educativos digitales, las cuales facilitaron la organización, interpretación y comprensión de la información obtenida, garantizando coherencia con los objetivos de la investigación. Asimismo, es importante señalar que se empleó la herramienta de inteligencia artificial Turboscribe para la transcripción de las participaciones, lo que permitió registrar de manera precisa y sistemática las intervenciones de los estudiantes y favoreció el proceso de análisis de datos.

Categoría 1: Transformación digital educativa

Chicos, la categoría 1 habla sobre la transformación digital educativa. Entonces, ¿con qué frecuencia consideran ustedes que los docentes usan tecnología en sus clases?, Para hacer actividades o enseñar más y mostrar como los ejemplos o videos con información. Según lo que tú me acabas de decir, para eso las utilizan, ¿cierto? Muy bien, pero la pregunta es, ¿con qué frecuencia? Yo digo que utilizan la tecnología regular, que también hacen trabajos en los tableros o... sí, ya sé. Muy bien. ¿Quién más nos puede decir?, Pues ellos, los docentes

pues lo utilizan en todas las clases para presentarnos ejemplos y videos, entonces que no la utilizan pues frecuentemente sino diario, pero pues entre comillas.

Pregunta 2: ¿En qué áreas utilizan la tecnología y qué actividades hacen cuando las usan? Bueno, lo utilizan mucho en el área de inglés porque el profesor a veces pone como una aplicación en el televisor y tenemos que ir respondiendo lo que dice y memorizándonos lo que dice el televisor y haciendo las actividades. ¿Y sabes de pronto cómo se llama esa aplicación que están utilizando en el área de inglés? A veces pone Duolingo y otras veces que es Smart TV o algo así de inglés. Muy bien.

¿Y en qué otras áreas ustedes creen que la están utilizando? Hola, yo digo que en el área de tecnología nos colocan a veces, los docentes colocan las diapositivas y que nosotros nos presentemos y también nos coloca pues unos juegos, a veces unos juegos, nos coloca resolver exámenes en el computador y a veces nos coloca en el televisor también en robótica, cuando el profesor nos da, nos presenta en el televisor cómo hacer nuestra propia aplicación.

Pregunta 3: ¿Consideran que las clases con tecnología son más interesantes que las tradicionales y por qué? Me parecen más interesantes las antiguitas, pues las como...Las clases antiguas. Las clases antiguas, porque es que son como más interactivas, juegan más y son... es como para jugar y divertirse más. Pues a mí me parece mejor las clases con tecnología, porque tienen como... hacen que aprender sea más fácil, porque ya hay diferentes modos para practicar, aplicaciones, y porque es como más fácil de prestar atención.

Yo digo que es como variado, porque a veces los niños quieren saber lo que pasó antes, quieren ser curiosos con lo que pasó antes, y también con tecnología, porque nos enseñan lo que hay ahora, nos... ¿cómo se dice? Sí, porque como nos muestran las imágenes, entendemos más el tema. Sí.

Pregunta 4: ¿Qué cambiarían para que sus clases fueran más fáciles de entender? A mí me gustaría cambiar la técnica que utilizan los docentes para enseñar a veces, porque a veces

no se les entiende o quieren enseñar como más difícil, como no tan moderno, así, no entendemos casi. Así, la técnica como enseñan los docentes. Yo lo que cambiaría es que hablaran como en un lenguaje más para niños, o sea, no como si estuvieran hablando con otros adultos, sino que estuvieran hablando con niños. Yo cambiaría que colocaran, pues, que colocaran como imágenes, porque así los niños aprenden más con imágenes, como con lo que ven, con todo.

Categoría 2: competencia docente

Pregunta 5: ¿Qué herramientas digitales utilizan los docentes en sus clases? Bueno normalmente usan mucho el computador y el televisor. También utilizan los docentes quices para practicar y ayudarnos bien hacer los exámenes. También utilizan la mayoría de las veces el computador con el televisor o en algunos salones ahí tableros con los que se pueden interactuar.

Pregunta 6: ¿Cómo les gustaría que sus profesores usaran la tecnología para enseñar mejor? Que mostraran más imágenes. Que la utilizaran más frecuente porque ese método es como más fácil de aprender, de prestar atención, también de participar Y como es tan colorido, es muy chévere, pues prestarle atención y querer participar. A mí me gustaría que usaran la tecnología con partes de la historia de antes, de la de ahora, que se mezclen así. Y así los niños aprenderían más con la tecnología. Que pusieran videos y que, con esos videos, como ahora los niños somos tan apegados a la tecnología, para poder prestarle atención.

Pregunta 7: Cuando los docentes usan herramientas digitales, ¿sienten que participan más o participan menos y por qué? Yo siento que participan menos, porque es que como que cuando usan las herramientas digitales, como que los niños aprovechan ese tiempo para hablar, entonces no le prestan atención, entonces casi no participan porque no saben qué

responder. Yo digo que participan más porque a veces nos colocan retos y es como emocionante ver que lo que dijimos era correcto. A veces nos ponían como retos de matemáticas y cuando los respondíamos bien era como emocionante, como con esa intriga. Entonces yo digo que participaríamos más.

Categoría 3: integración de recursos educativos digitales.

Pregunta 8: ¿Qué es lo que más les gusta de aprender cuando los docentes utilizan herramientas digitales? A mí me gusta mucho aprender con la tecnología y más en el área de matemáticas porque antes no sabía cómo tanto eso y ahora que están utilizando tan frecuente la tecnología hace como que preste más atención y como han cambiado la técnica de aprendizaje es más fácil. Yo siento cuando en el televisor aparece como que tuvo buena la pregunta, uno se siente como orgulloso de sí mismo y quiere seguir aprendiendo más de ese tema y quiere seguir sacando bien las respuestas.

A mí me gusta más esa técnica porque los profesores usan más la tecnología para podernos leer cuentos en voz alta con la tecnología y no tener lo que leer de un cuento y nos da tiempo más de aprender en clase. A mí me gusta aprender porque a nosotros nos parece curioso a veces lo de la inteligencia artificial, lo de eso y como que nos parece curioso porque no se sabe si es real o falso entonces así nos hacen más actividades de eso, si es verdadero o falso porque uno se equivoca a veces.

Pregunta 9: ¿Qué es lo que menos les gusta? De que a veces es compleja entender cómo se usa o hasta los niños se pueden distraer. A mí a veces no me gustan tanto las inteligencias artificiales porque ellas también a veces se confunden o utilizan palabras complejas, difíciles de reconocer y también que a veces dejan utilizar los celulares en clases para buscar cosas y entonces se desconcentran por otras actividades, por juegos que hay en el celular y así. A mí lo que no me gusta de ahora de la tecnología es que se está perdiendo como la historia de antes, como que se está volviendo todo más modernizado, como que ya a todos

los niños ya solamente les gusta pegarse el celular y no hacer nada, salir a la calle a jugar, a disfrutar.

No les gusta a veces estar en clase por pegarse el celular y eso. A mí lo que no me gusta es la tecnología, que ahora cuando nos dejan tarea ya no pensamos, sino que acudimos a la IA.

Pregunta 10: ¿Usar herramientas como ChatGPT u otras aplicaciones inteligentes les ha ayudado a aprender y por qué? Yo he usado Dola y Gemini. Y sí me han enseñado mucho porque eh, siento que explican más a fondo, no como los profes, porque es que a veces los profes sí le dicen a uno que pueden preguntar, pero a veces cuando uno les pregunta se enojan, entonces yo siento que cuando uno le pregunta a la IA ellos no se enojan y antes le explican con... con mucha facilidad. Eh, yo he usado ChatGPT, Dola, Gemini y Siri. Y pues, a mí me ha gustado mucho cómo uno aprende porque si uno le pide a ella que le explique como cuando uno tiene la edad como para que le explique mejor a uno acorde a la edad, entonces a mí me ha gustado mucho porque pues a uno aprende mejor, entiende, y hay veces los profesores como hablan muy rápido y... y no uno no entiende mejor porque si ellos ya explicaron y uno les vuelve a decir, ellos se enojan, como lo que dijo Salomé, y pues sí yo he entendido mucho mejor con la inteligencia artificial. Yo he utilizado ChatGPT, Dola, Gemini y Siri también. Eh, yo pienso que eso no me está enseñando tanto a mí porque a veces tú lo buscas y solo lo escribes, lo pasas, porque a veces como que no te tomas tanto el tiempo de... de decirle ¿me lo puedes explicar más a fondo? o de leerlo, sino que lo pasamos. Yo he usado ChatGPT, pero a mí a veces no me gusta porque se equivoca. Pues, yo sé que se puede equivocar, pero a veces como que yo le he preguntado algo sobre un libro que yo sé que es la parte del libro y me dice otra cosa muy diferente, entonces yo a veces me... me equivoco también en mi cuaderno escribo otra cosa. Y.... y también los niños no casi no aprenden porque no leen qué es lo que está... lo que dice ChatGPT, o sea nada más lo pasan y lo copian

y ya. Yo he usado Dola, pero yo no creo que aprendamos mucho porque es que a veces uno escribe por escribir y a veces ni lee porque uno tiene flojera, no quiso hacer la tarea.

Pregunta 11: ¿Han usado la inteligencia artificial para algo más, fuera de las tareas?

Yo a veces la uso como para crear invitaciones de felicidades por el día. Eh, yo la he usada como para saber si de pronto, un ejemplo, puedo tomar leche con limón, haciendo combinaciones así raras, pues y le puedo preguntar a ver si yo de pronto puedo hacer esas combinaciones de comidas, si es peligroso o no.

Yo a veces, como dijo la compañera, la utilizo para hacer cartas de invitaciones, imágenes, o también para buscar significados que no sean tanto como de tarea. Por ejemplo, formas de nadar, técnicas de patinaje y así. Yo he utilizado la inteligencia artificial para crear fotos con IA, para hacer cartas de amor, de amistad o así cosas así. Yo he utilizado también aparte de las tareas, eh, preguntándole cosas, eh, científicas, pero no tanto en la tarea, sino algo que yo quiero saber. Eh, también cuando... cuando me siento triste yo le pregunto a la inteligencia artificial. Transciende el ámbito escolar y se integra en diferentes dimensiones de su vida diaria.

Pregunta 12: Si les dieran la oportunidad de diseñar una clase con tecnología, ¿cómo lo harías?

Bueno, yo haría más juegos y también, o sea, un texto de un cuento, por ejemplo, lo podemos cambiar de texto a voz y esa voz la podemos cambiar, así sería más divertido y no sería como, así como todo robótico, sino que sería más divertido, más chistoso. Eh, a mí me gustaría que algunos días hiciéramos clases virtuales y que hacerlas en familia o pues o solos si lo más posible sería en familia y que la IA les dé los pasos a seguir para hacer las manualidades todos.

A mí me gustaría que la utilizaran como... yo la utilizaría como para juegos al aire libre, por ejemplo, ponen como un baffle y el profesor les dice los números del uno al diez y según

cada número hacen un movimiento. Y la IA ya les estaría dando como los números y el que se equivoque tiene que hacer otro reto también hecho por IA. O también como si fuera alguna clase de artística, que primero dibujen en una hoja de papel y después se lo escriban a la IA y al que más se parezca el dibujo, gana.

A mí me gustaría si me tocara hacer una clase de un día como... eh... hacerles una clase muy divertida como de la historia de antes y como invitándolos a salir a la calle y no quedarse pegados en el celular en cada dispositivo y como ayudándolos a hacer más ejercicio, disfrutando, como haciendo más cosas de creativas con el cuerpo.

A mí me gustaría dar una clase poniendo un video y digamos de lo que entienda o frases que se hayan aprendido escribirlo en una hoja de bloc y a lo último el que tenga más palabras o el que entienda más se le da algo.

4.5 Análisis del grupo focal

El análisis del grupo focal realizado con los estudiantes permite identificar sus percepciones frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo. En general, los estudiantes consideran que la tecnología facilita el aprendizaje, ya que les permite comprender mejor los contenidos a través de recursos visuales, interactivos y dinámicos como videos, aplicaciones y diversas herramientas digitales.

De igual manera, los estudiantes destacan que las clases que incorporan tecnología resultan más motivadoras e interesante, lo que favorece su participación y atención durante el desarrollo de las actividades. Este aspecto evidencia que las TIC no solo influyen en la comprensión de los contenidos, sino también en la actitud de los estudiantes frente al aprendizaje.

No obstante, también se identifican algunas dificultades asociadas al uso de la tecnología, como la distracción, el uso inadecuado de dispositivos y la dependencia de herramientas como la inteligencia artificial para realizar tareas sin un proceso de comprensión.

Estas situaciones reflejan que el uso de las TIC puede tener efectos negativos si no se orienta de manera adecuada.

Asimismo, los estudiantes expresan la necesidad de que los docentes utilicen estrategias más dinámicas, incorporando imágenes, juego, videos y un lenguaje más claro y acorde a su edad. Esto pone en evidencia la importancia de una mediación pedagógica adecuada en el uso de las TIC, que permita aprovechar su potencial sin afectar el logro de un aprendizaje significativo.

Categorías: facilitan el aprendizaje, motivación e interés, distracción y uso inadecuado, preferencias pedagógicas.

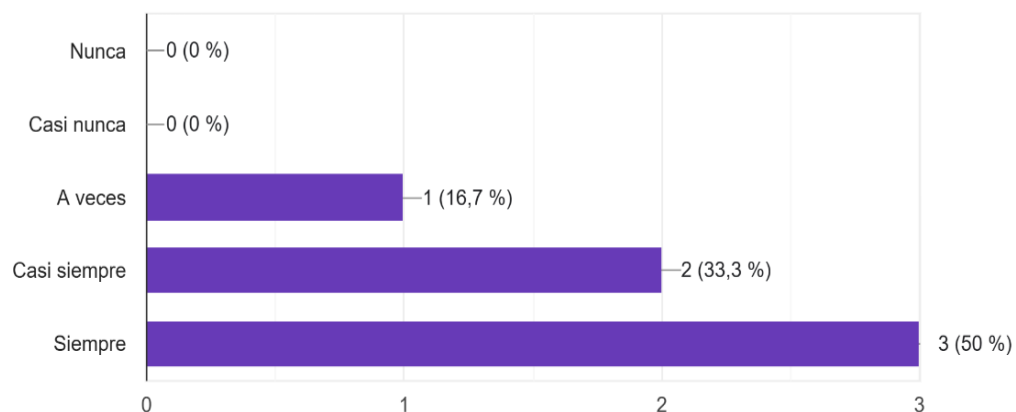
4.5 Encuesta

La encuesta fue aplicada a los docentes de la institución educativa San Agustín, con la participación de 6 docentes, seleccionados con el propósito de recopilar información sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas. Esta técnica permitió obtener datos cuantitativos que complementan el análisis de la investigación, para su aplicación, se utilizó la herramienta digital Google Forms, la cual facilitó la recolección y organización de la información de manera sistemática. Asimismo, las gráficas presentadas fueron construidas a partir de los datos obtenidos en dicha plataforma, utilizando sus opciones de generación automática de resultados, lo que permitió representar la formación de forma clara mediante porcentajes y diagramas, favoreciendo así su interpretación y análisis.

Figura 1*Frecuencia de uso de herramientas tecnológicas*

1. Utiliza herramientas tecnológicas (computador, proyector o celular) durante el desarrollo de sus clases.

6 respuestas



Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

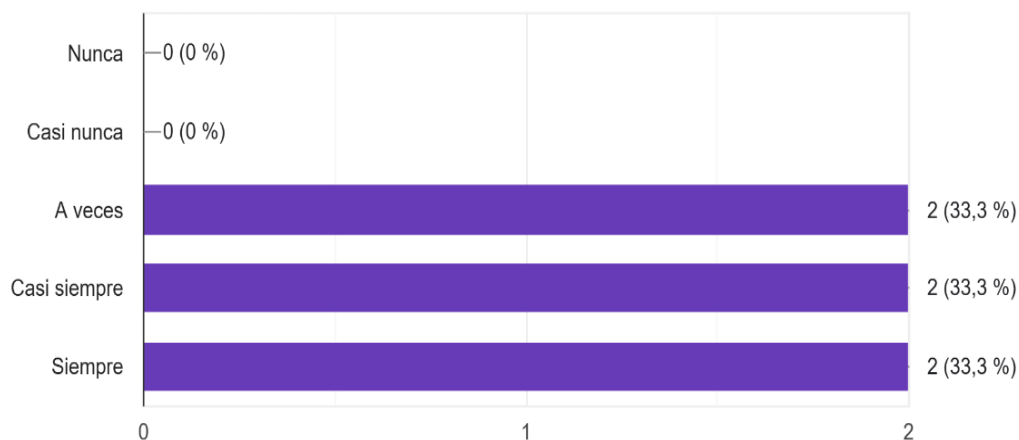
Esta grafica evidencia que la mayoría de los docentes utiliza herramientas tecnológicas durante el desarrollo de sus clases con una frecuencia alta. En este sentido, el 50% de los encuestados afirma que siempre emplea recursos tecnológicos, mientras que el 33,3% indica que lo hace casi siempre. Por otro lado, un 16,7% señala que las utiliza a veces, y no se registran respuestas en las opciones “nunca” y “casi nunca”.

Figura 2

Integración de recursos educativos digitales

2. Integra recursos educativo digitales como videos, presentaciones o plataformas educativas en sus clases.

6 respuestas



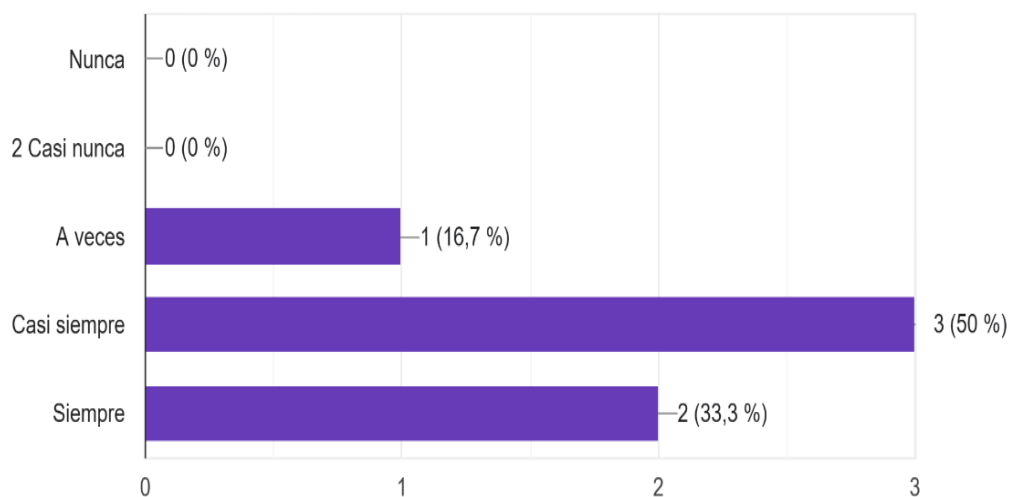
Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

La grafica muestra que en las opciones “nunca” y “casi nunca” (0%), lo cual indica que el uso de recursos digitales está presente en la práctica docente de todos los encuestados. Por otro lado, las respuestas se distribuyen de manera equilibrada en tres categorías: a veces 2 respuestas (33,3%), casi siempre 2 respuestas (33,3%) y siempre 2 respuestas (33,3%), esto evidencia que un 66.6% de los docentes entre casi siempre + siempre integran recursos digitales con alta frecuencia, lo que refleja una tendencia positiva hacia el uso constante de las TIC en el aula. Sin embargo, un 33,3% indica que solo a veces, lo que surge de que aún existen limitaciones o falta de regulada en las integraciones de estas herramientas.

Figura 3*Percepción de los docentes sobre la capacitación*

3. Se siente capacitado para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

6 respuestas



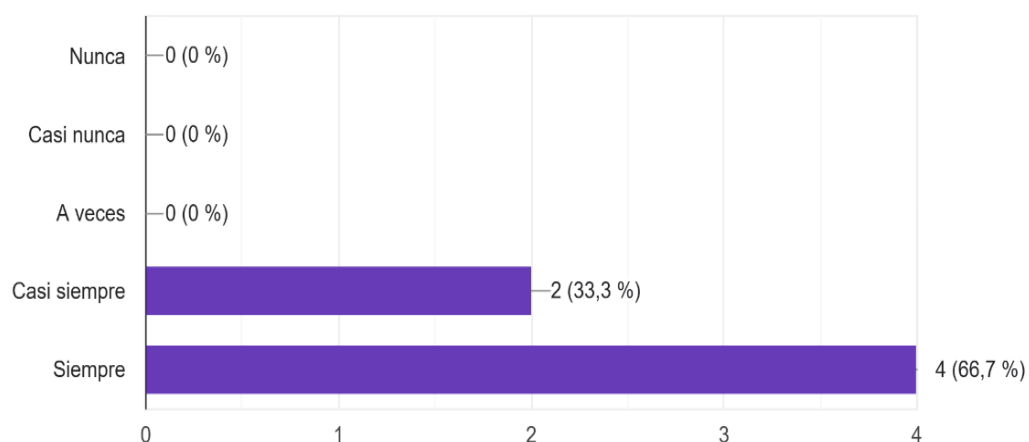
Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

En esta gráfica se evidencia que la mayoría de los docentes se perciben como capacitados para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el 50% de los encuestados afirman que casi siempre se sienten capacitado, mientras que un 33,3% indica que siempre cuentan con las competencias necesarias. Por otro lado, un 16,7% manifiesta que solo a veces se sienten preparados, y no se registra respuestas en las opciones nunca y casi nunca.

Figura 4*Uso de internet*

4. Utiliza internet para buscar materiales educativos que apoyen el desarrollo de sus clases.

6 respuestas



Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

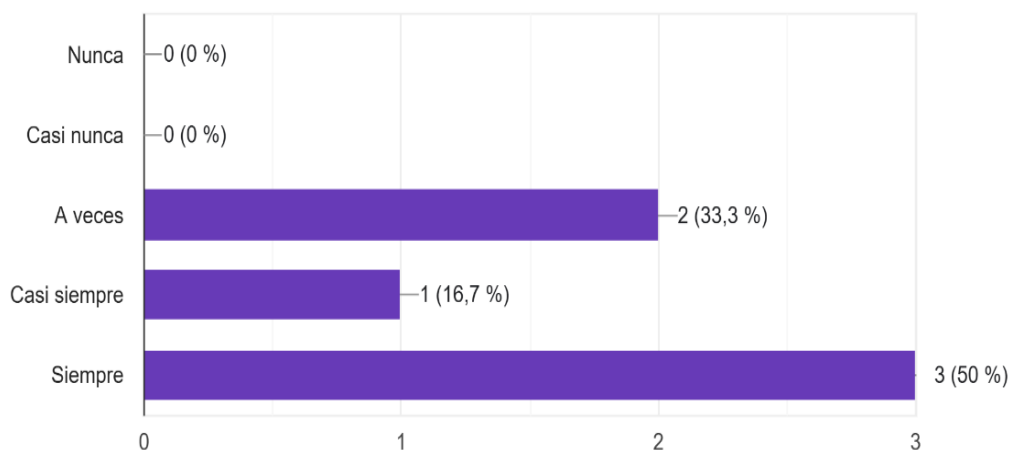
La gráfica muestra que el uso de internet por parte de los docentes para buscar materiales educativos es altamente frecuente. En este sentido, el 66,7% de los encuestados afirman que siempre utilizan internet con este propósito, mientras que el 33,3% indican que lo hacen casi siempre. No se registra respuesta en las opciones a veces, casi nunca y nunca.

Figura 5

Plataformas educativas o aplicaciones digitales

5. Emplea plataformas educativas o aplicaciones digitales para complementar las actividades educativas.

6 respuestas



Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

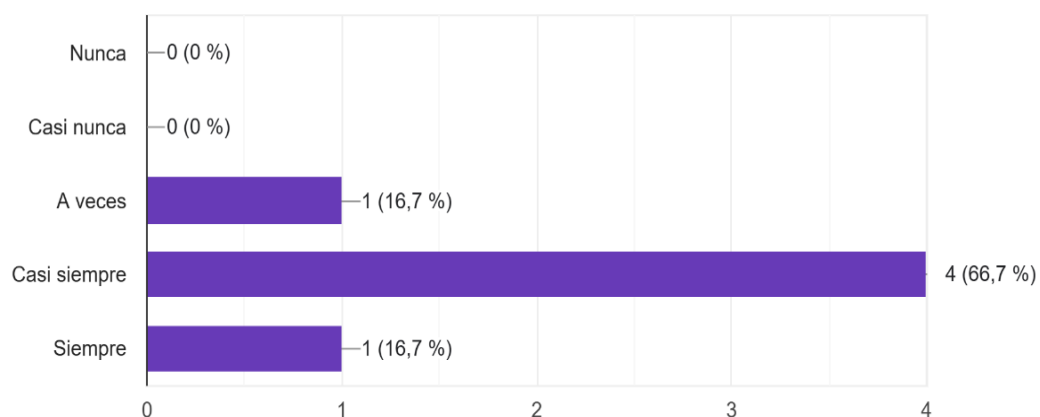
La grafica evidencia que el uso de plataformas educativas o aplicaciones digitales por parte de los docentes presentes una tendencia mayoritariamente positiva, aunque no completamente constante. En este sentido, el 50% de los encuestados afirman que siempre emplea estas herramientas para completar sus actividades educativas, mientras que un 16,7% indica que lo hace casi siempre.

Por otro lado, un 33,3% manifiesta que solo a veces utilizan ese tipo de recursos y no se registran respuestas en las categorías nunca y casi nunca, esto indica que, aunque exista una integración significativa de plataformas digitales, aún hay un grupo de docentes que no las incorpora de manera sistemática en su práctica pedagógica.

Figura 6*Promoción del uso de herramientas tecnológicas*

6. Promueve el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes durante las actividades de aprendizaje.

6 respuestas



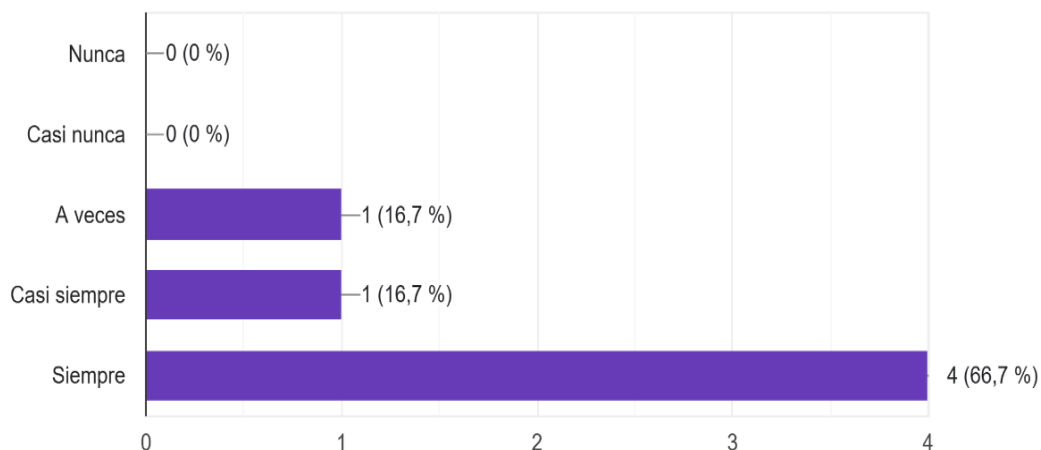
Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

La gráfica evidencia que la mayoría de los docentes, con un 66,7%, casi siempre promueve el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes durante las actividades de aprendizaje, mientras que un 16,77% lo hace siempre y otro 16,7% solo a veces. No se registran respuesta en las opciones nunca ni casi nunca, lo que significa indica una tendencia positiva hacia la incorporación de las TIC en la participación activa de los estudiantes.

Figura 7*Mejora de la comprensión de contenidos*

7. Considera que el uso de las TIC mejora la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.

6 respuestas



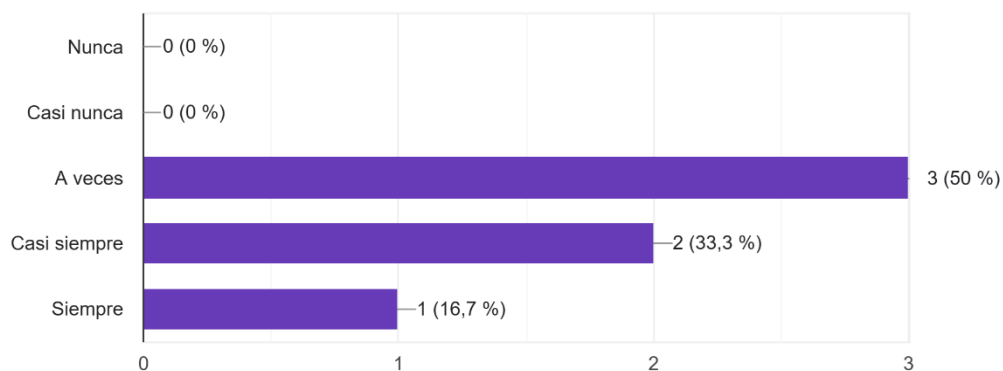
Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

La gráfica evidencia que la mayoría de los docentes (66,7%) considera que siempre el uso de las TIC mejora la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. Además, un 16,7% opina que esto ocurre casi siempre y otro 16,7 señala que sucede a veces. No se registran respuestas en las opciones nunca ni casi nunca, lo que indica una percepción ampliamente positiva frente al impacto de las TIC en el aprendizaje.

Figura 8**Capacitación sobre el uso de las TIC**

8. Ha recibido capacitación o formación sobre el uso pedagógico de las TIC.

6 respuestas



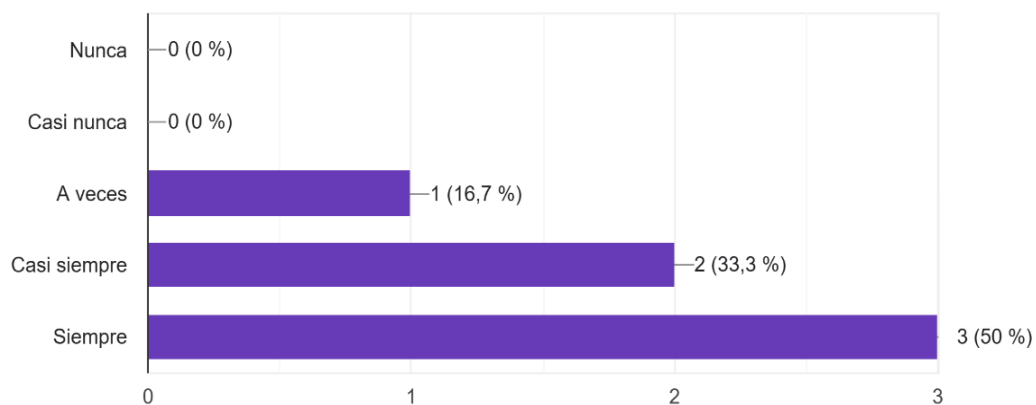
Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

La grafica muestra que el 50% de los docentes ha recibido capacitación sobre el uso pedagógico de las TIC solo a veces, mientras que un 33,3% indica que casi siempre ha tenido acceso a este tipo de formación y un 16,7% afirma que siempre. No se registran respuestas en las opciones nunca y casi nunca, lo que evidencia que todos los participantes han tenido algún nivel de acercamiento a la capacitación.

Figura 9*Adaptación de recursos digitales*

9. Elabora o adapta recursos digitales (presentaciones, guías digitales, videos, etc.) para sus clases.

6 respuestas



Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

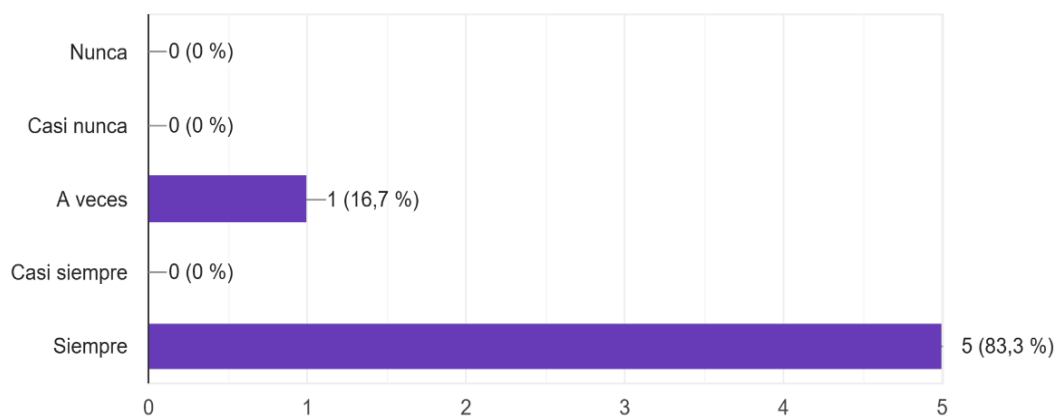
La gráfica evidencia que la mayoría de los docentes elaboran o adaptan recursos digitales con alta frecuencia, ya que el 50% afirma hacerlo siempre y el 33,3% casi siempre. Esto indica una actitud positiva hacia la creación de materiales digitales en proceso educativo.

Sin embargo, el 16,7% señala que solo lo hace a veces, lo que surge de que aún existen limitaciones en el desarrollo de competencias para diseñar recursos digitales de manera constante. No se registra respuestas en las opciones nunca y casi nunca.

Figura 10*Importancia sobre el fortalecimiento de competencias TIC*

10. Considera importante fortalecer sus competencias en el uso de las TIC para mejorar sus prácticas pedagógica.

6 respuestas



Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada a los docentes de la institución San Agustín mediante Google Forms en marzo de 2026.

La gráfica evidencia que la gran mayoría de los docentes considera fundamental fortalecer sus competencias en el uso de las TIC para mejorar sus prácticas pedagógicas. En efecto, el 83,3% de los encuestados afirman que esto es siempre importante, lo que refleja una alta valoración hacia la formación continua en herramientas digitales dentro del ámbito educativo.

Por otro lado, el 16,7% señala que a veces lo considera importante solo en algunas ocasiones, mientras que no se registra respuestas en las categorías casi siempre, casi nunca y nunca.

4.7 Triangulación de resultados

La triangulación se realizó a partir del análisis de las tres técnicas aplicadas en la investigación. La entrevista aplicada a docentes, el grupo focal con estudiantes y la encuesta a docentes con el propósito de dar respuesta a la pregunta de investigación. Los hallazgos evidencian coincidencias entre las técnicas aplicadas. En la encuesta, se identificó que la mayoría de los docentes utilizan herramientas tecnológicas como computador, televisor y recursos digitales, lo que presenta una percepción positiva frente su uso.

Esta información demuestra que los docentes reconocen la importancia de las TIC expresando que son utilizadas como apoyo en el proceso de enseñanza en la búsqueda de información y desarrollo de actividades pedagógicas.

A su vez, en el grupo focal realizado a los alumnos, reconocen que los docentes utilizan herramientas tecnológicas como el computador y el televisor. Evidenciando que estos resultados coinciden que existe una integración básica de las TIC y contribuyen a mejorar la motivación y comprensión de los alumnos.

La información de cada técnica permite la complementariedad la encuesta muestra que los docentes utilizan las TIC con frecuencia como apoyo visual en las clases. Sin embargo, las entrevistas evidencian que el uso de las TIC no siempre es constante señalando la necesidad de fortalecer las competencias docentes. Por su parte, el grupo focal permite comprender como los estudiantes perciben el uso de las TIC en las practicas, resaltando beneficios entre estos la motivación y dificultades como la distracción. Entretanto la encuesta evidencia el uso de las TIC, la entrevista y el grupo focal permitió comprender como se implementa la tecnología en clases y sus efectos, manteniendo un nivel básico y tradicional.

Encontraste de resultados encontramos diferencias entre las apreciaciones de los participantes. Los docentes en la encuesta resaltan que utilizan frecuentemente las TIC, lo que podría tomarse como un nivel adecuado de la integración en las aulas. Sin embargo, en la

entrevista algunos docentes hablan de limitaciones en sus competencias tecnológicas, dificultando una integración efectiva en la práctica. Así mismo, en el grupo focal se evidencia problemáticas como el uso inadecuado de la tecnología manteniendo practicas tradicionales, evidenciando así que las TIC, siguen presentando debilidades en su implementación limitando las competencias de los docentes.

En relación con el marco teórico los hallazgos guardan coherencia desde la perspectiva de Ausubel (1963) se evidencio que el uso de recursos digitales no garantiza por sí mismo el aprendizaje, ya que depende de una mediación pedagógica adecuada. Por otra parte, la integración pedagógica de las TIC, los hallazgos coinciden con Honorio- Melendez et al. (2023) ya que señalan que la tecnología impacta positivamente cuando se usa de manera articulada en el proceso educativo, promoviendo el entorno más dinámico y participativo. Lo cual a un no se logra plenamente. Así mismo, Miranda-Núñez (2022) desde un enfoque constructivista reafirma el rol del docente como mediador, evidenciando que las competencias docentes son claves para lograr una integración efectiva las TIC.

Los resultados también se relacionan con lo establecido en el marco legal. Aunque las TIC están siendo incorporadas por los docentes en sus prácticas pedagógicas, se evidencia que aún siguen existiendo una brecha entre el marco legal y la implementación en la práctica educativa. La ley 115 de 1994 respalda la necesidad de la integración de las TIC en el aula, estableciendo la informática como un área obligatoria.

El decreto 1075 de 2015 respalda la importancia de la calidad de la educación y el uso de medios tecnológicos. Asimismo, la ley 1341 de 2009 enfatiza en el uso de las TIC en la construcción de la sociedad del conocimiento.

Por último, al dar respuesta a la pregunta de investigación a partir de la triangulación de resultados podemos decir que el nivel de las competencias docentes en el uso de las TIC si influye en la integración de los recursos educativos digitales, aunque los docentes utilicen la

tecnología frecuente en sus aulas, esto no determina su nivel de apropiación. Esto se refleja en que las clases siguen siendo en su mayoría tradicionales, mientras que si tuvieran un desarrollo de competencias más avanzado este les permitiría una integración pedagógica más significativa.

4.7.1 Análisis del instrumento del primer objetivo específico:

El análisis del primer objetivo específico, orientado a identificar el nivel de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se llevó a cabo a partir de la aplicación de una encuesta estructurada con escala tipo Likert.

Los resultados evidencian que los docentes presentan un nivel medio-alto en el uso de las TIC dentro del aula. En su mayoría, manifiestan que siempre o casi siempre utilizan herramientas tecnológicas, como computadores, proyectores e internet, durante el desarrollo de sus clases, lo cual refleja una integración significativa de estos recursos en sus prácticas pedagógicas.

Asimismo, se observa que los docentes se perciben como capacitados para el uso de las TIC, destacándose respuestas concentradas en las opciones casi siempre y siempre. Estos resultados sugieren que existe una base formativa importante en competencias digitales.

Sin embargo, algunos resultados también muestran que el uso de recursos educativos digitales, como plataformas o aplicaciones, no es completamente constante, ya que un porcentaje de los docentes indica que solo los utiliza a veces. Esto evidencia que, aunque existen avances en la incorporación de la tecnología, aún no se ha logrado una integración totalmente sistemática en las prácticas pedagógicas.

Además, los hallazgos permiten concluir que las competencias TIC docentes se encuentran en proceso de consolidación, lo que hace necesario fortalecer estrategias de formación y acompañamiento pedagógico que favorezcan un uso más frecuente, intencionado y efectivo de estas herramientas en el aula.

4.7.2 Análisis del segundo objetivo específico:

El segundo objetivo específico de nuestra investigación es reconocer las percepciones docentes sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su relación con el desarrollo académico de los estudiantes. Para el análisis de la entrevista a los docentes, permitió identificar, organizar e interpretar patrones que tuvieran relación con las percepciones sobre el uso de las TIC y su impacto en el aprendizaje de los alumnos.

Inicialmente, realizamos una lectura de las transcripciones detalladas de la entrevista, lo que permitió comprender las respuestas dadas por los docentes y reconocer las ideas claves. Posteriormente, los temas fueron agrupados por categorías como transformación digital educativa, competencias docentes e integración de nuevos recursos educativos digitales, permitiendo así organizar la información del problema de investigación.

Por último, se realizó la interpretación de los resultados obtenidos. Los docentes reconocieron que el uso de las TIC favorece el aprendizaje al facilitar la comprensión, motivar a los estudiantes y promover su participación en el aula. Sin embargo, se identificaron limitaciones relacionadas con las competencias digitales de algunos docentes.

4.8 Discusión

El análisis integrado de los resultados obtenidos a través de la encuesta, las entrevistas y el grupo focal permite comprender de manera más precisa cómo las competencias docentes en TIC inciden en la integración de recursos educativos digitales, particularmente aquellos basados en inteligencia artificial, en la institución educativa Institución Educativa San Agustín.

En primer lugar, los hallazgos evidencian la existencia de tres perfiles docentes diferenciados: un perfil tradicional, caracterizado por competencias digitales medias y una baja apropiación de la inteligencia artificial; un perfil en transición, en el cual los docentes hacen uso de la IA en el ámbito personal, pero no logran integrarla en sus prácticas pedagógicas y un

perfil innovador, conformado por docentes con competencias avanzadas que incorporan de manera estratégica herramientas como plataformas virtuales y aplicaciones interactivas en el aula. Esta clasificación permite establecer que el nivel de competencias digitales docentes condiciona directamente la forma en que se integran las TIC y la IA, confirmando que no es la disponibilidad tecnológica el factor determinante, sino la formación pedagógica para su uso. Este hallazgo es clave, ya que permite afirmar que el uso de la tecnología no equivale necesariamente a su integración pedagógica, lo que coincide con Ausubel (1963), el aprendizaje ocurre cuando los contenidos se relacionan con los conocimientos previos.

En este sentido, los resultados coinciden con lo planteado en el problema de investigación, donde se señala que la insuficiente formación en competencias TIC limita la integración efectiva de tecnologías emergentes. Así, mientras los docentes del perfil innovador logran transformar sus prácticas pedagógicas mediante el uso intencionado de herramientas digitales, los docentes tradicionales tienden a un uso solamente instrumental o incluso a la no utilización de la inteligencia artificial, lo que evidencian una brecha significativa en la apropiación tecnológica.

Asimismo, la integración de los resultados cuantitativos y cualitativos permitió comprender de manera más amplia el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, los datos de la encuesta evidencian una percepción mayoritariamente positiva por parte de los docentes, quienes, en su mayoría, consideran que las tecnologías favorecen la comprensión de los contenidos, promueven la participación y son utilizadas con frecuencia en el desarrollo de las clases. Esto sugiere una valoración favorable de las TIC como herramientas pedagógicas dentro del aula.

Estos resultados se confirman y complementan con la información obtenida en el grupo focal con estudiantes, quienes manifestaron que el uso de herramientas como ChatGPT, Gemini o Dola les facilita el aprendizaje, debido a que explican los temas de manera más clara,

detallada y adaptada a su nivel. Asimismo, los estudiantes destacaron que estas herramientas les permiten resolver dudas sin temor, lo que refuerza la idea de que las TIC contribuyen a generar entornos de aprendizaje más accesibles y dinámicos, correspondencia con lo planteado en el marco teórico sobre el potencial de la tecnología en la educación.

No obstante, también emergen elementos de contraste, ya que algunos estudiantes señalaron que el uso inadecuado de estas herramientas puede afectar el aprendizaje, debido a prácticas como copiar sin comprender, la distracción con dispositivos móviles o la dependencia de la inteligencia artificial para realizar tareas. Esto indica que, aunque los docentes perciben un impacto positivo, en la práctica existen riesgos asociados al uso de las TIC que deben ser atendidos.

En consecuencia, los hallazgos permiten afirmar que el uso de las TIC en el aula tiene un impacto significativo; sin embargo, su efectividad depende de una adecuada integración pedagógica y del acompañamiento docente. De acuerdo con Sampieri (2023), el enfoque de la investigación mixta permite no solo medir los fenómenos, sino también interpretarlos desde la realidad de los participantes, lo cual resulta clave para comprender el verdadero alcance del uso de las TIC en el contexto educativo.

La discusión permite afirmar que el nivel de manejo de las TIC en los docentes influye en la calidad de la integración de los recursos digitales. Cuando estas competencias son restringidas, el uso de la tecnología sigue siendo tradicional y superficial; sin embargo, cuando el docente está debidamente capacitado las TIC se pueden convertir en herramientas que favorecen el aprendizaje. Estos resultados del estudio no solo nos dan respuesta a la pregunta de investigación, sino que se evidencia la necesidad de continuar mejorando la formación de los docentes en el uso pedagógico de las TIC, con un objetivo más claro y es el de seguir avanzando hacia prácticas educativas más innovadoras.

4.9 Validez, confiabilidad y rigor

En la presente investigación garantizar la validez confiabilidad y rigor de los resultados sobre la integración de las TIC en la institución educativa San Agustín, se adoptaron los criterios con base Guba, E., y Lincoln (2002) se ocuparon de evaluar la consistencia y solidez del proceso investigativo. En el paradigma positivista, la validez se entiende en términos de validez interna y externa y se basa en criterios como la confiabilidad. Sin embargo, en el marco de los paradigmas en competencia en la investigación cualitativa, el concepto de validez redefine el enfoque positivista. En contraste, el paradigma constructivista propone criterios alternativos para evaluar el rigor del proceso buscando la calidad de la investigación.

4.9.1 Credibilidad

La credibilidad se garantizó mediante la verificación de fuentes de información, ya que se recolectaron datos a través de entrevista a docentes, encuesta y grupo focal. Así mismo, se realizó el respectivo análisis de cada técnica. En primer lugar, tenemos el análisis de las entrevistas a los docentes lo que permitió identificar patrones comunes y diferencias en relación con el nivel de competencias digitales, el uso de las TIC Y la integración de la inteligencia artificial en el aula. Algunos docentes muestran un nivel medio de competencias digitales, como se observa en la entrevista 1,2 y 6, mientras que en las otras entrevistas se evidencia un nivel más avanzado, como se ve reflejado en la entrevista 4 y 5.

En segundo lugar, tenemos la encuesta realizada a los docentes permitió medir la frecuencia de uso de las TIC y la percepción sobre sus competencias digitales. Los resultados señalan que una gran parte de los docentes utilizan herramientas tecnológicas de manera

frecuente. Sin embargo, se encontró que un grupo de docentes solo las utilizan ocasionalmente, lo que confirma que aun la integración de las TIC no es totalmente uniforme.

Por otro lado, el grupo focal con estudiantes permitió conocer cuál es su percepción frente al uso de la tecnología en sus clases. Los alumnos manifestaron que las TIC las utilizan de manera regular principalmente con herramientas como el computador, el televisor y aplicaciones educativas. Aunque señalan que su uso es más instrumental que pedagógico lo cual coincide con los resultados de la entrevista. La información permitió constatar las perspectivas de los estudiantes y docentes manifestando coherencia en los hallazgos y fortaleciendo la credibilidad de la investigación.

4.9.2 Transferibilidad

La transferibilidad se aseguró mediante la descripción detallada del contexto del estudio, el cual corresponde a una institución educativa pública la institución educativa San Agustín como las características de los participantes, los recursos tecnológicos y las limitaciones institucionales entre ellos una conectividad inconsistente y acceso de equipos con esta descripción otros investigadores que deseen sumarse pueden valorar la posibilidad de aplicar los resultados en contextos similares especialmente en instituciones públicas con condiciones parecidas.

Los resultados obtenidos permitieron evidenciar una realidad educativa en la que las TIC están presentes en la institución, pero aún requieren fortalecimiento en su uso pedagógico. Condiciones que son muy similares a las de muchas instituciones públicas, donde existen avances tecnológicos, pero continúan las limitaciones como la formación docente, para mejorar el uso y poder implementarlos de una manera más efectiva.

4.9.3 Dependencia

La dependencia se garantizó a través de la coherencia en todo el proceso metodológico, manteniendo la relación entre el problema de investigación y el objetivo general, las categorías de análisis y los instrumentos aplicados. Además, las categorías establecidas orientaron tanto la entrevista, la encuesta y el grupo focal. Permitiendo que cada técnica respondiera de manera articulada a la finalidad de la investigación.

La entrevista fue aplicada bajo un seguimiento previamente definido, lo que garantizó la consistencia en la recolección de datos. Por su parte, la encuesta fue diseñada con preguntas coherentes con las categorías de análisis, permitiendo obtener información que complementa los datos.

Por último, el grupo focal se desarrolló con preguntas orientadas con las mismas categorías, lo que facilitó la comprensión de los estudiantes. Así mismo el análisis se realizó organizando la información y estableciendo relación entre los hallazgos de las técnicas aplicadas.

4.9.4 Conformabilidad

La conformidad aseguró que el registro y organización de la información recolectada incluya transcripciones de la entrevista, registro del grupo focal, resultados de la encuesta y matrices de análisis para la categorización de la información. Permitiendo evidenciar que los resultados obtenidos no respondan a opiniones subjetivas, si no a los datos recolectados durante el proceso de investigación. Así mismo, el análisis presentado en la entrevista se fundamentó en las respuestas de los docentes, permitiendo identificar similitudes y diferencias en relación con las competencias TIC y la integración de recursos educativos digitales.

Por otra parte, el grupo focal fue analizado a partir de las percepciones de los estudiantes lo que permitió completar los hallazgos. De igual manera, la encuesta permitió que

los datos los respaldara la información fortaleciendo el objetivo del estudio. Permitiendo que otros investigadores puedan verificar la relación lógica entre los datos recolectados.

CONCLUSIONES

Conclusiones y recomendaciones

Este estudio concluye que la investigación permitió responder de manera parcial el interrogante planteado. Se constató que el nivel de competencias de los docentes en el uso de las TIC influye directamente en la integración de recursos educativos en sus prácticas pedagógicas. Además, se observó que el nivel de competencias docentes es de un nivel bajo, limitando la apropiación de herramientas digitales particularmente en el uso de inteligencia artificial. Sin embargo, la respuesta no es total quedando libre a identificar que otros factores diferentes a la formación de los docentes, son esenciales para lograr una verdadera transformación digital.

En relación con los antecedentes, se analizó que la integración de las TIC no depende únicamente de su disponibilidad, sino del uso intencionado y pedagógico que los docentes logren incorporar en sus prácticas a partir de su formación. Además, estos autores nos señalan tendencias y enfoques metodológicos, que nos dieron como aporte al análisis del contexto de institucional, confirmando que en definitiva los docentes carecen de una necesidad de formación continua.

Se concluye que, a partir de los resultados obtenidos en la entrevista, grupo focal y las encuestas permitió definir que existe una percepción positiva del uso de las TIC. Aunque, su incorporación en las practicas pedagógicas es aún limitada. Sin embargo, se identificó una valoración positiva tanto de docentes como de estudiantes, su manejo se mantiene en un nivel solo de manera instrumental y no alcanza todavía un componente más didáctico que potencie y transforme el proceso de enseñanza.

En conclusión, frente al objetivo general se logró identificar que las influencias docentes en el uso de las TIC se encuentran en un proceso de consolidación. Lo que revela que la tecnología aún no se ha integrado totalmente de manera sistemática en las prácticas pedagógicas, generando una desarticulación entre la disposición de los recursos y su aprovechamiento. Bajo estas condiciones, resulta indispensable poner de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de formación continua.

En base al cumplimiento de los objetivos específicos planteados, se identificó que los docentes tienen un nivel de competencias de un rango básico-medio. Los docentes manifiestan un gran interés frente al uso de las TIC en sus prácticas pedagógicas, pero reflejan inseguridad a la hora de aplicarlas en sus aulas de clases. Esto conlleva a la necesidad de diseñar estrategias de fortalecimiento orientadas a la apropiación de las herramientas tecnológicas.

La propuesta diseñada se constituye como una alternativa pertinente para fortalecer las competencias docentes en el uso de las TIC, ya que integra estrategias de capacitación que favorecen el desarrollo. Asimismo, permite transformar progresivamente las prácticas tradicionales, hacia modelos más innovadores, promoviendo el uso significativo de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En términos generales, este estudio fortaleció nuestra comprensión sobre la formación continua, permitiéndonos responder a las actualizaciones en competencias digitales. También nos ayudó asumir retos y oportunidades que nos brinda la incorporación de la inteligencia artificial como apoyo en los procesos académicos. De igual manera, el estudio no solo aportó

conocimientos teóricos y prácticos, sino que hemos desarrollado una visión más crítica y reflexiva frente a la transformación digital.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos en la investigación, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas al fortalecimiento de las competencias docentes y la integración pedagógica de las TIC:

En primer lugar, se recomienda implementar programas de formación continua dirigidos a los docentes, enfocados no solo en el manejo técnico de herramientas digitales, sino en su aplicación pedagógica dentro del aula, promoviendo el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas.

Asimismo, es importante que la institución educativa fortalezca la infraestructura tecnológica, garantizando acceso estable a internet y disponibilidad de equipos, ya que estas condiciones son fundamentales para una adecuada integración de las TIC en los procesos educativos.

De igual manera, se sugiere promover el uso crítico y responsable de la inteligencia artificial tanto en docentes como en estudiantes, fomentando habilidades de pensamiento crítico, análisis de la formación y ética digital.

También se recomienda diseñar estrategias didácticas innovadoras que integren recursos digitales de manera intencionada, alineadas con los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes, evitando un uso meramente instrumental de la tecnología.

Por otro lado, se considera necesario generar espacios de acompañamiento pedagógico y comunidades de aprendizaje entre docentes, que permitan compartir experiencias, buenas prácticas y fortalecer el trabajo colaborativo en torno al uso de las TIC.

Finalmente, se recomienda continuar con investigaciones futuras que profundicen en el impacto de la inteligencia artificial en la educación, con el fin de seguir aportando el mejoramiento de la calidad educativa y a la transformación digital de las instituciones.

PROPUESTA PEDAGÓGICA

Título

Estrategia pedagógica de capacitación docente para el fortalecimiento de las competencias digitales en el uso de las TIC en la institución Educativa San Agustín.

Subtítulo: integración de herramientas digitales para la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Justificación

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental en el ámbito educativo, ya que permite innovar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando el acceso a la información y promoviendo metodologías activas. En este sentido, el desarrollo de competencias docentes en el uso pedagógico de las TIC se convierte en una necesidad prioritaria en las instituciones educativas.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico de la presente investigación, se evidencio que, aunque los docentes de la institución Educativa San Agustín utilizan herramientas tecnológicas, existen dificultades en su integración pedagógica, lo que limita su aprovechamiento dentro del aula. Asimismo, se identificaron necesidades relacionadas con la capacitación en el uso de plataformas educativas, el diseño de actividades mediadas por TIC y la elaboración de recursos digitales.

Estas dificultades generan consecuencias como el uso tradicional de metodologías de enseñanza, baja innovación pedagógica y limitaciones en la motivación y participación de los estudiantes. Por lo tanto, se hace necesario intervenir mediante una propuesta pedagógica que fortalezca las competencias docentes y promueva el uso adecuado de las TIC en el proceso educativo.

En este sentido, la presente propuesta resulta oportuna, ya que responde a las necesidades identificadas en la fase diagnóstica y busca mejorar las prácticas pedagógicas mediante la implementación de estrategias de capacitación docente. Se espera que su desarrollo tenga un impacto positivo en el ámbito educativo, favoreciendo la calidad de la enseñanza, el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades digitales.

Además, esta propuesta promueve un enfoque inclusivo, al facilitar el acceso a diversos recursos educativos que atienden diferentes estilos de aprendizaje y necesidades de los estudiantes.

Finalmente, la propuesta adquiere relevancia al estar dirigida a los docentes de la institución educativa San Agustín, contribuyendo al fortalecimiento de sus competencias tecnológicas y al mejoramiento continuo de la calidad educativa institucional.

Objetivo General

Fortalecer las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) mediante la formulación de estrategias aplicables en la Institución Educativa San Agustín.

Objetivos Específicos

Identificar las necesidades formativas de los docentes en relación con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto pedagógico de la Institución Educativa San Agustín.

Diseñar estrategias de capacitación orientadas al fortalecimiento de las competencias docentes en el uso de herramientas digitales aplicadas al contexto educativo.

Promover la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por TIC que favorezcan prácticas innovadoras en el aula.

Marco Teórico

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ha generado importantes transformaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo el desarrollo de metodologías innovadoras que favorecen la participación activa de los estudiantes.

Desde el enfoque constructivista, Jean Piaget (2019) plantea que el aprendizaje se construye a partir de la interacción del individuo con su entorno. En este sentido, las TIC se convierten en herramientas que potencian la exploración, la autonomía y el aprendizaje significativo.

Por otra parte, el enfoque sociocultural sustentado por Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001) exponen que, para Lev Vygotsky el aprendizaje y la cultura son los motores del desarrollo psicológico humano. El conocimiento no se adquiere de manera aislada, si no que se construye mediante proceso de interacción con otros y con el entorno. Las autoras resaltan la importancia de la mediación en el proceso educativo, donde el docente cumple un rol fundamental como orientador y facilitador del aprendizaje. En este sentido, las herramientas tecnológicas actúan como mediadoras que favorecen la interacción, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales; incluso se mencionan que las computadoras pueden actuar como mediadores dentro de la ZDP. (zona de desarrollo próximo),

Asimismo, la integración pedagógica de las TIC implica que los docentes no solo utilicen herramientas digitales, sino que las incorporen de manera intencionada dentro de su práctica pedagógica. En este sentido, el enfoque del conectivismo planteado por Santander, M. (2018) como una estrategia de enseñanza post-constructivista, surge para dar respuestas a las necesidades de los estudiantes en temas digitales, el autor retoma aportes fundamentos de Piaget, Vygotsky y Ausubel, quienes rescatan la importancia del aprendizaje significativo. El

conectivismo fomenta entorno más flexibles y colaborativos propuesto por George Siemens. Asimismo, el autor plantea que el conocimiento se distribuye en diferentes nodos de información, por lo que la capacidad de navegar y filtrar información en red es más crítica hoy en día que la acumulación de datos. Este enfoque exige que los docentes desarrollen competencias digitales que les permitan diseñar, implementar y evaluar actividades mediadas por tecnología.

En relación con la presente propuesta, estos fundamentos teóricos sustentan la importancia de fortalecer las competencias docentes mediante procesos de capacitación, permitiendo una adecuada integración de las TIC en el aula y contribuyendo a la mejora de la calidad educativa.

Estructura del plan de formación

La propuesta pedagógica se desarrollará durante un periodo de 8 semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales, para un total de 16 sesiones de formación. Está dirigida a los docentes de la institución educativa San Agustín, con el fin de fortalecer sus competencias en el uso pedagógico de las TIC.

La metodología será de carácter activa, participativa y práctica, basada en el aprendizaje significativo e integrando el enfoque del conectivismo propuesto por Siemens, G. (2004) el aprendizaje es un proceso de información donde el conocimiento se construye a través de redes digitales. El autor promueve que los entornos virtuales, las herramientas digitales y plataformas colaborativas permiten a los docentes no solo acceder a la información, sino crearla y transformarla en conocimientos. En este sentido, aprender no consiste en solo en adquirir contenidos, si no en formar redes, el saber qué y el saber cómo pierde relevancia frente al saber dónde encontrar el conocimiento cuando se necesita. Todo esto se integra con

un proceso tecnológico innovador de las TIC en la educación donde se desarrollarán las siguientes actividades:

- Talleres prácticos sobre herramientas digitales.
- Uso de plataformas educativas.
- Diseño de actividades pedagógicas mediadas por TIC.
- Elaboración de recursos educativos digitales.
- Espacios de reflexión retroalimentación docente.

Plan de Formación

Semana 1: apropiación inicial en TIC

Sesión 1: Diagnostico de competencias digitales

Sesión 2: introducción a las TIC en educación

Semana 2: alfabetización digital

Sesión 3: búsqueda y filtrado de información en la web

Sesión 4: uso responsable de la información digital

Semana 3: Herramientas digitales interactivas

Sesión 5: Uso de herramientas ejemplo Genially, Canva, Moodle, etc.

Sesión 6: creación de contenidos visuales y didácticos, como infografías, mapas conceptuales, diapositivas.

Semana 4: Plataformas Educativas

Sesión 7: optimización de plataformas educativas ejemplo Google classroom

Sesión 8: creación de aulas virtuales y gestión de contenidos

Semana 5: Diseño de actividades mediadas por TIC

Sesión 9: Diseño de actividades pedagógicas con TIC, ejemplo podcast de cuentos, crear un escape room matemático en Genially.

Sesión 10: Integración de TIC en planeaciones

Semana 6: Creación de recursos educativos digitales

Sesión 11: elaboración de recursos digitales presentaciones, guías interactivas.

Sesión 12: publicación y socialización de recursos en red

Semana 7: aprendizaje colaborativo

Sesión 13: Trabajo colaborativo mediante TIC foros, trabajos en línea.

Sesión 14: creación de redes de aprendizaje docente

Semana 8: espacio de reflexión

Sesión 15: evaluación de experiencias TIC

Sesión 16: socialización de proyectos finales

Cada sesión tendrá una duración de 2 horas, estructurada entres momentos: inicio, desarrollo y cierre.

Rol del Docente y Actores Involucrados

Docente formador

En la presente propuesta pedagógica, el docente asume el rol de formador, ya que es el encargado de orientar el proceso de capacitar a los docentes de la institución educativa San

Agustin. Su labor es promover el aprendizaje colaborativo, el uso de redes de conocimiento y el uso adecuado de herramientas digitales. La capacitación aborda aspectos técnicos sobre el uso de las TIC, por esta razón el docente no solo instruye, sino que también acompaña y facilita la construcción de conocimiento. Entre sus funciones esta diseñar e implementar actividades mediadas por TIC, orientar el aprendizaje de los estudiantes y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Docentes: en esta propuesta, los estudiantes corresponden a los docentes de la institución, quienes participan activamente en el proceso formativo. Su rol es adoptar el desarrollo de competencias digitales y aplicar lo aprendido en sus aulas de clases.

Directivos docentes: apoyaran la implementación de la propuesta, facilitando recursos tecnológicos y promoviendo espacios de formación.

Estudiantes: son beneficiarios indirectos de la propuesta, ya que recibirán clases mediadas por TIC, fortaleciendo su aprendizaje y desarrollando habilidades digitales.

Familias: brindaran acompañamiento desde el hogar, promoviendo el uso responsable de las TIC y apoyando el proceso educativo.

Anexos

Anexo No 1.

Cuestionario sobre competencias TIC docentes

Instrucciones:

Selecciona del 1 al 5 con la opción que mejor represente su respuesta según su experiencia en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su práctica docente.

Escala de valoración:

1 = Nunca | 2 = Casi nunca | 3 = A veces | 4 = Casi siempre | 5 = Siempre

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. 1. Utiliza herramientas tecnológicas (computador, proyector o celular) durante el desarrollo de sus clases.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

2. 2. Integra recursos educativo-digitales como videos, presentaciones o plataformas educativas en sus clases. *

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

3. 3. Se siente capacitado para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y * aprendizaje.

- Nunca
 Casi nunca
 A veces
 Casi siempre
 Siempre

4. 4. Utiliza internet para buscar materiales educativos que apoyen el desarrollo de * sus clases.

- Nunca
 Casi nunca
 A veces
 Casi siempre
 Siempre

5. 5. Emplea plataformas educativas o aplicaciones digitales para complementar las actividades educativas.

- Nunca
 Casi nunca
 A veces
 Casi siempre
 Siempre

6. 6. Promueve el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes durante las actividades de aprendizaje.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

7. 7. Considera que el uso de las TIC mejora la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

8. 8. Ha recibido capacitación o formación sobre el uso pedagógico de las TIC.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

9. 9. Elabora o adapta recursos digitales (presentaciones, guías digitales, videos, etc.) para sus clases.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

10. 10. Considera importante fortalecer sus competencias en el uso de las TIC para mejorar sus prácticas pedagógicas.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

Anexo No 2.

GUÍA DE ENTREVISTA

La presente entrevista se enmarca en la investigación "Transformación Digital Educativa: Competencias docentes en (TIC) y su relación con la integración de recursos educativos digitales en educación primaria". A través de esta conversación, se pretende reconocer sus experiencias y opiniones con el propósito de analizar la influencia del nivel de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la integración de recursos educativos digitales por parte de los profesores de Básica Primaria de la institución educativa San Agustín.

Datos:

Nombre:

Nivel de formación:

Grupo a cargo:

Categoría 1: transformación digital educativa.

1. ¿Qué tipo de recursos educativos digitales utiliza en su práctica docente?
2. ¿Cómo calificaría su nivel de manejo de las herramientas digitales?
Ejemplo básico, medio o avanzado. ¿Por qué?
3. En el último año, ¿ha recibido formación sobre el uso pedagógico de las TIC o inteligencia artificial? ¿cómo fue su experiencia?

categoría 2: Competencias docentes.

4. En sus planeaciones ¿De qué manera integra las TIC para que se alinee con sus objetivos?
5. ¿Utiliza herramientas de inteligencia artificial en su labor docente?
¿Cuáles?
6. ¿Cree que el uso de estas herramientas influye en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes?

categoría 3: integración de recursos educativos digitales.

7. ¿considera la inteligencia artificial una oportunidad de mejora o una amenaza en la educación? ¿Por qué?
8. ¿Cuál ha sido su mayor dificultad al integrar las TIC o la IA en el aula?
9. ¿Como se siente frente al uso de la inteligencia artificial confiado o inseguro? ¿Por qué?
10. ¿Cómo visualizas el impacto de la inteligencia artificial en la educación en el futuro?

Anexo No. 3

GUIÓN GRUPO FOCAL

Objetivo: analizar la influencia del nivel de las competencias docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la integración de recursos educativos digitales por parte de los profesores de Básica Primaria de la institución educativa San Agustín.

categoría 1: transformación digital educativa

1. ¿con qué frecuencia los docentes usan tecnología en sus clases?
2. ¿en qué áreas utilizan la tecnología y que actividades hacen cuando las usan?
3. ¿consideran que las clases con tecnología son más interesantes que las tradicionales? ¿Por qué?
4. ¿Qué cambiarían para que sus clases fueran más fáciles de entender?

categoría 2: competencias docentes

5. ¿Qué herramientas digitales utilizan los docentes en sus clases?
6. ¿Como les gustaría que sus profesores usaran la tecnología para enseñar mejor?
7. Cuando los docentes usan herramientas digitales, ¿sienten que participan más o menos? ¿Por qué?

Categoría 3: integración de recursos educativos digitales

8. ¿Qué es lo que más le gusta de aprender cuando los docentes utilizan herramientas digitales?
9. ¿Qué es lo que menos les gusta?
10. ¿han usado herramientas como chatGPT, u otras aplicaciones inteligentes? ¿les ha ayudado aprender? ¿por qué?

11. ¿han usado la IA para algo más?

12. ¿Si te dieran la oportunidad de diseñar una clase con tecnología? ¿Cómo lo harías?

Anexo No 4.

Medellín, 17 de marzo de 2026

Señora rectora


Institución Educativa San Agustín

Asunto: Solicitud de autorización para el desarrollo de investigación académica

Respetada rectora:

Cordial saludo.

Por medio de la presente nos permitimos solicitar de manera respetuosa su autorización para desarrollar el proyecto de investigación titulado "Transformación Digital Educativa: Competencias docentes en (TIC) y su relación con la integración de recursos educativos digitales en educación primaria".

El objetivo principal de esta investigación es analizar la influencia del nivel de las competencias docentes en el uso de las TIC en la integración de recursos educativos digitales por parte de los docentes de básica primaria de la institución. Esta investigación se desarrolla con fines académicos y busca aportar información que permita fortalecer los procesos de innovación pedagógica y formación docente en el uso de las tecnologías educativas.

Para la recolección de información se contempla la aplicación de los siguientes instrumentos de investigación: encuesta, cuestionario y grupo focal. Es importante aclarar que la información obtenida será utilizada exclusivamente con fines académicos, garantizando la confiabilidad, el anonimato y el respeto por los participantes. Asimismo, la participación será completamente voluntaria y se solicitará el consentimiento informado.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a su respuesta.

Cordialmente

Nombre del investigador(a): Andrea Carolina Hurtado Roa y Yesenia Verónica Mora Ruiz

Programa académico: Licenciatura en educación infantil

Institución universitaria: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Anexo No 5.

Consentimiento informado para participantes de investigación

Título de la investigación: "Transformación Digital Educativa: Competencias docentes en (TIC) y su relación con la integración de recursos educativos digitales en educación primaria".

Investigador (a): Andrea Carolina Hurtado Roa y Yesenia Verónica Mora Ruiz

Estimado(a) docente:

Usted ha sido invitado(a) a participar en una investigación académica cuyo objetivo es analizar la influencia del nivel de competencias docentes en el uso de las TIC y su relación con la integración de recursos educativos digitales en el aula.

Su participación consiste en responder una encuesta y una entrevista con fines académicos y permitirán comprender cómo se utilizan herramientas tecnológicas dentro del proceso de enseñanza.

Es importante que tengan presente que su participación es voluntaria. La información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos. Los datos serán tratados de manera confidencial y anónima.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Yo, _____, identificado(a) con documento de identidad N° _____, manifiesto que he sido informado(a) sobre los objetivos de la investigación y acepto participar de manera voluntaria.

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Anexo 6.

Carta de consentimiento y asentimiento para padres

Grupo focal con estudiantes

Medellín 17 de marzo de 2026

Estimados padres o acudientes:

Cordial saludo.

Nos permitimos informarles que se está desarrollando una investigación académica titulada "Transformación Digital Educativa: Competencias docentes en (TIC) y su relación con la integración de recursos educativos digitales en educación primaria".

Como parte del estudio, se realizará un grupo focal con estudiantes de quinto grado, cuyo objetivo es conocer la opinión de los estudiantes sobre el uso de herramientas tecnológicas y recursos digitales en el proceso de aprendizaje.

La actividad consistirá en una conversación grupal, donde los estudiantes podrán expresar sus ideas y experiencias relacionadas con el uso de la tecnología en el aula. Esta actividad tendrá una duración aproximada de 40 minutos.

Es importante aclarar que la participación de los estudiantes es voluntaria. Se garantiza la confidencialidad y el anonimato de los participantes. No se afectará el proceso académico de los estudiantes.

Solicitamos respetuosamente su autorización para que su hijo (a) pueda participar en esta actividad.

DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombre del estudiante: -----

Grado: -----

Autorización del padre, madre o acudiente

Yo, ----- identificado (a) con documento de identidad N°----- en calidad de acudiente del estudiante anteriormente mencionado, autorizo su participación en el grupo focal que hace parte del proceso de investigación académica.

Firma del padre, madre o acudiente: -----

Fecha: -----

Referencias

Aimicheva, G., Shaikhanova, A., Iklassova, K., Tazabekova, P., Nazyrova, A., & Kadyr, Y. (2025). Fostering teachers' digital competence in AI-supported learning environments: Implications for interactive teaching and student achievement. *Applied Sciences*, 15(23), 12597. <https://doi.org/10.3390/app152312597>

Aguirre, A. V. (2023). La inteligencia artificial, ¿una nueva era para la literatura? *Estudios de Literatura Colombiana*, (53), 11-20. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/elc/article/download/354624/20811946/>

Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (6ª ed.). Editorial Episteme.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston. <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.112045/page/n429/mode/2up>

Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., Loaiza-Aguirre, M. I., & Pugla-Quirola, D. R. (2025). A structural model of distance education teachers' digital competencies for artificial intelligence. *Education Sciences*, 15(10), 1271. <https://doi.org/10.3390/educsci15101271>

Chiappe, A. (2024). Integración de la IA en la educación: factores de preparación y competencias digitales docentes. *Revista Colombiana de Educación*, 97. <https://doi.org/10.17227/rce.num97-20825>

Congreso de la República de Colombia (1994). Ley 115 de febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. El Congreso de la República de Colombia.

https://www.academia.edu/download/36732029/asuntos_1.pdf

Congreso de la República de Colombia (2009). Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>

Gómez, N., y Larreal, A. (2021). Panorama educativo y la influencia de las TIC en el currículo. *RECITIUTM*, 8(1), 81-114.

<http://recitiutm.iutm.edu.ve/index.php/recitiutm/article/view/217/pdf>

Guba, E., & Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. Por los rincones. *Antología de métodos cualitativos en la investigación social*, 3(2), 113-145.

https://www.academia.edu/download/38467888/1.Guba_y_Lincoln.pdf

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta

<https://www.academia.edu/download/64591365/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>

Hurtado-Mazeyra, A., Mendoza León, O., Zeballos-Herrera, V., & San Martín Zapatero, J. A. (2025). Brechas en la competencia digital del profesorado de educación infantil en el Perú. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 100(NE), 111-129. <https://riubu.ubu.es/handle/10259/10687>

Martínez Palma, K. L., y Urbiñez Urbiñez, D. D. (2024) Saboreando la lectoescritura mediante el uso de las TIC, para potenciar el aprendizaje en estudiantes de segundo grado de la IE Sagrado Corazón de Jesús en Turbo Antioquia.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/64300/klmartinezp.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <http://coralito.umar.mx:8383/jspui/handle/123456789/1539>

Ministerio de Educación Nacional (2015). Decreto 1075 Sector Educación. [https://planeacion.uniandes.edu.co/images/RegistroCalificado/Parametros_de_autoevaluacion - Condiciones de programa para revisar.pdf](https://planeacion.uniandes.edu.co/images/RegistroCalificado/Parametros_de_autoevaluacion_-_Condiciones_de_programa_para_revisar.pdf)

Miranda-Núñez, Y. R. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(13), 72-84. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2542-30882022000100072&script=sci_arttext

Monjelat, N., Peralta, N., y San Martín, P. (2021). Saberes y prácticas con TIC: ¿instrumentalismo o complejidad? -Un estudio con maestros de primaria argentinos. *Perfiles educativos*, 43(171), 84-101. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2021.171.59225>

Montenegro, F. G. (2025). Caracterización de tareas de matemática que se proponen en la formación continua de profesores cuando las TIC se establecen como recurso prioritario. *UNIÓN-REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA*, 21(74). <http://www.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/1628>

Pecho Atauco, M. A., y Soto Jurado, J. L. (2024). Uso del internet y el desempeño docente del nivel primaria en las instituciones educativas del distrito de Yauli-2023.

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/33f10681-49ce-4627-b1e5-afa2824d87fa/content>

Piaget, J. (2019). *Psicología y pedagogía: Cómo llevar adelante la teoría del aprendizaje a la práctica docente*. Siglo XXI editores.

Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44.

Pupo Jaramillo, L. R. (2021). Retos, avances y transformaciones en la práctica docente del programa Licenciatura en Artes a partir de la formación en estrategias didácticas con mediación TIC en el Instituto Universitario de la Paz de Barrancabermeja (Master's thesis, Universidad de La Sabana).

<https://hdl.handle.net/10818/50036>

Santander, M. (2018). El conectivismo como estrategia de enseñanza-aprendizaje post constructivista. *XXVI Jornadas de jóvenes investigadores*.

https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12016/2-evaluacin-institucional-santander-marlene-une.pdf

Sampieri-Cabrera, R. (2023). Glosario de términos y conceptos de investigación cualitativa. *Available at SSRN 4574353*.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4574353

Sarango Lapo, C. P. (2021). Competencia digital docente como contribución a estimular procesos de Innovación educativa.

<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/149459/SarangoLapoCP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. <http://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNYT4-13CN/George%20Siemens%20-%20Conectivismouna%20teor%C3%ADa%20de%20aprendizaje%20para%20la%20era%20digi%20tal.pdf>

Solano Suárez, A. (2022). Las prácticas pedagógicas de los docentes en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediación para el aprendizaje en la educación secundaria en Colombia (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).

<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2393/te.2393.pdf>

UNESCO. (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. <https://www.unesco.org/es/articles/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial>

Varela, A. R. E. (2024). Formación docente en competencias digitales: una experiencia basada en la investigación–acción. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 109. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9541116>