

**Identificación de la Relación entre los Miembros de la Comunidad Educativa con
La Mediación, Uso y Funcionabilidad de las Tics en los Procesos Escolares**

Carlos Mario Morales Campuzano

Asesora

Giovanna Yalile García Cardona

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2023

Resumen

El trabajo de investigación tiene como objetivo general caracterizar la relación entre los miembros de la comunidad educativa y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos escolares del colegio Francisco José de Caldas durante el año 2023. Los objetivos específicos incluyen identificar los criterios de desempeño de las TIC en los procesos escolares, determinar su nivel de uso por parte de estudiantes, docentes y padres de familia, diseñar un instrumento de caracterización basado en dichos criterios, interpretar los resultados del instrumento para establecer el grado de alfabetización digital en el ámbito educativo y proponer una ruta didáctica para beneficiar a la comunidad educativa. La metodología propuesta implica una investigación de campo en el ambiente natural del colegio, donde se aplica el instrumento de caracterización a estudiantes, docentes y padres de familia. El enfoque de la investigación es mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos, ya que se analizarán datos relacionados con el manejo de software y hardware, así como las relaciones educativas mediadas por las TIC. El periodo temporal de la investigación será sincrónico, tanto virtual como presencial, y se considera como una investigación transversal, proporcionando una instantánea de la situación en un momento específico. Esta propuesta de investigación tiene un enfoque aplicado en el ámbito pedagógico, buscando abordar problemáticas específicas en el contexto educativo y generar conocimientos prácticos y soluciones concretas. Se basa en la investigación de campo en un ambiente natural no experimental, donde se recopilan datos y se observan fenómenos en su entorno real sin intervenir o manipular variables de forma controlada. El objetivo es obtener una comprensión profunda de los fenómenos educativos en su contexto natural y utilizar los hallazgos para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Palabras clave: comunicación, software, hardware, investigación, problemáticas

Abstract

The general objective of the research work is to characterize the relationship between members of the educational community and the use of information and communication technologies (ICT) in the school processes of the Francisco José de Caldas school during the year 2023. The specific objectives include identifying the performance criteria of ICT in school processes, determining its level of use by students, teachers and parents, designing a characterization instrument based on said criteria, interpreting the results of the instrument to establish the degree of digital literacy in the educational field and propose a didactic route to benefit the educational community.

The proposed methodology involves field research in the natural environment of the school, where the characterization instrument is applied to students, teachers and parents. The research approach is mixed, combining qualitative and quantitative elements, since data related to the management of software and hardware will be analyzed, as well as educational relationships mediated by ICT. The time period of the research will be synchronous, both virtual and in-person, and is considered a transversal investigation, providing a snapshot of the situation at a specific time. This research proposal has an applied approach in the pedagogical field, seeking to address specific problems in the educational context and generate practical knowledge and concrete solutions. It is based on field research in a non-experimental natural environment, where data is collected and phenomena are observed in their real environment without intervening or manipulating variables in a controlled manner. The goal is to gain a deep understanding of educational phenomena in their natural context and use the findings to improve the quality of teaching and learning.

Keywords: Communication, software, hardware, research, problems

Tabla de Contenido

Introducción.....	9
Justificación	11
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Definición del Problema	16
Marco Teórico.....	30
Relación entre los Miembros de la Comunidad Educativa con la Mediación, uso y	
Funcionabilidad de las Tics en los Procesos Escolares.....	30
Alfabetización Informacional	33
Importancia del Desarrollo a la Formación Educativa.....	35
Desarrollo Psicológico del Niño	36
Practica Pedagógica	38
Aspectos Metodológicos.....	40
Enfoque de la Investigación.....	40
Tipo de Investigación.....	41
Técnicas e Instrumentos.....	42
Encuesta TIC a Estudiantes de Grado Primero a Quinto	44
Encuesta para Docentes de Primaria.....	48
Técnicas y Estrategias.....	60
Población.....	61
Muestra	62
Selección de la Muestra	63

Condiciones o Características de Selección.....	63
Ubicación Geográfico-Temporal	64
Resultados	65
Discusiones	91
Conclusiones.....	95
Recomendaciones	98
Referencias.....	100
Apéndices.....	103

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Alfabetización Digital para Docentes</i>	66
Figura 2 <i>Integración efectiva de la tecnología en las prácticas docentes</i>	69
Figura 3 <i>Comunicación y Colaboración para Docentes</i>	71
Figura 4 <i>Creación de Contenidos para Docentes</i>	73
Figura 5 <i>Manejo de la Información para Docentes</i>	75
Figura 6 <i>Seguridad en Línea y Ciudadanía Digital para Docentes</i>	77
Figura 7 <i>Tecnologías de Aprendizaje Adaptativo para Docentes</i>	80
Figura 8 <i>Análisis de datos para docentes</i>	82
Figura 9 <i>Resolución de Problemas y Pensamiento Crítico para Docentes</i>	84
Figura 10 <i>El aprendizaje a lo largo de la vida para docentes</i>	86

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Resumen analítico especializado (RAE)</i>	21
---	----

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Evidencias del proceso metodológico desarrollado</i>	103
Apéndice B <i>Manejo y funcionalidad OR</i>	105
Apéndice C <i>Encuestas aplicadas a docentes de primera y estudiantes</i>	108
Apéndice D <i>Formato de entrevista</i>	124
Apéndice E <i>Información geográfica</i>	130

Introducción

Tomando como referencia las distintas tecnologías que se generan en los escenarios educativos, se tiene en consideración la importancia de la comprensión de las mismas en el aprendizaje y por ende en el proceso pedagógico que se puede establecer en la gestión del conocimiento. La cuestión se enfoca en discernir y entender la conexión presente entre los variados integrantes de la comunidad académica (tales como Profesores, Alumnos, Madres y Padres, y empleados de gestión) en lo que respecta a la intervención, empleo y operatividad de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) en los procedimientos educativos. Se busca entender cómo estas herramientas tecnológicas están siendo aprovechadas en el ámbito educativo, y si su utilización es efectiva y adecuada para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El problema implica analizar cómo los miembros de la comunidad educativa interactúan con las Tics, qué nivel de conocimiento y competencias poseen en su uso, así como también identificar las barreras y desafíos que puedan obstaculizar su implementación y aprovechamiento pleno en el entorno escolar.

El estudio de investigación tiene como objetivo, mediante la descripción, establecer la conexión entre los integrantes de la comunidad de enseñanza y la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las fases académicas del instituto Francisco José de Caldas a lo largo del año 2023. Se tiene como consideración en el proceso identificar los criterios de desempeño de las TIC en los procesos escolares, y de igual manera en el proceso investigativo se busca su nivel de uso por parte de estudiantes y docentes, diseñando un instrumento de caracterización basado en dichos criterios, y pudiendo lograr una interpretación de los resultados

del instrumento, identificando el grado de alfabetización digital en el ámbito educativo y proponer una ruta didáctica para beneficiar a la comunidad educativa.

La metodología propuesta en la investigación de campo está basada en el ambiente natural del colegio, donde se aplicó el instrumento de caracterización a estudiantes y docentes. En el proceso investigativo, se ha utilizado el enfoque de la investigación mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos, ya que se analizan datos relacionados con el manejo de software y hardware, así como las relaciones educativas mediadas por las TIC. El periodo temporal de la investigación es sincrónico, tanto virtual como presencial, y se considera como una investigación transversal, proporcionando una instantánea de la situación en un momento específico.

La investigación tiene un enfoque aplicado en el ámbito pedagógico, buscando abordar problemáticas específicas en el contexto educativo y generar conocimientos prácticos y soluciones concretas. La investigación descansa en un estudio de terreno en un entorno real no de laboratorio, donde se recolecta información y se examinan sucesos en su ambiente genuino sin interferir o dirigir aspectos variables de manera regulada. La meta consiste en adquirir un entendimiento exhaustivo de los sucesos educativos en su entorno natural y emplear los descubrimientos para elevar la excelencia de la educación y el proceso de adquirir conocimiento.

De esta manera se tiene en cuenta la pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre los miembros de la comunidad educativa con la mediación, uso y funcionabilidad de las Tics en los procesos escolares del colegio Francisco José de Caldas en el año 2023?

Justificación

La investigación surgió a partir de las diversas situaciones que enfrenta la institución educativa Francisco José de Caldas en el municipio de Granada Meta, en su ubicación rural. El propósito es abordar la alfabetización digital entre los miembros de la comunidad educativa. El grupo de investigación se ha comprometido a explorar las razones detrás de la alfabetización digital y a dar seguimiento a este tema para hallar una solución a esta problemática por medio del grupo de investigación "Semillero de Investigación Licenciatura Pedagogía Infantil" (SIPI). Este grupo se dedica a investigar y fomentar el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) en el contexto de la educación infantil.

El propósito primordial de este grupo de investigación es examinar cómo las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) pueden ser incorporadas de manera adecuada y provechosa en las fases educativas dirigidas a niños en etapa preescolar y primaria. Esto se hace tomando en cuenta los estándares de ejecución relacionados con la operatividad y uso de las Tics en la institución educativa mencionada. Basándose en esto, el estudio se orienta a dinamizar la utilización de las Tics con el fin de enriquecer el proceso de aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes, en consonancia con las normas de desempeño en lo que respecta al manejo y operatividad de las Tics en los procedimientos escolares.

La iniciativa de investigación que analiza la conexión entre los integrantes de la comunidad educativa y la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) en el plantel educativo Francisco José de Caldas es de gran relevancia por varias razones. En principio, la incorporación exitosa de las Tics en los procedimientos escolares tiene un efecto

de considerable importancia en la excelencia educativa y en el fomento de capacidades requeridas para el siglo XXI.

En la contemporaneidad, las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) tienen una función esencial en la interacción, el ingreso a datos, la cooperación y la solución de dilemas. Al potenciar la mediación, la aplicación y la operatividad de las Tics en el ámbito educativo, se proporciona a los educandos la ocasión de obtener aptitudes digitales pertinentes para su porvenir individual y laboral. Esto los capacita para enfrentar un entorno cada vez más digitalizado y competitivo.

Igualmente, la ejecución eficaz de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) en la enseñanza contribuye al fomento de una sociedad más inclusiva y justa. Marti et al. (2008) sostiene que "al garantizar que todos los integrantes de la comunidad educativa tengan acceso y competencia en las herramientas tecnológicas, se disminuye la disparidad digital y se impulsa la equidad de oportunidades" (p.13). Esto cobra particular importancia en entornos rurales o con recursos limitados, donde la disponibilidad de tecnología puede ser limitada.

En el ámbito de la comunidad científica, este proyecto de investigación aporta conocimientos y perspectivas sobre la correlación entre las partes de la comunidad educativa y las Tics. Al investigar las causas y proponer soluciones, se generará nuevo conocimiento y se contribuirá al avance de la pedagogía digital. Los resultados obtenidos podrán ser compartidos y replicados en otros centros educativos que enfrenten problemáticas similares, lo que beneficiará a un número mayor de estudiantes y docentes.

En términos profesionales, este proyecto de investigación tiene un impacto significativo. Los docentes y directivos del centro educativo Francisco José de Caldas tendrán la oportunidad

de desarrollar habilidades de investigación, análisis de datos y diseño de estrategias pedagógicas. Esto fortalecerá su perfil profesional, aumentará su capacidad de adaptación a entornos tecnológicos y mejorará su práctica docente. Asimismo, los estudiantes se beneficiarán al recibir una educación más actualizada y relevante, preparándolos de manera óptima para su futuro académico y laboral.

Así, se estima que el estudio de investigación acerca de la conexión entre los individuos de la comunidad educativa y las Tics en el establecimiento educativo Francisco José de Caldas tiene relevancia debido a que eleva la excelencia de la enseñanza, fomenta la inserción digital, brinda información al ámbito científico y ejerce una influencia importante en el avance profesional de los profesores. Al enfrentar esta problemática, se están estableciendo los fundamentos para una educación más eficaz y equitativa en la época digital.

La competencia digital es:

La aptitud de un individuo para llevar a cabo diversas actividades en un entorno digital, que engloba diversas dimensiones como la destreza para ubicar, explorar y evaluar datos utilizando la tecnología; implica ser capaz de generar contenido y diseñar propuestas mediante recursos digitales. (Marti et al., 2008, p.11).

La competencia digital debe ser considerada no solo como un medio, sino también como un canal de comunicación para la creación y comprensión de la información.

La competencia debe trascender más allá del aprendizaje y las herramientas y aplicaciones, es decir, no restringirse a utilizar la herramienta sin un propósito. Entre las ventajas de incorporar la alfabetización digital en los establecimientos educativos se pueden identificar ciertas aptitudes que se cultivan en el estudiante, como el pensamiento analítico que podría

involucrar la identificación del inconveniente, la planificación e investigación, y la valoración de la resolución. Igualmente, podemos nutrir el pensamiento innovador al proponer soluciones, desarrollar una de ellas y perfeccionarla basándose en los resultados. Cuando logramos que los alumnos y profesores abarquen el proceso que abarca el pensamiento crítico y el pensamiento creativo, se obtiene la resolución del dilema. En términos de información y comunicación, también se puede fomentar la capacidad de buscar y acceder a los datos en los contextos digitales, así como la habilidad de evaluarlos y seleccionarlos según criterios de relevancia y validez.

La membresía es otra competencia que pueden cultivarse y están relacionadas con la aplicación de las normativas sociales para interactuar y compartir datos en entornos digitales. Por ejemplo, esto implica honrar la información personal y la propiedad intelectual, garantizar la seguridad de los datos en el entorno digital y discernir entre las posibilidades y amenazas inherentes a los contextos.

Objetivos

Objetivo General

Caracterizar la relación entre los miembros de la comunidad educativa con la mediación, y funcionabilidad de las Tics en los procesos escolares del colegio Francisco José de Caldas en el año 2023.

Objetivos Específicos

Identificar los criterios de desempeño del manejo y funcionabilidad de los tics dados en los procesos escolares, determinando su nivel de uso por parte de Estudiantes, docentes y las relaciones educativas entre ellos por medio de las Tics en el colegio Francisco José de Caldas.

Diseñar el instrumento de caracterización a partir de los criterios de desempeño del manejo y funcionabilidad de las problemáticas dados en los procesos escolares determinando el grado de alfabetismo digital en el campo educativo de y entre los miembros de la comunidad educativa Francisco José de Caldas.

Interpretar resultados y hallazgos a partir del instrumento de caracterización para determinar el nivel o grado de alfabetización digital en el campo educativo, estableciendo una ruta didáctica viable para el beneficio escolar en el colegio Francisco José de Caldas.

Definición del Problema

Tomando como punto de partida el entorno del Plantel Educativo Francisco José de Caldas, situado en la región rural del Municipio de Granada, en el Departamento del Meta, emerge un escenario pedagógico que se distingue por una población infantil diversificada y con desafíos socioeconómicos. No obstante, las restricciones en materia de recursos y la falta de familiaridad con las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics), esta institución educativa se erige como un rayo de esperanza para las familias que anhelan brindar a sus hijos una educación de excelencia y oportunidades para un porvenir más auspicioso. No obstante, la disparidad digital y la ausencia de estrategias definidas para la incorporación de las Tics en el proceso educativo constituyen barreras fundamentales para potenciar al máximo el potencial de aprendizaje y asegurar la imparcialidad entre los estudiantes.

En este contexto, surge la necesidad de explorar en profundidad la relación entre los diferentes actores de la comunidad educativa y el uso de las Tics en los procesos escolares. La investigación propuesta busca arrojar luz sobre cómo las Tics están siendo mediadas, utilizadas y funcionando en este entorno educativo, con la aspiración de diseñar enfoques didácticos que aborden los desafíos identificados y promuevan un aprendizaje más efectivo y equitativo en un mundo cada vez más tecnológico.

La institución educativa Francisco José de Caldas es una entidad de naturaleza oficial situada en la zona rural del Municipio de Granada, específicamente en la localidad conocida como Puerto Caldas, Departamento del Meta. Atiende a una población infantil en etapa escolar desde el nivel preescolar (Jardín-transición) hasta el noveno grado de educación básica media, ofreciendo dos horarios: mañana y tarde. Los grados de bachillerato se imparten en la tarde, mientras que por la mañana se encuentran los de preescolar hasta quinto grado. Dispone de 12

aulas, una biblioteca y un área deportiva. También cuenta con un espacio utilizado como sala de profesores, así como una sala de sistemas que se utiliza escasamente debido a la falta de conocimientos informáticos por parte de los docentes. La mayoría de los profesores son jubilados y no están familiarizados con las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics). Prefieren impartir lecciones de tecnología de manera superficial y teórica. Durante el período de pandemia, la institución experimentó un descenso significativo en el promedio de competencia en las Tics.

El plantel educativo Francisco José de Caldas está confrontando un reto vinculado a la interacción de los integrantes de la comunidad académica con la mediación, utilización y operatividad de las Tics (Tecnologías de la Información y Comunicación) en los procedimientos escolares. A pesar de que las Tics brindan diversas posibilidades para mejorar la educación y el proceso de aprendizaje, su ejecución exitosa demanda la implicación y cooperación de todos los actores comprometidos, incluyendo directivos, maestros y estudiantes.

Uno de los elementos fundamentales en esta cuestión radica en la carencia de conocimiento y seguridad de ciertos integrantes de la comunidad de enseñanza en relación con la utilización de las Tics. Algunos profesores podrían manifestar aversión al cambio y no experimentar comodidad al emplear estas herramientas tecnológicas en sus enfoques educativos. Esto puede originarse por la carencia de instrucción y entrenamiento apropiado en lo concerniente al uso de las Tics, así como por la falta de recursos y asistencia técnica en la institución.

Posee el área de baños comunitarios para los alumnos y su prestación de agua es con electrobomba y suministrado de un aljibe, ya que cuenta con luz eléctrica, no cuenta con

restaurante escolar, es una institución pequeña y su infraestructura contiene lo básico en la zona rural del municipio ya mencionado.

El instituto educativo Francisco José de Caldas en el Municipio de Granada Meta, está compuesto por 560 alumnos distribuidos en sus dos horarios, y 23 maestros, junto con la secretaria y el director. Cuentan con un guarda de seguridad que vela por la seguridad del lugar durante las noches, mientras que durante el día este servicio no está disponible. Su población estudiantil es variada y pertenece a la región donde se encuentra el instituto, pertenecen a los niveles socioeconómicos 0, 1 y 2. Muchos reciben subsidios de programas gubernamentales de apoyo. En su mayoría, los hogares de los estudiantes están encabezados por un solo progenitor, comúnmente una "madre cabeza de hogar", y en algunos casos, los abuelos son los núcleos familiares. La economía de estos hogares no es muy estable, lo que a menudo resulta en carencias de materiales de estudio para los estudiantes, además de una falta de adecuada alimentación. Algunos estudiantes deben contribuir con trabajos en el campo durante su tiempo libre para ayudar a mantener sus hogares. Esto se tiene en cuenta considerando la capacidad y actitud del joven, más que su edad, para poder colaborar en estas tareas.

Siendo esta institución una entidad que funciona en la zona rural del municipio, tiene como misión hacer que la población infantil, docentes y padres de familia no se queden en las aras del analfabetismo digital, sino que puedan desarrollar sus capacidades intelectuales, llevándoles los conocimientos a través de los modelos pedagógicos adoptados.

Otra dificultad consiste en la disparidad digital que puede surgir entre los educandos. No todos los alumnos cuentan con la posibilidad de acceder a dispositivos tecnológicos en sus hogares, lo cual puede según Martí et al. (2008) "restringir su habilidad para participar completamente en los procedimientos de enseñanza que requieren la utilización de las Tics"

(p.12). Esta carencia de igualdad en el acceso a la tecnología podría contribuir a la exclusión de ciertos estudiantes y a la amplificación de las disparidades educativas.

Al paso de los años, la institución ha logrado tomar más fuerza y reconocimiento en la parte de centro educativo gracias a la alta suma del crecimiento demográfico en la región, tal vez sumada por la cantidad de personas emigrantes de otras regiones del País, que buscan lugares apartados y tranquilos, de bajos costos en lo que enmarca un poder vivir dignamente. El centro educativo Francisco José de Caldas, se ha convertido en la solución y la esperanza para muchas familias oriundas de esta zona y las veredas aledañas, al igual que para mucha población que ha sido adoptada por esta tierra, es una esperanza de que sus hijos reciban educación y puedan tener un mejor futuro, del que muchos de sus padres no tuvieron oportunidad, ya que esta institución infunde el valor del respeto, e impulsa a los pequeños a valorar el medio ambiente, fomentando campañas de cuidado a los ríos y quebradas, a la no tala de árboles, ni las quemadas, y sobre todo es fuente de inspiración a los pequeños a querer un mejor futuro por el cual deben ser cada uno y entre todos los partícipes que a eso sea una realidad desde ya.

Además, la falta de una política clara y coordinada en el centro educativo para integrar las Tics en los procesos escolares puede dificultar su adopción y utilización efectiva. Es necesario establecer estrategias y lineamientos que promuevan el uso adecuado de las Tics, fomenten la capacitación docente y garanticen la disponibilidad de recursos tecnológicos y soporte técnico necesario.

El dilema está en la relación entre los integrantes de la comunidad educativa del plantel educativo Francisco José de Caldas y la intermediación, empleo y funcionalidad de las Tics en los procedimientos escolares. La carencia de conocimiento, capacitación y soporte técnico, así como la disparidad digital y la carencia de directrices claras en la institución, constituyen

desafíos que dificultan la incorporación efectiva de las Tics en el contexto educativo. Afrontar esta cuestión resulta esencial para aprovechar plenamente el potencial de las Tics en la optimización de la educación y el cultivo de destrezas digitales en los estudiantes.

El propósito de la investigación es lograr una comprensión en profundidad de la conexión existente entre los individuos de la comunidad educativa de la institución educativa Francisco José de Caldas y la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procedimientos escolares a lo largo del año 2023. Se busca examinar la intermediación, el empleo y la funcionalidad de las TIC, tanto por parte de los alumnos como de los profesores y los progenitores, con el objetivo de analizar de qué manera estas tecnologías influyen en las dinámicas pedagógicas. Por medio de la descripción de los estándares de desempeño de las TIC y la evaluación de su nivel de aplicación, el objetivo es determinar el nivel de competencia digital en el entorno educativo y establecer una estrategia didáctica viable para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En última instancia, se busca generar conocimientos prácticos y soluciones concretas que contribuyan a optimizar el uso de las TIC y promover un ambiente educativo enriquecido por estas tecnologías en el colegio Francisco José de Caldas. Se propone la pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre los miembros de la comunidad educativa con la mediación, uso y funcionabilidad de las Tics en los procesos escolares del colegio Francisco José de Caldas en el año 2023?

Tabla 1*Identificación de la relación entre los miembros de la comunidad educativa*

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	Identificación de la relación entre los miembros de la comunidad educativa con la mediación, uso y funcionabilidad de las Tics en los procesos escolares
Modalidad de Trabajo de grado	Proyecto de Investigación
Línea de investigación	<p>Línea de Investigación: Infancias, Educación y Diversidad</p> <p>La línea de investigación Infancias, Educación y Diversidad, posee como pilar central o principal la infancia como una etapa crucial en el desarrollo de los seres humanos, el cual se evidencian factores tanto individual como colectivos o sociales.</p> <p>Esta línea tiene como principal preocupación el desarrollo de la infancia y sus derechos de diversidad tanto en los estilos de aprendizajes como en su forma de expresión.</p> <p>Es así como esta línea tiene como objetivo fundamental la creación de espacios de reflexión y construcción de conocimientos nuevos en torno a las estudiantes y sus diversidades y a los espacios educativos que en ella se ocupan.</p> <p>Teniendo esto presente la línea de investigación (Infancias, Educación y Diversidad) es apropiada para el desarrollo de este proyecto investigativo puesto que se relaciona directamente con los objetivos y planteamiento del problema de la investigación, debido a que busca generar nuevos conocimientos sobre las formas en que las prácticas educativas de una institución específica y además reconoce el fenómeno social de la</p>

educación en el cual influyen de manera significativa los agentes educativos, los entornos de ejecución de los entornos educativos del país.

Autores	Carlos Mario Morales Campuzano - 1120373751
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Fecha	11/11/2023
Palabras claves	Alfabetización informacional, Desarrollo a la formación, Desarrollo del niño, Practica pedagógica, Tics.
Descripción.	<p>Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de Proyecto de Investigación, bajo la asesoría de la Doctora Giovanna Yalile García Cardona, inscrito en la línea de investigación Infancias, Educación y Diversidad de la Escuela Ciencias de la Educación (ECEDU), basado en el enfoque de investigación aplicado en el ámbito pedagógico, buscando abordar problemáticas específicas en el contexto educativo y generar conocimientos prácticos y soluciones concretas, tipo de investigación mixta ya que combina elementos cualitativos y cuantitativos, empleando como instrumentos de recolección de datos la entrevista puesto que esta se destaca como una herramienta valiosa y enriquecedora para recopilar información detallada y perspectivas individuales sobre el uso de las Tics en los contexto educativo.</p>
Fuentes	<p>Para el desarrollo de la investigación se utilizaron las siguientes fuentes principales:</p> <p>Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Las TIC como mediación didáctica en procesos de enseñanza En el modelo de Escuela Nueva.</p> <p>Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente.</p>

El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional

Portada

RAE resumen analítico del escrito

Índice general

Contenidos Índice de tablas y figuras

Introducción

Definición del problema

Justificación

Objetivos

Marco teórico

Aspectos metodológicos

Resultados

Discusión

Conclusiones y recomendaciones

Referencias

Anexos

Metodología Tipo de investigación

Para este proyecto de investigación, de acuerdo con la pregunta problema, se desarrolló una investigación de tipo mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos, ya que se analizarán datos relacionados con el manejo de software y hardware, así como las relaciones educativas mediadas por las TIC. El periodo temporal de la

investigación será sincrónico, tanto virtual como presencial, y se considera como una investigación transversal, proporcionando una instantánea de la situación en un momento específico.

Esta propuesta de investigación tiene un enfoque aplicado en el ámbito pedagógico, buscando abordar problemáticas específicas en el contexto educativo y generar conocimientos prácticos y soluciones concretas. Se basa en la investigación de campo en un ambiente natural no experimental, donde se recopilan datos y se observan fenómenos en su entorno real sin intervenir o manipular variables de forma controlada. El objetivo es obtener una comprensión profunda de los fenómenos educativos en su contexto natural y utilizar los hallazgos para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Asimismo, en cuanto al tipo exploratorio – interpretativo de esta propuesta de investigación, se basa en que se caracteriza por buscar comprender y explorar fenómenos o situaciones poco conocidas o estudiadas. Este enfoque se centra en la generación de nuevas ideas, hipótesis y teorías, así como en la interpretación profunda de los datos recopilados, la investigación exploratorio-interpretativa en el ámbito pedagógico se centra en la comprensión profunda y la exploración de fenómenos educativos poco conocidos o estudiados. Este enfoque permite generar nuevas ideas y teorías, así como interpretar los datos recopilados para obtener una comprensión más profunda de los procesos educativos.

La técnica utilizada en esta investigación, es la entrevista, se destaca como un enfoque valioso y enriquecedor para recopilar información detallada y perspectivas individuales sobre el uso de las TICs en el contexto educativo del Centro Educativo Francisco José de Caldas. Las entrevistas ofrecen la oportunidad de profundizar en las opiniones, experiencias y percepciones de los diferentes actores involucrados, como padres, profesores y estudiantes. Al permitir una interacción directa y

personalizada, las entrevistas facilitaron el entendimiento de las motivaciones, desafíos y expectativas de los participantes con relación con el uso de las TIC.

Además, la flexibilidad inherente a esta técnica permitió a los entrevistadores realizar preguntas de seguimiento, aclarar puntos y explorar temas emergentes, lo que enriqueció la calidad y relevancia de los datos obtenidos.

Conclusiones

La incorporación de la tecnología en la educación involucra el fomento de aptitudes digitales entre los estudiantes. En la era digital en la que estamos inmersos, es indispensable que los alumnos adquieran destrezas tecnológicas que les capaciten para explorar, evaluar y emplear la información de manera eficaz y ética. Castro, Guzmán, Casado (2007) sostiene que "al utilizar recursos tecnológicos en el aula, los educadores pueden instruir a los estudiantes en cómo indagar por información confiable, valorar la credibilidad de las fuentes y hacer uso responsable de las tecnologías" (p. 218). Esto les otorga las competencias necesarias para ser ciudadanos digitales responsables en una sociedad cada vez más interconectada.

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que el manejo y funcionabilidad de las TICs en los procesos escolares del Colegio Francisco José de Caldas es relevante, sin embargo, existen áreas de mejora. Tanto los estudiantes, docentes y padres de familia han mostrado un nivel de uso de las TICs, pero es necesario fortalecer las relaciones educativas entre ellos a través de estas tecnologías. Se recomienda implementar estrategias de capacitación y sensibilización para fomentar un uso más efectivo y colaborativo de las TICs en el ámbito escolar.

El diseño del instrumento de caracterización basado en los criterios de desempeño del manejo y funcionabilidad de las TICs ha sido efectivo para determinar el grado de alfabetismo digital en el campo educativo de

la comunidad educativa del Colegio Francisco José de Caldas. Los resultados obtenidos han permitido identificar fortalezas y debilidades en el nivel de alfabetización digital de los diferentes miembros de la comunidad educativa. Rodríguez (2020) afirma que esto proporciona “una base sólida para diseñar intervenciones y actividades específicas que promuevan el desarrollo del alfabetismo digital en el colegio” (p. 9).

La interpretación de los desenlaces y descubrimientos del cuestionario de perfilamiento ha proporcionado una visión clara del nivel de competencia digital en el ámbito educativo de la Institución Educativa Francisco José de Caldas. Se ha evidenciado que existe un margen para mejorar la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en pro del ámbito escolar. Estos resultados posibilitan trazar una ruta pedagógica viable para fortalecer la incorporación de las TICs en el proceso educativo, fomentando la obtención de habilidades digitales, el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. Es crucial aplicar estrategias pedagógicas adecuadas y proporcionar asistencia y capacitación continua a los educadores con el fin de lograr una integración eficaz de las TIC en el plantel educativo.

Referencias Bibliográficas

- L., Asiú, A., Agustín, O. (2021). Evaluación formativa en la práctica pedagógica: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, 17 (78), 134-139. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100134
- a de Briceño, R., Escalante de Urrucheaga, D., Teran de Sebentino, M. (2010). Práctica pedagógica de la lectura y formación docente. *Revista de Pedagogía online*, 31 (88), 15-38. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S079897922010000100002&script=sci_abstract
- , S., Guzmán, B., Casado, D. (2007). Las tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educacion Laurus*, 13 (23), 213-234.

<https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

J. (2020). Desarrollo psicológico del niño. *Revista EMC - Pediatría* 55 (2), 1-9

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S124517892043834X>

na, R., Del Castillo, B., Soto, H., Cecchi, L. (2007). Clases Sincrónicas Virtuales en la Enseñanza a Distancia: una implementación a bajo costo. *Departamento de Ciencias de la Computación Universidad Nacional Del Comahue Buenos Aires*, 8-16.

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19102/Documento_completo.pdf?sequence=1

M., Agostino, M., Cabo, J., Sanz, J. (2008). Alfabetización Digital: un peldaño hacia la sociedad de la información. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54 (210), 11-15.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100003

iencias. (2020). Investigación aplicada. *Ministerio de Ciencias y tecnología* 10-18. <https://minciencias.gov.co/glosario/investigacion-aplicada#:~:text=La%20investigaci%20aplicada%20se%20emprende,de%20alcanzar%20objetivos%20espec%20pr edeterminados.>

s, A. (2018). *Las TIC y su uso como proceso de mediación pedagógica con estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa San Agustín de Samaná Caldas*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Manizales]. Repositorio.

<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/1986/1/Alexandra%20M aria%20Montes%20C.pdf>

- R. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente. *Revista Educação e Pesquisa*, 43 (1), 283-295.
https://www.redalyc.org/pdf/298/TablaContenidos/Toc_49949.pdf
- . (S.f). Alcance de la investigación. *Centro de Educacion Virtual* 1-4.
<https://puceapex.puce.edu.ec/web/cev/alcance-de-la-investigacion/#:~:text=Descripción%3A%20El%20alcance%20de%20una,empezar%20a%20desarrollar%20la%20investigación.>
- , C. (2020). Alfabetización y alfabetización digital. *Revista Científica Transdigital*, 1 (1), 15-19. <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/15>
- guez, M. (2020). Aportes de la práctica pedagógica en las comunidades rurales del municipio de Restrepo, Departamento del Meta (Colombia). *Orinoquía*, 24 (1), 77-85.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89666918008>
- guez, S. (2018). *Las TIC como mediación didáctica en procesos de enseñanza En el modelo de Escuela Nueva*. [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorio UPTC.
https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/3138/TGT_1686_Tics_como_mediacion.pdf;jsessionid=BF880E1E5F24D0C3EFCCD7E838D74287?sequence=1
- ez, L., Reyes, A., Ortiz, D. y Olarte. (2017). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad en la educación*, (47), 112-144. <https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718->

[45652017000200112&script=sci_abstract](#)

s, E., Nieto, L. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 23-29.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100004

quez, M., Espinosa, M. (2018). *Uso de las TIC como propuesta pedagógica para disminuir el analfabetismo en las zonas rurales del municipio de Yopal*. [Tesis de especialización, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20860>

Nota. Autoría propia. (2023).

Marco Teórico

Relación entre los Miembros de la Comunidad Educativa con la Mediación, uso y

Funcionabilidad de las Tics en los Procesos Escolares

La interacción entre los integrantes de la comunidad educativa y la intermediación, empleo y operatividad de las Tics en los procedimientos escolares constituye un elemento esencial en el entorno educativo contemporáneo. Las Tics, según Montes (2018) "abarcán una variedad de herramientas y tecnologías digitales, han revolucionado la manera en que se instruye y se aprende, y han abierto nuevas perspectivas para el desarrollo de aptitudes pertinentes para el siglo XXI" (p. 14). En consecuencia, entender y reforzar esta interrelación resulta primordial para asegurar una educación de excelencia y preparar a los educandos para un futuro digitalizado.

En principio, la intermediación de las Tics abarca el papel de los maestros y otros miembros del personal educativo al simplificar el acceso y el empleo apropiado de las tecnologías digitales. Los educadores deben ser capaces de dirigir a los alumnos en la investigación y comprensión de las herramientas y recursos disponibles, fusionando las Tics de manera eficaz en sus técnicas pedagógicas. Una intermediación apropiada conlleva a brindar dirección, respaldo y evaluación a los estudiantes en su empleo de las TIC, estimulando la independencia y el pensamiento analítico.

El uso de las Tics en los procesos escolares tiene un potencial significativo para dignificar la ilustración y el aprendizaje. Rodríguez (2018) afirma que las Tics pueden "ofrecer recursos multimedia interactivos, herramientas de colaboración en línea, simulaciones, acceso a información actualizada y diversas formas de evaluación. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es ineludible que las partes de la comunidad educativa estén

familiarizados con las Tics” (p. 19), y sean capaces de utilizarlas de manera efectiva. Esto implica desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes, que abarquen desde habilidades básicas de navegación y manejo de herramientas digitales hasta la capacidad de evaluar y utilizar críticamente la información en línea.

La operatividad de las Tics se refiere a la aptitud de los sistemas, dispositivos y medios tecnológicos para atender las exigencias educativas de la comunidad. Esto involucra contar con una infraestructura tecnológica adecuada, como ordenadores, dispositivos portátiles, conexión a Internet, programas y aplicaciones pertinentes. Asimismo, resulta crucial que exista un respaldo técnico apropiado para resolver inconvenientes y proporcionar asesoría técnica cuando sea requerido. La funcionabilidad también abarca la disponibilidad de recursos educativos digitales de alta calidad, adaptados al plan de estudios y las necesidades concretas de los educandos.

La conexión entre los integrantes de la comunidad educativa y las Tics en los procedimientos escolares es significativa porque impacta directamente la calidad y la igualdad de la educación. Una interacción sólida y bien coordinada según lo plantean Castro et al. (2007) "facilita una incorporación eficiente de las Tics en el plan de estudios, eleva la motivación y la dedicación de los educandos, estimula la participación activa y la cooperación, y expande el acceso a recursos y oportunidades educacionales" (p. 217). Además, una relación positiva con las Tics prepara a los estudiantes para su futura trayectoria académica y profesional, ya que las capacidades digitales están adquiriendo mayor aprecio en el ámbito laboral.

La conexión entre los integrantes de la comunidad educativa y la intermediación, utilización y operatividad de las Tics en los procedimientos escolares es fundamental para el fomento de una educación en sintonía con las exigencias actuales. Esta relación posibilita una incorporación eficaz de las Tics en el entorno educacional, estimulando la novedad, la inventiva

y el razonamiento analítico. Los educandos tienen la oportunidad de aprender de manera más dinámica y participativa, explorando distintos enfoques y perspectivas mediante los recursos tecnológicos a su disposición. Además, la interacción con las Tics promueve el desarrollo de competencias interdisciplinarias, como la comunicación, la colaboración y el pensamiento digital.

A nivel del círculo científico, la indagación sobre la conexión entre los integrantes de la comunidad educativa y las Tics en los procedimientos escolares contribuye al progreso de la enseñanza y la tecnología educativa. Como opinan Castro et al. (2007) "los resultados y descubrimientos de este tipo de investigaciones brindan datos valiosos para comprender los retos y las ocasiones de incorporar las Tics en el ambiente educativo" (p.230). Esto a su vez alimenta la creación de nuevas técnicas, enfoques y recursos educativos basados en las prácticas más destacadas identificadas. La investigación en esta esfera también fomenta la colaboración entre peritos en educación, tecnología y otras disciplinas, generando un intercambio enriquecedor y estimulando la mejora constante de la educación.

En el ámbito laboral, una conexión eficiente entre los integrantes de la comunidad educativa y las Tics tiene un efecto notable en el crecimiento profesional de los profesores. La utilización de las Tics en la institución involucra un proceso de instrucción y actualización constante para los docentes, quienes deben estar informados acerca de las últimas tendencias y herramientas tecnológicas. La formación en el uso de las Tics en palabras de Castro et al. (2007) "refuerza las habilidades digitales de los profesores, amplía su repertorio de tácticas pedagógicas y mejora su aptitud para adaptarse a un entorno educacional en constante desarrollo" (p.215). Además, una relación eficaz con las Tics proporciona a los docentes nuevas posibilidades de cooperación y aprendizaje mutuo, impulsando la creación de grupos de profesionales y el

intercambio de experiencias exitosas.

De este modo, la conexión entre los integrantes de la comunidad educativa y la intermediación, utilización y operatividad de las Tics en los procedimientos escolares es fundamental para una educación actualizada y de alta calidad. Esta conexión tiene un efecto positivo en el aprendizaje de los educandos, estimula la novedad pedagógica, aporta al adelanto científico en el ámbito educacional y fomenta el crecimiento profesional de los maestros. Resulta primordial incentivar y fortalecer esta conexión para aprovechar totalmente el potencial de las Tics en la mejora de los procedimientos educativos y la preparación de los alumnos para el mundo digital.

Alfabetización Informativa

La competencia en información se define desde el punto de vista de Marti et al. (2008) como "la habilidad de buscar, valorar, emplear y transmitir de forma analítica la información de manera eficiente en el contexto digital" (p.14). En una era cada vez más digitalizada y con una amplia cantidad de datos a disposición, es esencial que los integrantes de la comunidad educativa adquieran destrezas de competencia en información para afrontar los retos que plantea la sociedad de la información.

La competencia en información trasciende más allá de simplemente tener acceso a los datos, implica tener la capacidad de comprender, analizar y valorar críticamente la información para tomar elecciones informadas y ser parte activa de la sociedad. Enlaza con la aptitud de reconocer fuentes confiables, apreciar la calidad y pertinencia de los datos, y utilizarla de forma ética y consciente. Además, la competencia en información abarca habilidades para emplear recursos y tecnologías digitales de manera eficiente, como buscadores en línea, bancos de datos, plataformas de redes sociales y canales de comunicación.

Dentro del ámbito educacional, la competencia en información es esencial según Reyes (2020) para "que los educandos puedan llevar a cabo investigaciones sustentadas, elaborar trabajos académicos y participar de forma analítica en los diálogos y conversaciones" (p.21). Adicionalmente, fomenta el razonamiento crítico, la solución de dificultades y el aprendizaje independiente, aptitudes fundamentales para la vida y las perspectivas profesionales futuras de los alumnos.

La competencia en información también tiene un impacto en la sociedad y el círculo científico. En una sociedad democrática y comprometida, es primordial que los ciudadanos estén informados y sean capaces de analizar la información de manera crítica. Esto contribuye a una ciudadanía instruida y facultada, capaz de tomar decisiones fundamentadas y participar en conversaciones y debates públicos. Además, en el ámbito científico, la competencia en información es esencial para la investigación rigurosa, la divulgación del conocimiento y la cooperación entre investigadores.

En palabras de Marti et al. (2008), la competencia en información es un "elemento esencial en la era digital. Adquirir habilidades de búsqueda, valoración y empleo reflexivo de los datos es fundamental para el logro educacional, el crecimiento individual y la implicación activa en la sociedad" (p. 15). En relación con lo mencionado previamente, el esfuerzo por fomentar la competencia en información en la comunidad educativa tiene un impacto constructivo en los educandos, el ámbito científico y la colectividad en general, al cultivar el discernimiento crítico, la toma de decisiones fundamentadas y la participación cívica.

Importancia del Desarrollo a la Formación Educativa

Prieto (2017) nos afirma que la instrucción en el ámbito educacional es un "elemento fundamental para el crecimiento de los educandos y su preparación para afrontar los obstáculos de la sociedad actual" (p.295). La formación supera la simple adquisición de saberes teóricos e involucra el fomento de capacidades, destrezas y principios que faculten a los estudiantes a desarrollarse de manera holística y superar exitosamente los desafíos de su existencia.

En lo que respecta a la instrucción en información, la capacitación se centra en proporcionar a los educandos las destrezas necesarias para indagar, valorar y emplear de manera crítica los datos en el entorno digital. Esto implica educarles en la identificación de fuentes confiables, en la evaluación de la autenticidad y pertinencia de los datos, y en la utilización ética y responsable de los mismos. Según Prieto (2017) "la enseñanza en competencia en información engloba el aprendizaje de herramientas y tecnologías digitales que simplifican la búsqueda y el manejo de la información" (p.287).

Así, en concordancia con lo previamente mencionado, la educación en competencia en información no únicamente tiene una influencia directa en la aptitud de los educandos para efectuar investigaciones y manipular la información con eficiencia, sino que también les otorga un cimiento sólido para el aprendizaje permanente a lo largo de su existencia. Les provee las destrezas requeridas para ajustarse a las transformaciones tecnológicas y a la evolución de la sociedad de la información.

Igualmente, la capacitación en términos generales y en palabras de Prieto (2017) "constituye un componente fundamental para el crecimiento profesional de los profesores y otros integrantes de la comunidad educativa" (p. 290). Los educadores deben mantenerse al día con las

mejores estrategias pedagógicas, las últimas tecnologías y los enfoques innovadores para la enseñanza y el aprendizaje. La formación constante les permite consolidar sus habilidades pedagógicas, perfeccionar su labor docente y adecuarse a las cambiantes demandas de los estudiantes y de la sociedad en general.

A nivel de la comunidad científica, la formación también desempeña un papel fundamental. Los investigadores y académicos deben continuar su formación a lo largo de su carrera, manteniéndose al tanto de los avances en su campo de estudio y adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos. La formación especializada en métodos de investigación, análisis de datos y comunicación científica contribuye a la generación y difusión de conocimiento de calidad.

En esta perspectiva, la capacitación constituye un pilar esencial en el progreso de los estudiantes, los educadores y la comunidad científica. Sánchez et al. (2017) "en el contexto de la alfabetización informacional, la instrucción posibilita que los alumnos adquieran las competencias necesarias para afrontar el entorno digital y utilizar la información de manera efectiva y crítica" (p.120). Adicionalmente, la formación continua refuerza el desarrollo profesional de los profesores y contribuye al avance científico en diversas disciplinas. Este esfuerzo busca fomentar la instrucción en alfabetización informacional y en otros aspectos pertinentes, lo cual resulta fundamental para garantizar una educación de excelencia y preparar a los estudiantes para sus futuros personales, académicos y profesionales.

Desarrollo Psicológico del Niño

El progreso psicológico del infante es un proceso intrincado y diversificado que engloba transformaciones cognitivas, emocionales, sociales y conductuales en su proceso de crecimiento.

Progreso cognitivo: A lo largo de la niñez y la infancia, los niños experimentan un acelerado crecimiento cognitivo. Siguiendo la teoría de Jean Piaget, Coq (2020) afirma que "los niños atraviesan diversas fases de desarrollo cognitivo, desde el pensamiento sensorio motor en los primeros años hasta el pensamiento abstracto en la adolescencia" (p.4). A medida que maduran, adquieren destrezas como el discernimiento lógico, la retención, el enfoque y la resolución de dilemas.

Desarrollo emocional: El desarrollo emocional implica la capacidad de reconocer, expresar y coordinar las emociones. Coq (2020) postula que los niños "pasan por diferentes épocas en el desarrollo emocional, desde la dependencia de las emociones de los cuidadores en los primeros años hasta la adquisición de habilidades emocionales más complejas en la adolescencia" (p.9). Durante este proceso, los niños aprenden a identificar y comprender sus propias emociones, así como las emociones de los demás, y a manejar adecuadamente las situaciones emocionales.

Desarrollo social: A medida que los niños crecen, comienzan a interactuar con su entorno social de manera más significativa. Coq (2020) declara que el desarrollo social "implica el establecimiento de relaciones con otros niños, compañeros de clase, familiares y adultos" (p.9). Aprenden a compartir, cooperar, desarrollar habilidades de comunicación y establecer amistades. También adquieren una comprensión de las normas sociales y de cómo comportarse en diferentes contextos.

Desarrollo moral: El desarrollo moral en palabras de Coq (2020) "se refiere a la cualidad de distinguir entre lo que está bien y lo que está mal y tomar decisiones basadas en principios éticos" (p.7). Durante la infancia y la niñez, los niños comienzan a internalizar normas y valores morales a través de la interacción con sus cuidadores y su entorno. Desarrollan un sentido de

empatía, perspicacia de las consecuencias de sus acciones y aptitud para tomar disposiciones éticas.

Es relevante tener presente que el crecimiento psicológico del infante es un proceso personal y singular. Velásquez, Espinosa (2018) reconoce que "cada niño sigue su propio ritmo de desarrollo y puede confrontar desafíos y posibilidades distintos" (p.11). Los aspectos genéticos, del entorno y las vivencias ejercen un rol fundamental en el desarrollo psicológico de un niño. Es esencial proporcionar un ambiente seguro, estimulante y de respaldo para fomentar un crecimiento psicológico saludable en los niños.

Practica Pedagógica

La acción educativa hace referencia a la ejecución de los fundamentos y procedimientos de instrucción en el entorno educativo. Caldera de Briceño et al. (2010) expresa que consiste en el conjunto "de tácticas y actividades que los educadores llevan a cabo para promover el aprendizaje de los alumnos" (p.19). La acción educativa abarca desde la elaboración de lecciones hasta la valoración del avance de los estudiantes.

La ejecución educativa se fundamenta en perspectivas y conceptos educativos que orientan la manera en que se efectúa la instrucción. Los educadores según afirma Asiú, et al. (2021) "tienen la obligación de elegir los materiales curriculares pertinentes, establecer objetivos de aprendizaje definidos" (p.136), además de emplear enfoques de enseñanza adecuados y valorar el desarrollo de los alumnos de manera equitativa e imparcial.

La ejecución educativa conlleva la adecuación de las tácticas de enseñanza a las necesidades y particularidades de los alumnos. Los educadores deben considerar los diversos

estilos de aprendizaje, ritmos de progreso y niveles de habilidad de los estudiantes para crear actividades y recursos que fomenten un aprendizaje con significado. Además, la práctica pedagógica también engloba la creación de un ambiente de aprendizaje positivo y seguro. Los educadores deben estimular la participación activa de los estudiantes, fomentar la colaboración y el respeto mutuo, y ofrecer retroalimentación constructiva.

También es crucial que los educadores se mantengan actualizados en las mejores prácticas pedagógicas y utilicen de manera efectiva las tecnologías educativas y los recursos disponibles. La ejecución educativa impacta directamente en el avance académico, social y emocional de los estudiantes. Desde la posición de Rodríguez (2020) una ejecución educativa eficaz puede "despertar la curiosidad, el interés y la motivación de los estudiantes, estimulando un aprendizaje activo y significativo" (p.81).

Asimismo, una ejecución educativa inclusiva y justa puede contribuir a reducir las disparidades de aprendizaje y promover la igualdad de oportunidades educativas. En este contexto, la ejecución educativa es vital para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los educadores desempeñan un rol esencial al aplicar tácticas y métodos educativos que fomenten el desarrollo integral de los estudiantes. Una ejecución educativa eficaz y reflexiva puede tener un efecto duradero en el aprendizaje y el progreso de los estudiantes.

Aspectos Metodológicos

Los efectos de esta investigación contribuyen a la ciencia de la educación, por medio de un proceso pedagógico e investigativo de índole aplicativo, debido a su validación o uso del instrumento de caracterización se realizará en el sitio o lugar de práctica pedagógica, directamente a estudiantes, docentes y padres de familia, por tanto, es una investigación de campo en ambiente natural no experimental debido a que no se va a manipular ninguna de las variables donde se va a aplicar dicho instrumento.

De igual manera, se tiene en cuenta que el alcance de una investigación:

Se describe a los términos y la ramificación de esta, es decir, lo que se incluye y lo que se excluye en términos de temas, población de estudio, tiempo y recursos disponibles. El alcance de la investigación se define en la etapa de diseño y tiene una huella significativa en la viabilidad y la calidad de los resultados obtenidos (PUCE, S.f, p.3).

De esta forma, el alcance de una investigación se refiere a los límites y la extensión de la misma en términos de temas, población de estudio, tiempo y recursos disponibles. Es importante definir claramente el alcance en la etapa de diseño para avalar la viabilidad y la calidad de los resultados obtenidos.

Enfoque de la Investigación

En relación con el enfoque, se argumenta que:

El método combinado amalgama características tanto del método cuantitativo como del cualitativo. Dentro de esta perspectiva, se adquieren y estudian tanto datos numéricos como narrativos con la finalidad de obtener una comprensión más exhaustiva e integral del fenómeno bajo investigación. Se emplean enfoques duales para recolectar información y se fusionan en el análisis para proporcionar una percepción más enriquecedora (Valdés, Nieto, 2015, p.27).

En este contexto, el enfoque mixto posibilita fusionar las virtudes de ambos enfoques, complementando la objetividad y la extrapolación del enfoque cuantitativo con la riqueza descriptiva y el entendimiento profundo del enfoque cualitativo. Esto puede ofrecer una visión más total y global del fenómeno examinado, permitiendo capturar tanto los aspectos mensurables como los situacionales y subjetivos.

Tipo de Investigación

El alcance de esta investigación o su profundidad es de tipo exploratorio – interpretativo porque la muestra o la cantidad de población durante la investigación no es suficiente o representativa para que el instrumento tenga un peso más general, sin embargo, como ejercicio investigativo y pedagógico nos aporta un resultado significado para la formación del estudiante y para el conocimiento del desempeño con las Tics de una comunidad educativa. El enfoque de esta investigación es Mixto, a pesar de que la mayoría de los criterios del instrumento son cualitativos sobre los ambientes de aprendizaje híbridos tienen algunos datos técnicos cuantitativas relacionados con equipos, manejo de software y hardware que ayudan a la funcionabilidad de las nuevas tecnologías y su uso.

Asimismo, en cuanto al tipo exploratorio e interpretativo de esta propuesta de investigación, según PUCE (S.f) “por buscar comprender y explorar fenómenos o situaciones poco conocidas o estudiadas. Este enfoque se centra en la generación de nuevas ideas, hipótesis y teorías, así como en la interpretación profunda de los datos recopilados” (p.2). La investigación exploratorio-interpretativa en el ámbito pedagógico se centra en la comprensión profunda y la exploración de fenómenos educativos poco conocidos o estudiados. Este enfoque permite generar nuevas ideas y teorías, así como interpretar los datos recopilados para obtener una comprensión más profunda de los procesos educativos.

Frente la investigación transversal, se puede considerar que:

Es un tipo de diseño de investigación que se caracteriza por recopilar datos en un solo momento o periodo de tiempo específico. En este enfoque, se recopilan datos de una muestra representativa de la población de interés en un momento dado, y se analizan para obtener información sobre la prevalencia, la distribución o la relación entre variables en ese momento (Bertogna et al., 2007, p. 12).

De esta manera, la investigación transversal se caracteriza por recopilar datos en un solo momento o periodo de tiempo específico. Proporciona una instantánea de la situación en ese momento y es útil para obtener información sobre la prevalencia, la distribución o la relación entre variables en una población. Sin embargo, no permite seguir la evolución de los fenómenos a lo largo del tiempo o establecer relaciones de causa y efecto.

Técnicas e Instrumentos

La técnica utilizada en esta investigación es la entrevista, se destaca como un enfoque valioso y enriquecedor para recopilar información detallada y perspectivas individuales sobre el uso de las Tics en el contexto educativo del Centro Educativo Francisco José de Caldas. Las entrevistas ofrecen la oportunidad de profundizar en las opiniones, experiencias y percepciones de los diferentes actores involucrados, como padres, profesores y estudiantes. Al permitir una interacción directa y personalizada, las entrevistas facilitaron el entendimiento de las motivaciones, desafíos y expectativas de los participantes con relación con el uso de las Tics.

Además, la flexibilidad inherente a esta técnica permitió a los entrevistadores realizar preguntas de seguimiento, aclarar puntos y explorar temas emergentes, lo que enriqueció la calidad y relevancia de los datos obtenidos. El formato utilizado para la entrevista se encuentra en el **Apéndices D**.

Estos formatos de entrevista, que se adjuntan en la documentación, jugaron un papel esencial en la recolección estructurada y sistemática de información. Cada formato fue cuidadosamente elaborado para abordar aspectos particulares del uso de las Tics en el contexto educativo. El formato de entrevista para padres, por ejemplo, pudo haber explorado temas relacionados con las percepciones de los padres sobre la integración de las Tics en la educación de sus hijos y sus expectativas en términos de beneficios y preocupaciones.

Asimismo, los formatos de entrevista para profesores y estudiantes probablemente abordaron cuestiones que van desde la competencia tecnológica y la formación hasta la efectividad de las Tics en la mejora del aprendizaje y el aporte a la dinámica del aula. Estos instrumentos estandarizados permitieron una comparación sistemática y un análisis comparativo de las respuestas obtenidas, contribuyendo a la comprensión holística del uso de las Tics en la institución.

La estrategia implementada para la recopilación de datos se basó en la utilización de formularios en línea, ver **Apéndices C**, una opción moderna y eficiente que se adecua al entorno tecnológico actual. Estos formularios digitales fueron diseñados para ser accesibles a través de plataformas en línea y aplicados a la población objetivo, es decir, padres, profesores y estudiantes. La elección de esta estrategia digital presentó varias ventajas. En primer lugar, proporcionó comodidad a los participantes, permitiéndoles completar las entrevistas en su propio

tiempo y lugar, lo que potencialmente aumentó la tasa de respuesta.

Además, los formularios en línea facilitaron la recopilación y tabulación automática de datos, simplificando la fase de análisis y reduciendo la posibilidad de errores de transcripción. No obstante, cabe mencionar que esta estrategia también podría haber enfrentado desafíos relacionados con el acceso a la tecnología y la familiaridad con el uso de formularios en línea, aspectos que podrían haber sido explorados en las entrevistas mismas. Ver formatos.

Encuesta TIC a Estudiantes de Grado Primero a Quinto

Toda la información recolectada será tratada de forma CONFIDENCIAL y ANÓNIMA, utilizada exclusivamente para fines educativos, Le agradecemos a usted por el tiempo dedicado para responderla.

Acerca de usted

Su información es extremadamente confidencial, la siguiente información es solo para fines de investigación internos, toda la información no se compartirá externamente.

¿Cuáles de los siguientes medios o recursos tecnológicos utilizan los docentes en las clases?

Computadores

Televisores

Proyectores

Celular

Equipos de audio

Software educativo

¿Qué medios tecnológicos existen en la Institución Educativa

Computadores

Televisores

DVD

Proyectores

Equipos de audio

Celular

Software educativo

Señale las herramientas virtuales que utilizas con mayor frecuencia

Computadores

Televisores

DVD

Proyectores

Equipos de audio

Celular

¿Cuál es la utilidad que le das a las nuevas tecnologías de la comunicación TIC?

Ayuda en las tareas

Aprender nuevas cosas

Para jugar

Para comunicarse con sus amigos o familiares

Otras

Señala cuales de las siguientes partes de computador conoce y sabe para qué sirve

CPU

Monitor o pantalla

Teclado

Ratón o mouse

Bocinas

Impresora

¿Maneja usted correo electrónico?

Si

No

Otras

Marca los programas y aplicaciones que manejan

Word

Excel

PowerPoint

OneNote

Outlook

Teams

¿Sabes que son las siglas TIC?

Si

No

La influencia de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas te

Entorpecen tu aprendizaje.

Te distraen.

Te facilitan los aprendizajes

Colaboran en el desarrollo de tareas o consultas.

¿Es bueno usar la tecnología en la educación?

Nunca.

Regularmente.

Siempre.

¿Con qué dispositivos puedes acceder en casa a internet?

Smartphone

Computador

Celular

Tablet

¿Te han enseñado tus padres a hacer un uso adecuado de las TIC?

Si

No

Muy poco

¿Tienes conexión a internet en casa?:

Si

No

Encuesta para Docentes de Primaria

El semillero de investigación de licenciatura en pedagogía infantil (SIPI) de la UNAD lo invita a contestar esta encuesta con el fin de caracterizar a la población educativa Francisco José de Caldas sobre el tema de ALFABETIZACION EN LAS TIC EN LA EDUCACION. Toda la información recolectada será tratada de forma CONFIDENCIAL y ANÓNIMA, utilizada exclusivamente para fines educativos, Le agradecemos a usted por el tiempo dedicado para responderla.

Confío en mi capacidad para navegar y utilizar varios dispositivos digitales (p. ej., computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes).

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Soy competente en el uso de herramientas de productividad (por ejemplo, procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentación).

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Puedo buscar y encontrar información de manera efectiva en Internet.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Me siento cómodo usando software y aplicaciones educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Totalmente desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Busco activamente oportunidades de desarrollo profesional para mejorar mis habilidades de alfabetización digital.

Totalmente desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Proporciono oportunidades para que los estudiantes colaboren y se comuniquen utilizando herramientas digitales.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Utilizo software educativo y recursos digitales para apoyar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente en acuerdo

Ánimo y oriento a los estudiantes en el uso responsable y ético de la tecnología

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Utilizo herramientas de videoconferencia para participar en discusiones o reuniones sincrónicas con estudiantes, padres y colegas.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Guío y apoyo a los estudiantes en el uso de herramientas digitales para proyectos colaborativos o trabajo en grupo

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Proporciono instrucciones y pautas claras para la colaboración en línea y administro de manera efectiva el trabajo en equipo digital entre los estudiantes

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Soy competente en la creación de presentaciones atractivas y visualmente atractivas o materiales de instrucción utilizando herramientas digitales.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Soy hábil en la creación y selección de recursos digitales que se alinean con los objetivos de aprendizaje de mis lecciones.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Puedo desarrollar cuestionarios, evaluaciones o actividades interactivas en línea para evaluar el aprendizaje de los estudiantes utilizando plataformas digitales.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Puedo evaluar críticamente y evaluar la credibilidad de las fuentes digitales con fines educativos.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Enseño a los estudiantes cómo buscar y evaluar información en Internet de manera efectiva.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Puedo diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y guiar a los estudiantes en su uso. Estoy familiarizado con las leyes y reglamentos relacionados con la seguridad en línea y puedo abordar cuestiones legales y éticas con los estudiantes

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Fomento el pensamiento crítico y las habilidades de alfabetización mediática para ayudar a los estudiantes a identificar información errónea, noticias falsas y estafas digitales

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Participó activamente con los padres o tutores para promover la seguridad en línea y la ciudadanía digital en el hogar.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Puedo integrar efectivamente tecnologías de aprendizaje adaptativo en mis estrategias de instrucción.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Ajusto y perfecciono mis enfoques de instrucción en función de los conocimientos y recomendaciones proporcionados por las tecnologías de aprendizaje adaptativo.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Reflexiono sobre la efectividad de las tecnologías de aprendizaje adaptativo para apoyar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y realizo las mejoras necesarias

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Conozco diferentes técnicas de visualización de datos y puedo presentar los datos de una manera clara y significativa.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Puedo identificar tendencias, patrones y valores atípicos en datos educativos para obtener información sobre el aprendizaje de los estudiantes

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Me siento cómodo trabajando con datos educativos y puedo interpretarlos de manera efectiva.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Animo a los estudiantes a pensar críticamente y resolver problemas a través de enfoques de aprendizaje basados en la indagación

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Utilizo herramientas y recursos tecnológicos para mejorar las experiencias de resolución de problemas y pensamiento crítico para los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Reflexiono sobre mis propias prácticas de resolución de problemas y pensamiento crítico como docente y busco continuamente mejorarlas.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente en acuerdo

Estoy abierto a comentarios y críticas constructivas para mejorar mis prácticas docentes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Me esfuerzo por expandir mi conocimiento más allá de mi área temática o disciplina específica.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Busco activamente comentarios de estudiantes, padres y otras partes interesadas para mejorar la eficacia de mi enseñanza.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Técnicas y Estrategias

En cuanto a la investigación aplicada, se puede considerar que:

En el ámbito pedagógico se orienta en el estudio de las sapiencias teóricas y métodos de investigación para abordar problemáticas específicas en el contexto educativo. A través de la investigación aplicada, los pedagogos buscan generar conocimientos prácticos y soluciones concretas que contribuyan a optimizar la disposición de la enseñanza y el aprendizaje (Min Ciencias, 2020, p.12).

Esta investigación implica la identificación y definición de problemas educativos, la recolección y análisis de datos relevantes, y la implementación de intervenciones basadas en evidencia para abordar dichos problemas.

De igual manera la investigación de campo en un ambiente natural no experimental se refiere a la recopilación de datos y la observación directa de fenómenos en su entorno natural sin intervenir en ellos o manipular variables de forma controlada. Este enfoque de investigación busca comprender y describir los fenómenos tal como ocurren en su contexto real, sin la influencia de condiciones artificiales o controladas.

En relación con lo previamente mencionado, en el contexto educativo, la indagación de campo en un entorno natural no experimental permite explorar y examinar situaciones educativas auténticas y complejas, tales como el proceso de aprendizaje en el aula, las interacciones entre profesores y estudiantes, o la dinámica de la comunidad educativa. Los investigadores se enfocan en recolectar datos observacionales, llevar a cabo entrevistas, utilizar cuestionarios u otras técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener una comprensión profunda de los fenómenos educativos dentro de su contexto real.

En referencia a la sincronización en entornos virtuales y presenciales, es posible mencionar que según postula Bertogna et al. (2007) "la investigación sincrónica, ya sea en el ámbito virtual o en el físico, se refiere a la obtención de datos en tiempo real, donde los participantes y el investigador interactúan directamente en el mismo instante" (p.12).

La investigación sincrónica, tanto en modalidad virtual como presencial, implica la captura de datos en tiempo real a través de la interacción directa entre el investigador y los participantes. Ambos enfoques tienen ventajas y consideraciones particulares, y la elección entre ellos dependerá de los objetivos de la investigación, los recursos disponibles y las características del contexto en el cual se desarrolla el estudio.

Población

La población objeto de estudio comprende a los estudiantes y docentes del Centro Educativo Francisco José de Caldas de Puerto Caldas jurisdicción del municipio de Granada, Meta, ver *Anexo E*, específicamente aquellos ubicados en los grados preescolar a quinto. Estos estudiantes se encuentran en un rango de edades que generalmente abarca desde los 4 hasta los 11 años, representando una etapa crucial de desarrollo y aprendizaje en la educación primaria. Los docentes seleccionados enseñan a estos estudiantes en dichos grados, lo que incluye tanto a aquellos que están en preescolar como a los que cursan los grados más avanzados de primaria.

En cuanto a los estratos socioeconómicos, la población objeto es diversa, pero en su mayoría pertenece a los estratos 0, 1 y 2. Estos estratos suelen reflejar un nivel socioeconómico bajo, lo que significa que muchas familias enfrentan desafíos económicos y tienen limitaciones en cuanto a recursos y acceso a servicios.

En términos de grados escolares, los estudiantes se distribuyen desde preescolar hasta quinto grado. Esto implica que la población objeto abarca desde niños y niñas en sus primeros años de educación hasta aquellos que están en los últimos años de la educación primaria. La variedad de grados escolares seleccionados permite una visión completa de cómo se experimenta el uso de las Tics en diferentes etapas de desarrollo y niveles de aprendizaje.

Muestra

La muestra seleccionada para el proceso consiste en 20 estudiantes de los grados preescolares a quinto, así como 6 docentes que imparten clases desde preescolar hasta quinto grado. Estos participantes fueron elegidos de manera representativa dentro de la población objeto.

Selección de la Muestra

La selección de la muestra se realizó utilizando un enfoque de muestreo intencional, también conocido como muestreo por juicio. Esta elección se basó en la consideración de características específicas de los participantes que podrían proporcionar información relevante para la investigación.

Condiciones o Características de Selección

Estudiantes: Se seleccionaron 20 estudiantes de manera equitativa de los grados preescolar a quinto. La elección incluyó tanto estudiantes de género masculino como femenino, y se procuró una representación diversa en términos de niveles de habilidades y antecedentes familiares. Se consideraron estudiantes que mostraran un interés o participación en el uso de las Tics, así como aquellos que podrían estar menos familiarizados con ellas.

Docentes: Se eligieron 6 docentes que enseñan desde preescolar hasta quinto grado, representando diferentes áreas de enseñanza. Se buscó incluir tantos docentes con experiencia en la integración de las Tics como aquellos que podrían tener menos exposición a ellas. Además, se consideraron las opiniones de los directivos y coordinadores de la institución para identificar a los docentes que podrían aportar una perspectiva valiosa sobre el uso de las Tics en diferentes grados.

La muestra se basó en la intención de capturar una variedad de perspectivas y experiencias dentro de la población objeto, asegurando una representación equitativa y diversa de estudiantes y docentes. Este enfoque de muestreo intencional permitió obtener información rica y relevante para la investigación sobre el uso de las Tics en los procesos educativos del centro escolar.

Ubicación Geográfico-Temporal

El periodo temporal de esta investigación se efectúa de manera sincrónica virtual y presencial, donde cada actividad incluye el total de las categorías de análisis y, por tanto, decimos que es una investigación transversal. La inferencia de los datos será a partir del método analítico y de reflexión crítica – pedagógica, en tanto, que las capacidades digitales se enmarcaran exclusivamente en el campo educativo.

En cuanto al periodo temporal, se tiene en cuenta que según PUCE. (s.f) “se refiere al período de tiempo durante el cual se lleva a cabo el estudio. Este periodo puede variar dependiendo del ambiente y los objetivos de la investigación” (p.2), de esta forma, el periodo temporal de una investigación se refiere al período de tiempo durante el cual se lleva a cabo el estudio. La duración del periodo puede variar dependiendo de los objetivos, el alcance y los recursos disponibles. Se debe establecer un periodo adecuado para obtener resultados representativos y considerar las implicaciones que puede tener en la validez y generalización de los hallazgos.

Resultados

En consonancia con la estrategia mixta empleada en el proceso metodológico de este estudio, se abren oportunidades para explorar y comprender a fondo los resultados obtenidos de la encuesta llevada a cabo entre los profesores del Colegio Francisco José de Caldas. Esta aproximación, que fusiona enfoques cuantitativos y cualitativos, posibilita un análisis más abarcador y contextualizado de los datos acumulados.

A través de la encuesta, se buscó abordar diversas categorías de análisis, tales como las perspectivas de los docentes acerca de la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) en la dinámica educativa, su nivel de competencia tecnológica, los obstáculos que enfrentan al emplear las Tics en el aula, las expectativas en relación con los beneficios de estas tecnologías y las recomendaciones para perfeccionar su integración. Este enfoque combinado no solo nos brinda la posibilidad de cuantificar respuestas, sino que también nos permite capturar las voces y opiniones individuales de los profesores, lo cual enriquece la comprensión de los factores que inciden en la utilización de las Tics y sus impactos en la educación en el marco de este plantel.

Se ha implementado un análisis de investigación que involucra tanto a los estudiantes como a los docentes del centro educativo. Esta perspectiva integral nos permite obtener una visión global y comprensiva de la implementación, el manejo y el aprendizaje de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics). Por medio de la utilización de herramientas meticulosamente diseñadas y validadas, hemos podido llevar a cabo un proceso de investigación fundamentado en las vivencias y apreciaciones auténticas de los participantes, reflejando la voz

de la población involucrada. Al emplear cuestionarios y entrevistas, se ha logrado abordar tanto los aspectos numéricos como cualitativos de la relación de los actores educativos con las Tics.

Figura 1

Categoría alfabetización digital para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

Haciendo alusión a los resultados obtenidos en la categoría "Alfabetización Digital para Docentes", podemos observar lo siguiente:

En general, la suma de los docentes se siente confiados y competentes en el manejo de dispositivos digitales, lo que indica que tienen confianza en su capacidad para utilizar diferentes herramientas tecnológicas.

Además, es resaltable que la mayor parte de los educadores se autoevalúan como aptos en la utilización de herramientas de productividad como editores de texto, programas de hojas de cálculo y programas para crear presentaciones. Esto adquiere relevancia, dado que dichas herramientas desempeñan un papel esencial en los procedimientos educativos y tienen el potencial de aportar a la efectividad y excelencia del quehacer docente.

En cuanto a la capacidad de buscar y encontrar información de manera efectiva en Internet, la mayoría de los docentes se sienten capaces de hacerlo. Esto es relevante pues según afirma Castro et al. (2007) “en un entorno digital donde el acceso a información actualizada y relevante es fundamental para la labor educativa” (p.231).

Con relación con el uso de software y aplicaciones educativas para optimizar el aprendizaje de los estudiantes, si bien la mayoría de los docentes se sienten cómodos, existe un grupo que se muestra indiferente o en desacuerdo. Esto sugiere que puede haber oportunidades de mejora en la implementación de estas herramientas y en la formación de los docentes para su uso efectivo.

Por último, en cuanto a la búsqueda activa de oportunidades de desarrollo profesional para mejorar las habilidades de alfabetización digital, la mayoría de los docentes muestran una actitud positiva en este aspecto. Esto es alentador, ya que demuestra una disposición hacia la mejora continua y la actualización de conocimientos en el ámbito de las TIC.

En este sentido, las derivaciones obtenidas en esta categoría indican que los docentes del colegio Francisco José de Caldas tienen un nivel aceptable de alfabetización digital y se sienten

competentes en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas. Sin embargo, es importante destacar que aún hay oportunidades de mejora, especialmente en el uso de software y aplicaciones educativas, donde algunos docentes muestran cierta reticencia.

En cuanto a la metodología aplicada, la encuesta parece ser una herramienta adecuada para recopilar información sobre la alfabetización digital de los docentes. Sin embargo, es importante considerar que los resultados son auto informados y pueden estar sujetos a sesgos o imprecisiones. Sería recomendable dicho en palabras de Castro et al. (2007) “complementar este enfoque con otras estrategias de recopilación de datos, como observaciones en el aula o evaluaciones de desempeño” (p. 218).

De manera similar, la evaluación de la sección relacionada con los datos de la encuesta señala que, en términos generales, los profesores de la institución educativa Francisco José de Caldas demuestran un nivel satisfactorio de competencia digital.

No obstante, se identifican áreas susceptibles de mejora, especialmente en lo que respecta a la utilización de software y aplicaciones educativas. Resulta relevante que el centro educativo ofrezca oportunidades de formación y crecimiento profesional en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para fortalecer las aptitudes digitales de los docentes.

Adicionalmente, es aconsejable llevar a cabo un análisis más detallado que involucre a los alumnos y a los tutores, con el propósito de lograr una comprensión completa de la interacción entre los miembros de la comunidad educativa y el empleo de las TIC en los procesos escolares. Esta acción permitiría identificar posibles desigualdades y requerimientos particulares en cada grupo, así como diseñar estrategias adecuadas para impulsar una mayor incorporación de las TIC en el entorno educativo.

De esta manera, el estudio de los resultados hasta el momento en la sección de Competencia Digital para Docentes ofrece una perspectiva general de la aptitud y confianza que los educadores de la institución Francisco José de Caldas tienen en el uso de las TIC. Estos hallazgos pueden servir como punto de partida para implementar medidas que fomenten una utilización más efectiva de las TIC en los procesos escolares y estimulen el desarrollo de habilidades digitales en todos los integrantes de la comunidad educativa.

Figura 2

Categoría integración efectiva de la tecnología en las prácticas docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

Se puede afirmar que los resultados obtenidos en esta sección exhiben una diversidad en la efectiva integración de la tecnología en las prácticas pedagógicas. A pesar de que la mayoría de los educadores emplean programas educativos y recursos digitales para respaldar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, hay aspectos a mejorar en cuanto a fomentar la colaboración y

la comunicación a través de herramientas digitales, así como en proporcionar orientación sobre el uso responsable y ético de la tecnología.

Es relevante que la institución educativa estimule y respalde la aplicación de herramientas digitales que fomente la colaboración y la comunicación entre los alumnos. Asimismo, es fundamental fortalecer las estrategias para inculcar un uso prudente y ético de la tecnología, brindando guía y estableciendo normas claras para los estudiantes.

Del mismo modo, los resultados logrados en la sección Integración efectiva de la tecnología en mi enseñanza resaltan la necesidad de continuar enfocándose en la inserción de herramientas digitales en las prácticas educativas. A pesar de que la mayoría de los educadores hacen uso de software educativo y recursos digitales para apoyar el aprendizaje de los alumnos, existen áreas donde se pueden aprovechar oportunidades para fomentar la colaboración y la comunicación mediante instrumentos digitales, así como para proporcionar orientación en el uso responsable y ético de la tecnología.

La falta de claridad y de un compromiso sólido para generar ocasiones en las que los alumnos colaboren y se comuniquen empleando herramientas digitales puede restringir el avance de las capacidades de trabajo en equipo y comunicación efectiva entre los estudiantes. Es de gran importancia que los educadores busquen estrategias y recursos que fomenten la colaboración y la interacción en línea, ya que estas habilidades cobran cada vez más importancia en el entorno laboral y social contemporáneo.

Por otro lado, aunque la mayoría de los educadores hagan uso de software educativo y recursos digitales, resulta vital asegurarse de que estos recursos sean escogidos y empleados de manera eficaz para optimizar el aprendizaje de los alumnos. Esto implica no solo emplear la tecnología como un complemento adicional, sino también incorporarla de forma significativa en

el plan de estudios y las metodologías pedagógicas. Los educadores pueden buscar ocasiones de capacitación y desarrollo profesional para adquirir nuevas aptitudes y conocimientos relacionados con el uso efectivo de la tecnología en el entorno educativo.

En relación con la orientación sobre el uso responsable y ético de la tecnología, es alentador que la mayoría de los educadores concuerden en que guían y asesoran a los alumnos en este aspecto. Sin embargo, es esencial que esta orientación se realice de manera coherente y que aborde temas como el uso seguro de Internet, la protección de datos personales, la validación de la información en línea y el respeto a los derechos de autor. Los educadores pueden implementar actividades y diálogos en el aula que impulsen una ciudadanía digital responsable y ética.

Figura 3

Categoría comunicación y colaboración para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

Los resultados logrados en esta sección ponen de manifiesto la necesidad de reforzar la comunicación y la colaboración entre los educadores a través del empleo de herramientas digitales. A pesar de que la mayoría de los docentes hacen uso de herramientas de videoconferencia para mantener la comunicación con diversos actores del ámbito educativo, hay áreas donde se pueden aprovechar oportunidades para proporcionar apoyo y orientación a los estudiantes en el uso de herramientas digitales para proyectos de colaboración y trabajo en grupo. Igualmente, se requiere una mayor claridad y eficiencia en la gestión de trabajos en equipo digitales y en la definición de indicaciones y pautas precisas para la colaboración en línea.

Es imperativo que los educadores afirma Marti et al. (2008) "reciban formación y respaldo en la utilización de herramientas digitales para la comunicación y la colaboración, así como en la implementación de estrategias eficaces que promuevan la participación activa y la interacción entre los alumnos" (p.13). Además, es preciso establecer directrices y protocolos claros para la colaboración en línea y la gestión de labores en equipo digitales, con el propósito de mejorar la eficacia de estas prácticas. Los educadores pueden explorar distintas plataformas y herramientas de colaboración en línea que faciliten la comunicación y el trabajo en equipo, y deben asegurarse de proporcionar directrices y pautas específicas para asegurar una colaboración eficaz.

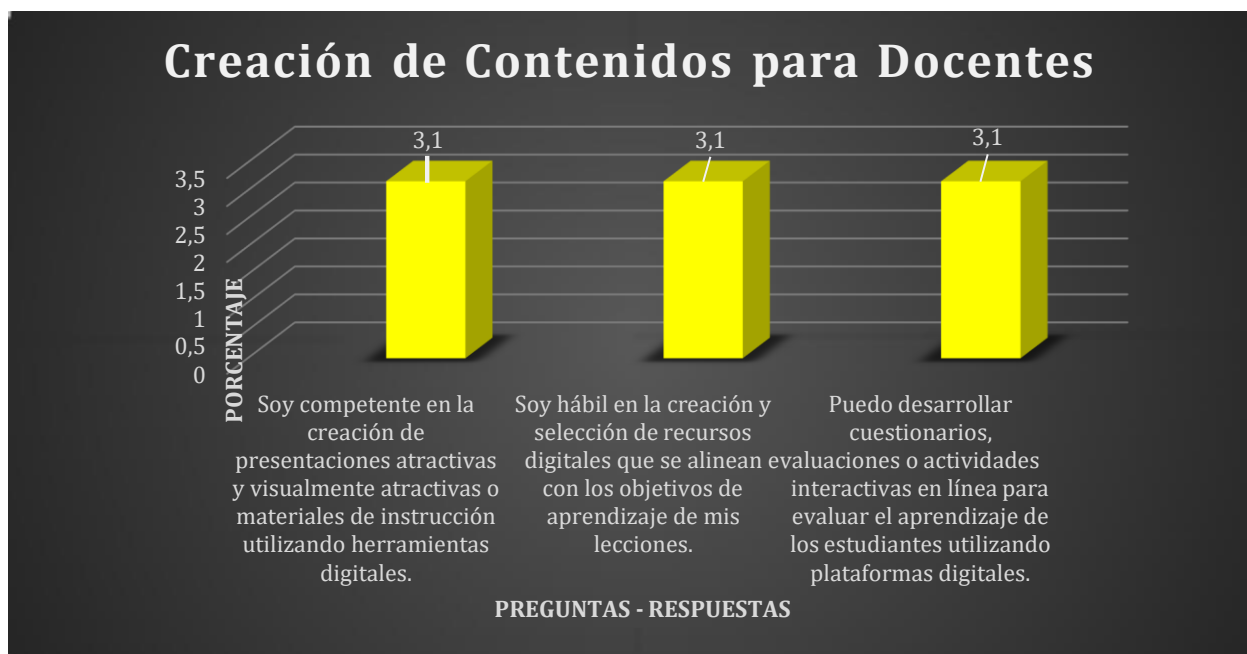
Es inquietante observar que algunos docentes presentan desacuerdo o indiferencia en cuanto a guiar y respaldar a los estudiantes en el empleo de herramientas digitales para proyectos colaborativos o trabajo en grupo. Esto indica la necesidad de ofrecer formación y recursos adicionales para ayudar a los educadores a adquirir aptitudes pedagógicas y técnicas que les permitan facilitar y fomentar la colaboración en entornos digitales. Además, es esencial que los

docentes estén conscientes a juicio de Marti et al. (2008) de "las herramientas y plataformas disponibles y sepan cómo utilizarlas de manera eficiente para estimular una colaboración significativa y productiva entre los alumnos" (p.15).

Asimismo, la falta de claridad y consistencia en la administración del trabajo en equipo digital y la definición de instrucciones y pautas claras para la colaboración en línea plantean desafíos adicionales. Los docentes deben establecer expectativas claras en cuanto a los roles y responsabilidades de los estudiantes, así como proporcionar orientación adecuada sobre cómo utilizar las herramientas y plataformas digitales de manera efectiva. Esto ayudará a evitar confusiones y optimizar la calidad de la colaboración en línea.

Figura 4

Categoría creación de contenidos para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

En esta categoría, se evaluaron tres aspectos relacionados con la capacidad de los docentes para crear contenidos utilizando herramientas digitales. Estos resultados proporcionan información relevante sobre las capacidades y habilidades de los docentes en cuanto a la creación de recursos digitales efectivos y alineados con los objetivos educativos.

Los hallazgos obtenidos en esta categoría destacan la urgencia de reforzar las competencias de los educadores en la elaboración de materiales digitales cautivadores, la elección de recursos que se ajusten a los fines de aprendizaje y la implementación de evaluaciones en línea interactivas. Desarrollar estas destrezas permitirá a los docentes diseñar lecciones más atrayentes, eficaces y congruentes con los propósitos educativos, además de evaluar de manera más precisa el progreso de los estudiantes.

Es de importancia ofrecer oportunidades de formación y crecimiento profesional a los educadores para mejorar sus habilidades en el uso de herramientas digitales y la generación de contenidos digitales eficaces. Asimismo, se pueden investigar estrategias de colaboración entre docentes para compartir modelos destacados y recursos digitales pertinentes a sus respectivas disciplinas y niveles de enseñanza.

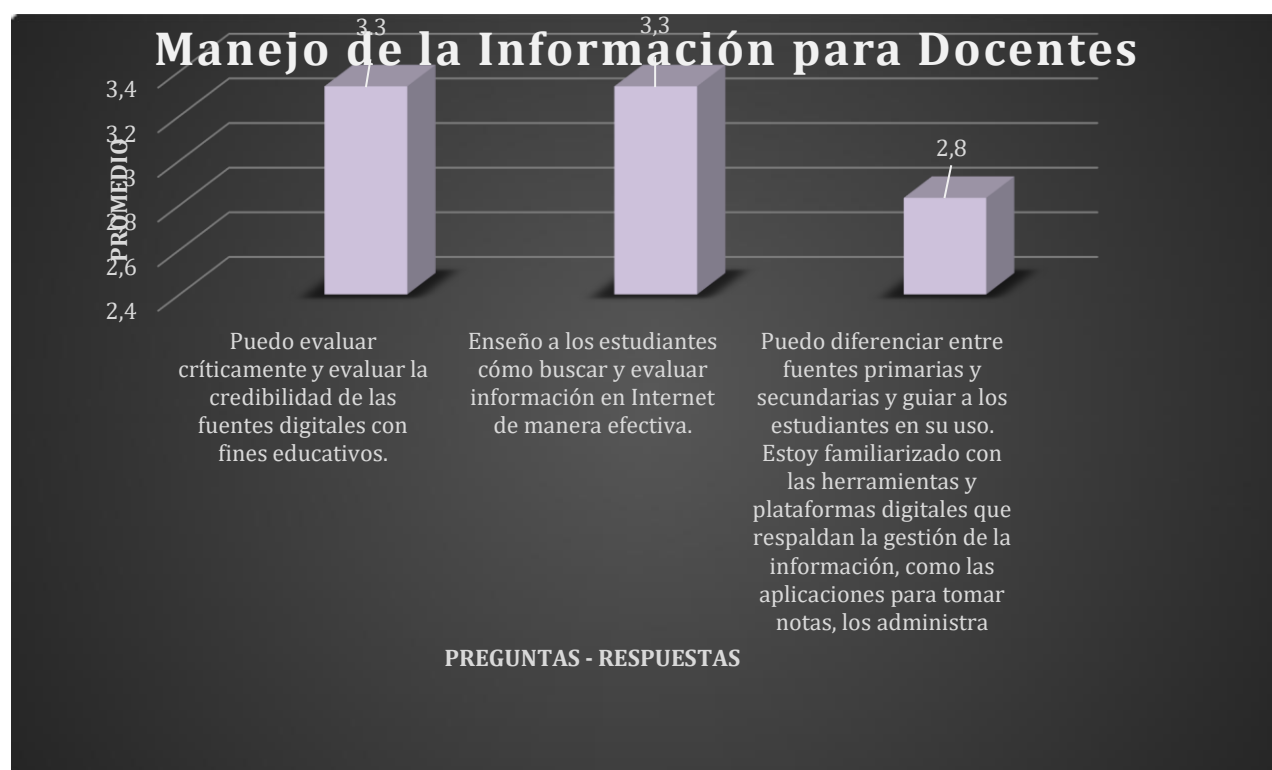
Los resultados señalan que la mayoría de los docentes muestran desinterés en cuanto a su capacidad para elaborar cuestionarios, evaluaciones o actividades interactivas en línea por medio de plataformas digitales para medir el aprendizaje de los estudiantes. Esto sugiere que los docentes podrían encontrar obstáculos para emplear eficazmente las herramientas y funcionalidades de las plataformas digitales a fin de confeccionar actividades de evaluaciones interactivas y coherentes con los propósitos de aprendizaje. Es esencial que los educadores se formen en el uso de plataformas educativas y herramientas de evaluación en línea, además de

adquirir habilidades en la creación de preguntas y actividades que calibren adecuadamente los saberes y destrezas de los estudiantes.

De esta manera, los resultados ponen de manifiesto áreas de perfeccionamiento sustanciales en la competencia de los docentes para producir contenidos digitales eficaces y acordes a los objetivos educativos. Se sugiere proveer capacitación y desarrollo profesional a los docentes para incrementar sus aptitudes en el uso de herramientas digitales, la elección de recursos y la elaboración de evaluaciones interactivas en línea.

Figura 5

Categoría manejo de la información para docentes



Nota. *Autoría propia.* (2023).

Estos resultados implican que existe una diversidad de niveles de conocimiento y competencia entre los educadores en lo que respecta a la distinción entre fuentes primarias y

secundarias, así como en el tratamiento de asuntos legales y éticos relativos a la seguridad en línea. Sería provechoso brindar oportunidades de formación y desarrollo profesional en estas esferas para enriquecer la competencia de los docentes en la manipulación de la información y la enseñanza de conceptos vinculados a la seguridad y ética en línea.

Los resultados dan a entender que hay aspectos a mejorar en cuanto a la administración de la información por parte de los educadores. Es recomendable ofrecer formación y desarrollo profesional para perfeccionar las destrezas de evaluación de fuentes, instrucción en tácticas de búsqueda y valoración de información en línea, así como para ampliar la comprensión de cuestiones legales y éticas vinculadas con la seguridad en línea. Estas aptitudes resultan esenciales para fomentar la competencia digital entre docentes y alumnos, y asegurar un uso crítico, responsable y eficiente de la información.

Además de brindar formación y crecimiento profesional, es vital enfatizar la importancia de incentivar la competencia digital en el contexto educativo. Los educadores desempeñan una función fundamental al cultivar habilidades de búsqueda, valoración y selección de información confiable en los estudiantes. Al mejorar sus propias habilidades en la administración de la información, los docentes pueden contribuir a forjar la capacidad crítica y el pensamiento analítico de sus alumnos.

La aptitud de discernir de manera crítica la credibilidad de las fuentes digitales es de suma importancia en la era de la información actual. Los docentes deben ser aptos para distinguir entre información precisa y confiable, y aquella que podría ser inexacta o sesgada. Al desarrollar esta competencia, los educadores pueden orientar a los estudiantes hacia un consumo informado y el poder tomar decisiones fundamentadas basadas en evidencia.

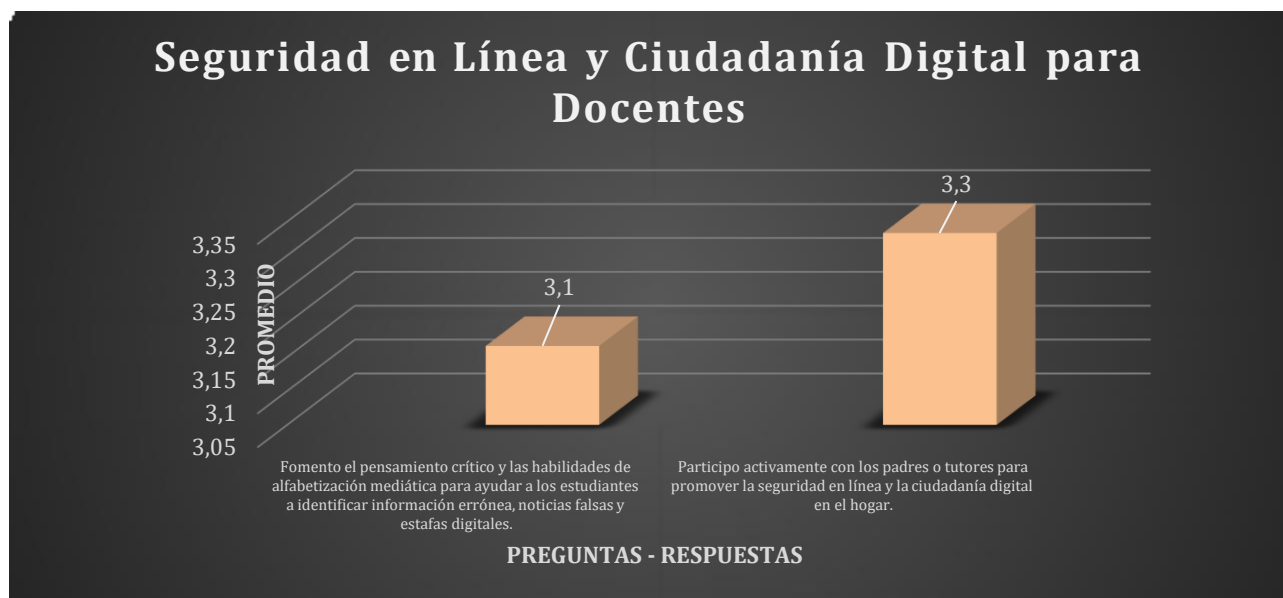
Asimismo, la instrucción en tácticas eficientes de búsqueda y evaluación de información en Internet es fundamental. Los docentes pueden desempeñar un rol activo en el fomento de aptitudes de búsqueda eficaz, selección de palabras clave pertinentes y valoración de la relevancia y confiabilidad de los resultados. Esto ayudará a los alumnos a evitar la saturación de información y a elegir de manera más efectiva los recursos adecuados para sus necesidades educativas.

Diferenciar entre fuentes primarias y secundarias también reviste importancia en la administración de la información. Los educadores deben comprender la relevancia de las fuentes primarias en la investigación y guiar a los estudiantes en cómo identificar y emplear tales fuentes en sus tareas académicas. Además, resulta crucial que los docentes estén familiarizados con las leyes y regulaciones asociadas con la seguridad en línea, y que sean competentes para abordar cuestiones legales y éticas junto a sus alumnos, fomentando un comportamiento responsable y ético en la utilización de la tecnología y la información en línea.

De esta forma, el análisis de los resultados en la categoría "Gestión de la Información por Docentes" destaca la necesidad de reforzar las habilidades de evaluación crítica de fuentes, instrucción en tácticas de búsqueda y valoración de información, y conocimiento de aspectos legales y éticos vinculados con la gestión de la información en línea. Al ofrecer capacitación adecuada y estimular la competencia digital entre los docentes, Caldera de Briceño, et al señala que "se puede mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad de la información de forma informada y responsable" (p.15).

Figura 6

Categoría seguridad en línea y ciudadanía digital para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

El análisis de los resultados en la categoría Seguridad en Internet y Competencia Digital para Docentes resalta la importancia de cultivar el pensamiento crítico y las destrezas de competencia mediática entre los educadores. Estos hallazgos muestran que los docentes comprenden la necesidad de asistir a los estudiantes en la detección de información incorrecta, noticias falsas y engaños digitales.

El fomento del pensamiento crítico y las habilidades de competencia mediática es fundamental en la era de la información y las plataformas sociales, en las cuales la difusión de desinformación y falsas noticias puede generar un impacto considerable en la sociedad. Los docentes deben estar preparados para guiar a los estudiantes en el análisis y corroboración de la información que encuentran en línea, enseñándoles a distinguir entre hechos y opiniones, identificar sesgos y reconocer las tácticas de manipulación utilizadas en los medios digitales.

Además, los educadores deben participar activamente junto a los progenitores o cuidadores para incentivar la seguridad en línea y la competencia digital en el hogar. Esto involucra en palabras de Caldera de Briceño et al. (2010) "forjar una estrecha colaboración con los padres para educarlos sobre los riesgos y desafíos que enfrentan los estudiantes en línea, y brindar directrices y consejos para instaurar un entorno seguro en línea en el hogar" (p.19). La cooperación entre docentes y padres resulta crucial para asegurar que los estudiantes estén resguardados y sean conscientes de las prácticas seguras en línea.

De esta manera, los resultados en la categoría Seguridad en Internet y Competencia Digital para Docentes enfatizan la necesidad de impulsar el pensamiento crítico y las habilidades de competencia mediática entre los educadores, así como la relevancia de la colaboración con los padres para promover un entorno seguro en línea. Al fortalecer estos aspectos, los docentes pueden desempeñar un rol central en la formación de ciudadanos digitales responsables y conscientes de la seguridad en línea.

Estos resultados demuestran el reconocimiento por parte de los educadores de que vivimos en una era digital en la cual la información está accesible con facilidad, pero también se encuentra una cantidad sustancial de desinformación y noticias falsas.

La promoción del pensamiento crítico implica instruir a los estudiantes para que sean capaces de analizar y valorar la información encontrada en línea. Los docentes desempeñan una función crucial en la enseñanza de estrategias y técnicas para verificar la autenticidad de las fuentes, cuestionar premisas, detectar sesgos y reconocer las tácticas empleadas para influir en la opinión pública. Al desarrollar estas habilidades, los estudiantes se vuelven más resistentes a la desinformación y están mejor equipados para tomar decisiones fundamentadas basadas en pruebas.

Además del pensamiento crítico, los docentes también reconocen la relevancia de la competencia mediática. Esto implica enseñar a los estudiantes a navegar y utilizar los medios digitales de forma segura y responsable. Los docentes deben abordar temas como la privacidad en línea, la protección de datos personales y la prevención del ciberacoso.

La participación activa con los padres o tutores es esencial para promover la seguridad en línea y la ciudadanía digital. Los docentes deben establecer canales de comunicación abiertos con los padres para informarles acerca de los riesgos en línea y brindar guía sobre cómo pueden respaldar a sus hijos en la adopción de prácticas seguras en línea.

Figura 7

Categoría tecnologías de aprendizaje adaptativo para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

El análisis de los resultados en la categoría Tecnologías de Aprendizaje Adaptativo para Docentes revela ciertas tendencias y actitudes de los docentes hacia la integración de estas tecnologías en su práctica instruccional.

En cuanto a la integración efectiva de tecnologías de aprendizaje adaptativo, se observa una cierta división de opiniones. Mientras que algunos docentes muestran cierta disposición a integrar estas tecnologías en sus estrategias de instrucción, otros se encuentran en desacuerdo o muestran indiferencia. Esto puede reflejar diferentes niveles de familiaridad o confianza con las tecnologías de aprendizaje adaptativo, así como la percepción de su efectividad en la mejora del aprendizaje de los estudiantes.

Con relación a ajustar y perfeccionar los enfoques de instrucción en función de los conocimientos y recomendaciones proporcionados por las tecnologías de aprendizaje adaptativo, nuevamente se observa una mezcla de respuestas. Algunos docentes muestran acuerdo en la necesidad de adaptar su enfoque, lo que sugiere una disposición a aprovechar la información y recomendaciones brindadas por estas tecnologías. Sin embargo, otros docentes muestran cierto nivel de desacuerdo o indiferencia, lo que puede indicar una falta de conciencia sobre el potencial impacto positivo de las tecnologías de aprendizaje adaptativo en la enseñanza y el aprendizaje.

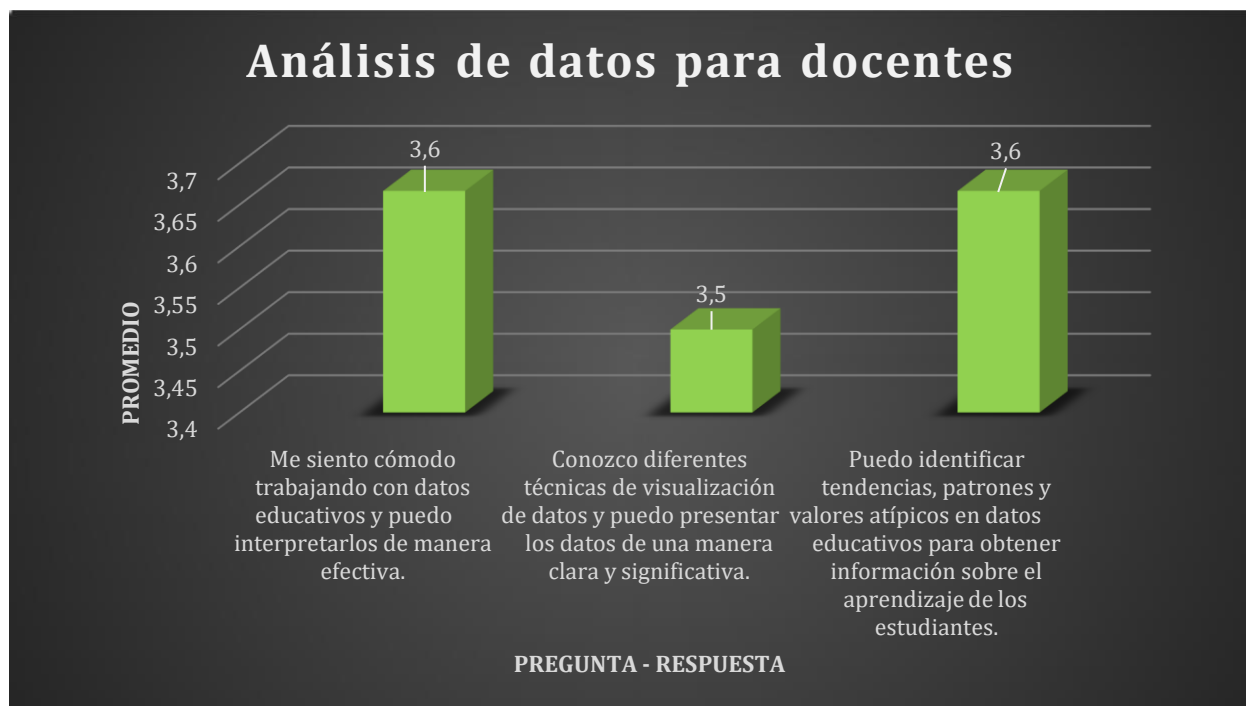
Es alentador ver que los docentes reflejan una actitud reflexiva sobre la efectividad de las tecnologías de aprendizaje adaptativo para apoyar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. El hecho de que todos los docentes estén de acuerdo en que deben reflexionar sobre la efectividad y realizar mejoras necesarias indica una disposición a evaluar críticamente el impacto de estas tecnologías en el logro de los objetivos de aprendizaje. Esta actitud reflexiva es fundamental desde la posición de Caldera de Briceño et al. (2010) para “optimizar el uso de las

tecnologías de aprendizaje adaptativo y garantizar que estén realmente beneficiando a los estudiantes” (p.20).

En esta perspectiva, los resultados evidencian que existe una diversidad de opiniones entre los educadores en relación a las tecnologías de aprendizaje personalizado. Algunos profesores demuestran una disposición y conciencia acerca de su capacidad para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, mientras que otros pueden presentar reservas o falta de conocimiento. Estos hallazgos subrayan la relevancia de proporcionar respaldo y formación suplementaria a los docentes, con el objetivo de que puedan comprender y emplear de manera eficaz las tecnologías de aprendizaje adaptativo en su labor pedagógica.

Figura 8

Categoría análisis de datos para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

El análisis de los resultados en la categoría "Análisis de datos para docentes" revela las percepciones y habilidades de los docentes con relación con el manejo y análisis de datos educativos.

En relación con el conocimiento de diversas técnicas de representación de información y la capacidad para exponer los datos de manera clara y significativa, se puede observar que la mayoría de los educadores presentan una actitud neutral o de acuerdo. Esto insinúa que poseen un cierto grado de familiaridad con las tácticas de visualización de datos, aunque es plausible que aún necesiten perfeccionar habilidades más robustas para presentar los datos de manera eficaz. Es fundamental que los profesores adquieran competencias en la visualización de datos, ya que esto les capacitará para transmitir la información de manera nítida y comprensible, lo cual, a su vez, puede agilizar la toma de decisiones bien fundamentadas en relación con el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En referencia a la aptitud para detectar tendencias, configuraciones y datos atípicos en información educativa, la mayoría de los docentes demuestran acuerdo. Esto denota que se sienten seguros de su habilidad para analizar la información y extraer datos relevantes sobre el aprendizaje de los estudiantes. La capacidad para identificar tendencias y patrones puede asistir a los profesores en adquirir un entendimiento más profundo de las necesidades de los estudiantes, idear intervenciones apropiadas y evaluar la efectividad de las estrategias educativas implementadas.

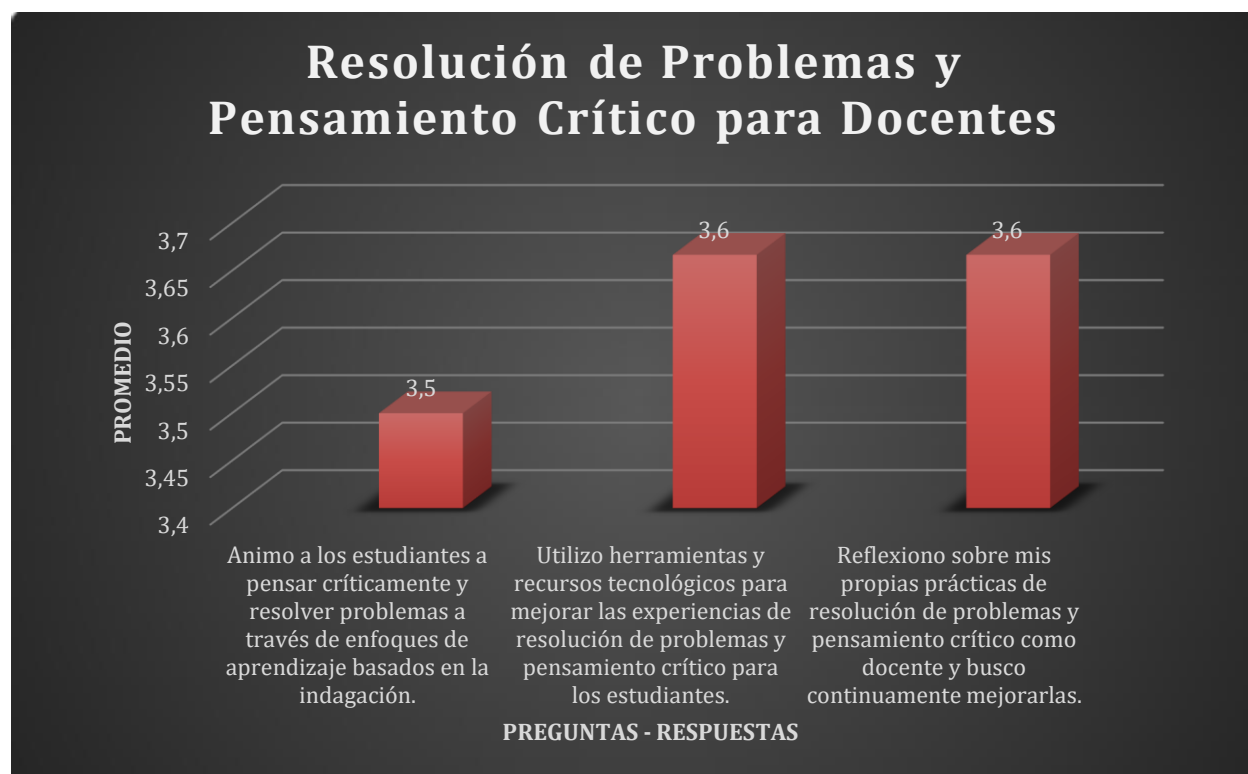
Es alentador observar que los educadores se sienten cómodos manejando datos educativos y son capaces de interpretarlos de manera eficiente. Esto refleja una disposición y aptitud para emplear los datos como una herramienta valiosa en sus decisiones pedagógicas. El uso efectivo de los datos puede otorgar a los docentes la habilidad de seguir de cerca el progreso

de los estudiantes, detectar áreas susceptibles de mejora y ajustar su enfoque de enseñanza de manera más informada.

De este modo, los resultados dan a entender que los profesores poseen una base sólida en cuanto al tratamiento y análisis de datos educativos. No obstante, es crucial resaltar que siempre hay espacio para mejorar y desarrollar aptitudes adicionales en esta esfera. Proporcionar oportunidades de formación y desarrollo profesional en análisis de datos puede contribuir a fortalecer las habilidades de los docentes y mejorar su capacidad para emplear los datos de manera eficaz en beneficio de los estudiantes.

Figura 9

Categoría resolución de problemas y pensamiento crítico para docentes



Nota. Autoría propia. (2023).

El análisis de los resultados en la categoría Resolución de Problemas y Pensamiento Crítico para Docentes revela las actitudes y prácticas de los docentes con relación con el fomento del pensamiento crítico y la resolución de problemas en el aula.

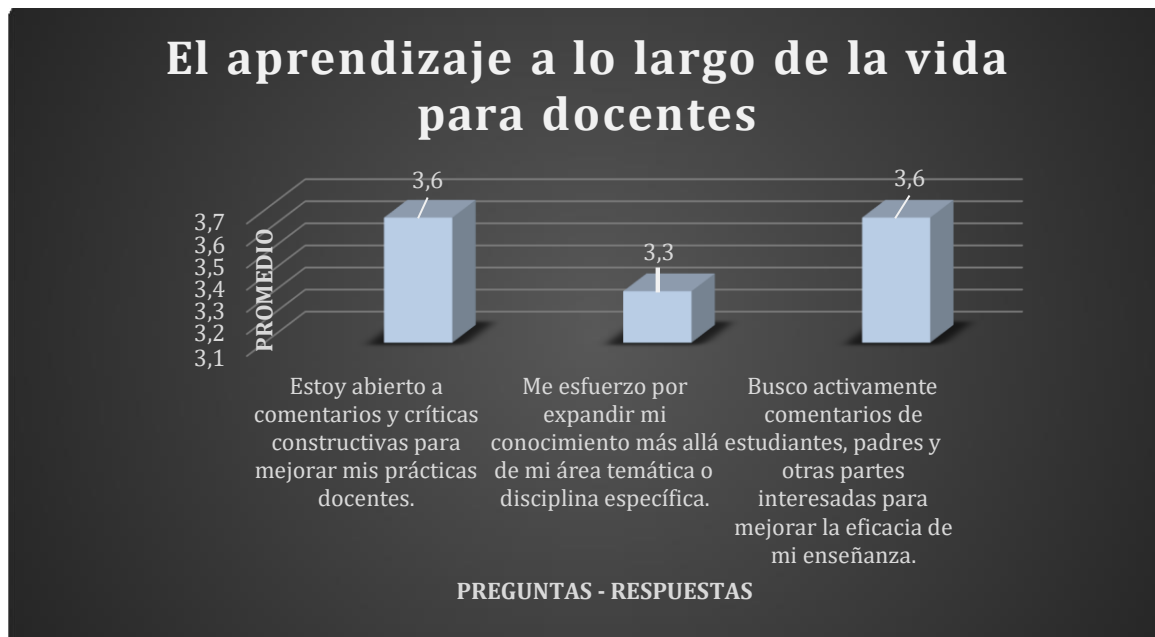
En relación a motivar a los estudiantes a ejercitar el pensamiento crítico y abordar problemas mediante enfoques de aprendizaje basados en la investigación, se puede observar que la mayoría de los educadores exhiben una actitud neutral o de acuerdo. Esto insinúa que reconocen la importancia de fomentar el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas en sus estudiantes. Sin embargo, es plausible que todavía haya margen para fortalecer estas prácticas en el aula y promover métodos más orientados hacia la indagación. Alentando a los estudiantes a ejercitar el pensamiento crítico y resolver problemas, los educadores pueden fomentar habilidades de pensamiento crítico, creatividad y autonomía en los alumnos, lo cual puede ser provechoso para su desarrollo académico y personal.

En relación con el empleo de herramientas y recursos tecnológicos para mejorar las vivencias de resolución de problemas y pensamiento crítico de los estudiantes, la mayoría de los profesores presentan acuerdo. Esto señala que los docentes reconocen el potencial de la tecnología para apoyar y enriquecer las actividades de resolución de problemas y pensamiento crítico en el aula. Las herramientas tecnológicas pueden otorgar a los estudiantes acceso a información, colaboración y recursos complementarios que pueden asistirles en abordar problemas de manera más eficaz y cultivar destrezas de pensamiento crítico. La utilización estratégica de la tecnología puede según Velásquez, Espinosa (2018) "posibilitar a los profesores diseñar vivencias de aprendizaje más interactivas y desafiantes, que impulsen la resolución de problemas y el pensamiento crítico en los estudiantes" (p.18).

De la misma manera, los resultados señalan que los docentes poseen una disposición positiva hacia la promoción del pensamiento crítico y la resolución de problemas, así como el empleo de herramientas tecnológicas para respaldar estas habilidades en el aula. No obstante, es crucial destacar que la ejecución efectiva de enfoques basados en la indagación y el uso de tecnología requerirá una dirección intencionada y estratégica por parte de los educadores. La formación y el desarrollo profesional pueden resultar valiosos en el refuerzo de las competencias pedagógicas de los docentes en estas áreas y en asegurar que los estudiantes se beneficien plenamente de las oportunidades para cultivar destrezas de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Figura 10

El aprendizaje a lo largo de la vida para docentes.



Nota. Autoría propia. (2023).

El análisis de los resultados en la categoría "El aprendizaje a lo largo de la vida para docentes" revela la actitud y disposición de los docentes hacia el crecimiento profesional y la mejora continua en su práctica docente.

En relación a la contemplación de las propias técnicas de abordaje de problemas y pensamiento crítico, se puede observar que la mayoría de los educadores están de acuerdo en que resulta significativo meditar sobre sus prácticas y estar en constante búsqueda de mejoras. Esto señala que los docentes valoran la autorreflexión como un medio para identificar aspectos susceptibles de perfeccionamiento y para desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. La disposición a reflexionar y mejorar denota un compromiso con el progreso profesional y con el suministro de una educación de alta calidad a los estudiantes.

Con relación a estar abierto a comentarios y críticas constructivas para mejorar las prácticas docentes, la mayoría de los docentes también muestran acuerdo. Esto sugiere que los docentes valoran y están dispuestos a recibir retroalimentación de diversas fuentes, incluidos estudiantes, padres y otras partes interesadas. La disposición a recibir retroalimentación resulta esencial para el progreso en el ámbito profesional, puesto que posibilita a los educadores reconocer campos con potencial de mejora y efectuar modificaciones en su método de enseñanza. Al mostrar receptividad ante sugerencias constructivas, los docentes pueden reforzar su desempeño y atender de manera más adecuada las necesidades de los estudiantes.

En cuanto a expandir el conocimiento más allá del área temática o disciplina específica, la mayoría de los docentes se muestran indiferentes. Esto puede indicar que, si bien están dispuestos a mejorar su práctica docente, pueden centrarse más en el desarrollo dentro de su campo específico de conocimiento. Sin embargo, es importante destacar que la diversificación

del conocimiento puede enriquecer la enseñanza y permitir a los docentes abordar de manera más efectiva las necesidades y desafíos de los estudiantes en diversas áreas.

Con relación a buscar activamente comentarios de estudiantes, padres y otras partes interesadas, la mayoría de los docentes están de acuerdo. Esto demuestra una postura anticipada hacia la adquisición de retroalimentación y la incorporación de distintos puntos de vista en el proceso de realce de la enseñanza. Al solicitar opiniones de una variedad de fuentes, los educadores pueden adquirir información significativa sobre las virtudes y carencias de su instrucción, posibilitándoles hacer modificaciones y perfeccionar su enfoque.

En relación con esto, los resultados muestran que la mayoría de los educadores aprecian la educación continua y el constante mejoramiento en su enfoque pedagógico. Están dispuestos a reflexionar sobre sus propias prácticas, recibir retroalimentación constructiva y buscar activamente oportunidades para expandir su conocimiento. De esta forma Velásquez, Espinosa (2018) afirman que “fomentar aún más la diversificación del conocimiento y alentar a los docentes a buscar oportunidades de desarrollo en áreas más allá de su especialidad para enriquecer su práctica y abordar las necesidades cambiantes de los estudiantes” (p.23).

En consideración con la metodología mixta aplicada en el proceso metodológico, se pueden considerar los siguientes resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del grado Quinto del colegio Francisco José de Caldas:

De esta manera, de forma general los resultados reflejan una variedad de conocimientos y experiencias entre los docentes con relación con el uso de tecnologías y recursos tecnológicos en el ámbito educativo. Si bien se observa un uso generalizado de computadoras y teléfonos celulares, así como un conocimiento básico de herramientas como Word y PowerPoint, también

se identifican áreas de oportunidad en términos de diversificar y ampliar el uso de recursos tecnológicos en el aula.

Es fundamental resaltar la ausencia de conocimiento acerca de las siglas TIC y la importancia de impulsar una comprensión más amplia de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo. Además, las opiniones divididas sobre la utilidad y el impacto de las TIC en el aprendizaje exhiben diversas perspectivas y enfoques entre los educadores.

La carencia de instrucción por parte de los progenitores sobre el uso adecuado de las TIC y las restricciones en la conectividad a Internet en los hogares de ciertos docentes son elementos que pueden afectar la integración de las tecnologías en su enfoque educativo.

Del mismo modo, estos resultados subrayan la importancia de proporcionar ocasiones de educación y desarrollo profesional a los educadores en el manejo eficaz de las tecnologías y los recursos tecnológicos en el aula. También es necesario en palabras de Velásquez, Espinosa (2018) "estimular un acceso más extenso a recursos y dispositivos tecnológicos" (p.9), al igual que fomentar una comprensión más profunda de las TIC y su potencial para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La integración efectiva de las tecnologías en la educación demanda un enfoque completo que involucre no solo a los educadores, sino también a las instituciones educativas, los progenitores y las comunidades. Esto permitirá aprovechar al máximo el potencial de las TIC para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para el entorno digital en el que residen.

En términos generales, los resultados indican una diversidad en el grado de familiaridad y uso de tecnologías y recursos tecnológicos por parte de los educadores. Aunque se aprecia un sólido conocimiento y uso de herramientas como computadoras y teléfonos móviles, y cierta

competencia en la manipulación de programas como Word y PowerPoint, también se identifican áreas susceptibles de mejora. Es claro que existe la necesidad de fomentar una comprensión y dominio más profundos de las tecnologías educativas, al igual que impulsar una mayor diversidad en la aplicación de recursos tecnológicos en el entorno educativo. Adicionalmente, se resalta la importancia de brindar ocasiones de educación y desarrollo profesional a los docentes para que puedan aprovechar plenamente el potencial de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Discusiones

Después de examinar los resultados y descubrimientos en relación con la integración tecnológica en la educación, es esencial subrayar la necesidad de impulsar un enfoque constructivo y proactivo que fomente el máximo aprovechamiento de las tecnologías en el ámbito educativo. Con respecto a los resultados presentados, se observan ideas y expresiones que contribuyen en gran medida a la discusión y que pueden orientar las futuras acciones en este campo.

Para brindar una respuesta más integral a la pregunta de investigación, ¿Cuál es la relación entre los miembros de la comunidad educativa con la mediación, uso y funcionalidad de las Tics en los procesos escolares del colegio Francisco José de Caldas en el año 2023? y lograr los objetivos del estudio, a continuación, se exponen las características que emergieron de la investigación en relación con la interacción de la comunidad educativa con la mediación, uso y funcionalidad de las TIC en los procesos escolares del colegio Francisco José de Caldas en 2023.

Estas características se definen claramente así:

Integración tecnológica en la educación, la cual permitió evidenciar el proceso escolar del colegio Francisco José de Caldas en el año 2023 y con ella la preparación de los docentes de dicha institución y de los estudiantes en cuanto a su formación en esta área.

Las tecnologías de aprendizaje adaptativo mostraron los sentires de los docentes hacia esta característica dejando ver las divisiones de opiniones entre ellos.

Todo lo anterior demuestra que resulta primordial invertir en programas de formación y crecimiento profesional para los educadores, proporcionándoles las herramientas requeridas para

incorporar con eficacia las tecnologías en su enfoque educativo. Esto incluye tanto la competencia técnica de las herramientas como la comprensión de las mejores prácticas pedagógicas relacionadas con su utilización.

Además de las computadoras y los teléfonos móviles, es vital explorar y emplear una amplia variedad de recursos tecnológicos en el aula, como tabletas, proyectores, software educativo y plataformas interactivas en línea. Esto permitirá enriquecer las experiencias de aprendizaje y atender las diversas necesidades y estilos de los estudiantes.

La integración de tecnología debe trascender el mero uso de herramientas. Resulta crucial fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes, enseñándoles a evaluar la información, distinguir entre fuentes fiables y no fiables, y ser ciudadanos digitales éticos y responsables. Esto implica abordar temas como la privacidad en línea, el ciberacoso y la seguridad de la información.

Las tecnologías de aprendizaje adaptativo brindan oportunidades para ajustar el proceso educativo a las necesidades individuales de cada estudiante. Es esencial explorar y emplear plataformas y herramientas que permitan recopilar y analizar datos para proporcionar retroalimentación personalizada, identificar áreas de mejora y adaptar las estrategias de enseñanza.

Asimismo, las tecnologías pueden emplearse para promover la colaboración y la comunicación entre estudiantes, educadores, padres y la comunidad educativa en general. Resulta importante fomentar la utilización de herramientas de colaboración en línea, plataformas de educación virtual y espacios para compartir recursos y buenas prácticas.

De este modo, la efectiva integración de la tecnología en la educación requiere una perspectiva global que considere tanto los aspectos pedagógicos como los tecnológicos. Sánchez et al. (2017) postulan que es esencial "respaldar a los educadores en su crecimiento profesional, promover la diversidad de recursos tecnológicos, fomentar el pensamiento crítico y la responsabilidad digital, impulsar el aprendizaje adaptativo y personalizado, y estimular la colaboración y la comunicación" (p.17). Solo mediante un enfoque holístico y propositivo podremos maximizar el potencial de las tecnologías para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en beneficio de los estudiantes.

La incorporación de tecnología en el aula tiene el potencial de mejorar el aprendizaje al brindar acceso a recursos en línea, software educativo interactivo y herramientas de colaboración en línea. Esto enriquece las experiencias de aprendizaje, motiva a los estudiantes y fomenta una participación activa.

Para ampliar lo anterior debe entenderse que:

La inclusión de la tecnología en la educación permite cultivar habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y la alfabetización digital. Estas habilidades son esenciales para que los estudiantes puedan enfrentar los retos actuales y futuros (Rodríguez, 2020, p.82).

La tecnología educativa brinda la posibilidad de personalizar y adecuar el aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Las plataformas de aprendizaje adaptativo y las herramientas de seguimiento del progreso posibilitan identificar fortalezas y debilidades, proveer retroalimentación personalizada y ajustar las estrategias de enseñanza en tiempo real.

La integración de tecnología traspasa barreras geográficas y facilita el acceso a información y recursos a nivel global. Esto habilita a los estudiantes a explorar diferentes perspectivas, investigar temas de interés y ampliar sus conocimientos más allá del aula. Castro et al. (2007) postula que "la tecnología en la educación promueve la inclusión y la equidad educativa al facilitar el acceso a la educación a distancia, la educación especializada y la educación en áreas rurales o remotas" (p.218). Además, se adapta a estudiantes con diversos estilos de aprendizaje y requerimientos educativos particulares.

La integración tecnológica también fomenta destrezas digitales y promueve la ciudadanía digital responsable. Resulta esencial estimular la conciencia sobre el uso ético y seguro de la tecnología, la protección de la privacidad y la responsabilidad en línea.

Conclusiones

Puede concluirse que la incorporación de la tecnología en la educación involucra el fomento de aptitudes digitales entre los estudiantes. En la era digital en la que estamos inmersos, es indispensable que los alumnos adquieran destrezas tecnológicas que les capaciten para explorar, evaluar y emplear la información de manera eficaz y ética. En palabras de Castro et al. (2007) "al utilizar recursos tecnológicos en el aula, los educadores pueden instruir a los estudiantes en cómo indagar por información confiable, valorar la credibilidad de las fuentes y hacer uso responsable de las tecnologías" (p.222). Esto les otorga las competencias necesarias para ser ciudadanos digitales responsables en una sociedad cada vez más interconectada.

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que el manejo y funcionabilidad de las Tics en los procesos escolares del Colegio Francisco José de Caldas es relevante, sin embargo, existen áreas de mejora. Tanto los estudiantes, docentes y padres de familia han mostrado un nivel de uso de las Tics, pero es necesario fortalecer las relaciones educativas entre ellos a través de estas tecnologías. Se recomienda implementar estrategias de capacitación y sensibilización para fomentar un uso más efectivo y colaborativo de las Tics en el ámbito escolar.

El diseño del instrumento de caracterización basado en los criterios de desempeño del manejo y funcionabilidad de las Tics ha sido efectivo para determinar el grado de alfabetismo digital en el campo educativo de la comunidad educativa del Colegio Francisco José de Caldas. Los resultados obtenidos han permitido identificar fortalezas y debilidades en el nivel de alfabetización digital de los diferentes miembros de la comunidad educativa. Esto proporciona

según Rodríguez (2020) “una base sólida para diseñar intervenciones y actividades específicas que promuevan el desarrollo del alfabetismo digital en el colegio” (p.79).

La interpretación de los desenlaces y descubrimientos del cuestionario de perfilamiento ha proporcionado una visión clara del nivel de competencia digital en el ámbito educativo de la Institución Educativa Francisco José de Caldas. Se ha evidenciado que existe un margen para mejorar la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en pro del ámbito escolar. Estos resultados posibilitan trazar una ruta pedagógica viable para fortalecer la incorporación de las Tics en el proceso educativo, fomentando la obtención de habilidades digitales, el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. Es crucial aplicar estrategias pedagógicas adecuadas y proporcionar asistencia y capacitación continua a los educadores con el fin de lograr una integración eficaz de las Tics en el plantel educativo.

Basándonos en los resultados alcanzados y el examen efectuado, se puede deducir que el Instituto Educativo Francisco José de Caldas está inmerso en un procedimiento de inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus procedimientos escolares. Aunque se detectan progresos en la utilización de las tecnologías por parte de los estudiantes, docentes y progenitores, también se observan aspectos que pueden mejorarse. Resulta esencial robustecer las conexiones educativas a través de las Tics, estimulando el análisis crítico, la cooperación y el fomento de aptitudes digitales. Con miras a lograrlo, se sugiere establecer programas de formación y eventos que impulsen el conocimiento digital en la comunidad educativa, al mismo tiempo que se establece una planificación didáctica que fomente un aprovechamiento efectivo y relevante de las Tics en el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje.

Se evidencia una disposición positiva por parte de los miembros de la comunidad educativa hacia las Tics, mostrando un nivel de uso y manejo que demuestra su familiaridad con

las herramientas tecnológicas. Además, se destaca la existencia de una colaboración activa y una comunicación fluida entre los diferentes actores educativos mediante el uso de las Tics.

Recomendaciones

Resulta primordial proporcionar formación y actualización periódica a los integrantes de la comunidad educativa, englobando estudiantes, profesores y progenitores, en la utilización eficaz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esto involucra la oferta de talleres, cursos y materiales pedagógicos que incentiven el progreso de destrezas digitales, el discernimiento crítico y la competencia mediática. De esta manera, se garantiza que todos los protagonistas educativos estén preparados para emplear de forma adecuada y consciente las herramientas tecnológicas en los procedimientos escolares.

Es indispensable fomentar la incorporación activa de las Tics en las metodologías de enseñanza. Esto puede lograrse mediante la elaboración de actividades y recursos didácticos que aprovechen el potencial de las tecnologías para enriquecer el aprendizaje. Se alienta a los docentes a utilizar plataformas pedagógicas, software especializado, recursos multimedia y herramientas de colaboración en línea, entre otros elementos, con el fin de diversificar y mejorar las vivencias de enseñanza y aprendizaje. Además, se sugiere impulsar la creación de espacios de intercambio y cooperación entre los educadores, donde puedan compartir buenas prácticas y experiencias exitosas en la utilización de las Tics.

Es esencial fomentar una comunicación fluida y continua entre estudiantes, docentes y padres de familia mediante las Tics. Se deben implementar plataformas y herramientas digitales que faciliten la interacción y el intercambio de información relevante acerca del proceso educativo. Esto abarca el uso de sistemas de gestión escolar, aplicaciones de mensajería instantánea, correos electrónicos y redes sociales educativas. Adicionalmente, cobra importancia

comprometer activamente a los progenitores en la utilización de las Tics, brindándoles orientación y recursos para que puedan respaldar el aprendizaje de sus hijos en el entorno digital.

Se recomienda establecer mecanismos de seguimiento y evaluación del uso de las Tics en los procedimientos escolares. Esto permitirá identificar áreas de mejora, detectar posibles obstáculos o dificultades, y efectuar las correcciones necesarias en las estrategias implementadas. Resulta relevante recolectar y analizar datos sobre la utilización de las Tics, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, para obtener una visión integral de su repercusión en el aprendizaje y en la comunidad educativa en su conjunto. Esta información servirá como cimiento para la toma de decisiones informadas y la mejora continua en la integración de las Tics en la educación.

Referencias

- Asiú, L., Asiú, A., Agustín, O. (2021). Evaluación formativa en la práctica pedagógica: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, 17 (78), 134-139.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100134
- Bertogna , R., Del Castillo, B., Soto, H., Cecchi, L. (2007). Clases Sincrónicas Virtuales en la Enseñanza a Distancia: una implementación a bajo costo. *Departamento de Ciencias de la Computación Universidad Nacional Del Comahue Buenos Aires*, 8-16.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19102/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Caldera de Briceño, R., Escalante de Urrucheaga, D., Teran de Sebentino, M. (2010). Práctica pedagógica de la lectura y formación docente. *Revista de Pedagogía online*, 31 (88), 15-38. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S079897922010000100002&script=sci_abstract
- Castro, S., Guzmán, B., Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educacion Laurus*, 13 (23), 213-234.
<https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Coq, J. (2020). Desarrollo psicológico del niño. *Revista EMC - Pediatría* 55 (2), 1-9
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S124517892043834X>
- Marti, M., Agostino, M., Cabo, J., Sanz, J. (2008). Alfabetización Digital: un peldaño hacia la sociedad de la información. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54 (210), 11-15.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100003
- Min Ciencias. (2020). Investigación aplicada. *Ministerio de Ciencias y tecnología* 10-18.
<https://minciencias.gov.co/glosario/investigacionaplicada#:~:text=La%20investigación%20aplicada%20se%20emprende,de%20alcanzar%20objetivos%20específicos%20predeterminados.>
- Montes, A. (2018). *Las TIC y su uso como proceso de mediación pedagógica con estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa San Agustín de Samaná Caldas*. [Tesis de

- maestría, Universidad Católica de Manizales]. Repositorio.
<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/1986/1/Alexandra%20Maria%20Montes%20C.pdf>
- Prieto, R. (2017). Evaluación de la alfabetización digital y pedagógica en TIC, a partir de las opiniones de estudiantes en Formación Inicial Docente. *Revista Educação e Pesquisa*, 43 (1), 283-295. https://www.redalyc.org/pdf/298/TablaContenidos/Toc_49949.pdf
- PUCE. (S.f). Alcance de la investigación. *Centro de Educacion Virtual 1-4*.
<https://puceapex.puce.edu.ec/web/cev/alcancedelainvestigacion/#:~:text=Descripción%3A%20El%20alcance%20de%20una,empezar%20a%20desarrollar%20la%20investigacin.>
- Reyes, C. (2020). Alfabetización y alfabetización digital. *Revista Científica Transdigital*, 1 (1), 15-19. <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/15>
- Rodríguez, M. (2020). Aportes de la práctica pedagógica en las comunidades rurales del municipio de Restrepo, Departamento del Meta (Colombia). *Orinoquía*, 24 (1), 77-85.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89666918008>
- Rodríguez, S. (2018). *Las TIC como mediación didáctica en procesos de enseñanza En el modelo de Escuela Nueva*. [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorio UPTC.
https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/3138/TGT_1686_Tics_como_mediacion.pdf;jsessionid=BF880E1E5F24D0C3EFCCD7E838D74287?sequence=1
- Sánchez, L., Reyes, A., Ortiz, D. y Olarte. (2017). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad en la educación*, (47), 112-144.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-45652017000200112&script=sci_abstract
- Valdés, E., Nieto, L. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 23-29.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100004
- Velásquez, M., Espinosa, M. (2018). *Uso de las TIC como propuesta pedagógica para disminuir el analfabetismo en las zonas rurales del municipio de Yopal*. [Tesis de especialización,

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20860>

Apéndices

Apéndices A

Evidencias del proceso metodológico desarrollado





Nota. Elaboración propia, (2023). Evidencias del proceso metodológico desarrolla en la institución conestudiantes y docentes, recolectar información sobre el problema.

Apéndice B

Manejo y funcionalidad OR

El formato de Manejo y Funcionalidad se basa en una compilación de habilidades en TIC para docentes del siglo XXI, provenientes de diversas organizaciones internacionales y organismos educativos. Aunque no hay una única organización que haya propuesto esta lista exacta, varias instituciones destacadas en el ámbito de la educación y la tecnología suelen discutir y enfatizar estas habilidades. Algunas de estas organizaciones incluyen la UNESCO, que promueve la integración de las TIC en la educación y ha publicado informes y directrices al respecto; la ISTE, que brinda estándares y recursos para educadores sobre el uso efectivo de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje; la OCDE, que ha realizado investigaciones y recomendaciones sobre el papel de la tecnología en la educación; y la Comisión Europea, que ha desarrollado marcos e iniciativas que resaltan la importancia de las habilidades TIC para los docentes en Europa, como el Marco de competencias digitales para educadores (DigCompEdu).

Estas organizaciones han contribuido a establecer una base sólida de habilidades en TIC que los docentes del siglo XXI deben desarrollar para adaptarse a los desafíos y oportunidades de la era digital. De esta forma, se plantea el siguiente esquema de Manejo y Funcionalidad.

La lista específica de habilidades en TIC para docentes del siglo XXI que proporcioné es una compilación basada en las recomendaciones y pautas de varias organizaciones internacionales y organismos educativos. Si bien no hay una sola organización que haya sugerido esta lista exacta, varias organizaciones destacadas en el campo de la educación y la tecnología suelen discutir y enfatizar las habilidades. Algunas de estas organizaciones incluyen:

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura): La UNESCO promueve la integración de las TIC en la educación y ha publicado informes y directrices que destacan la importancia de las habilidades en TIC para los docentes.

ISTE (Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación): ISTE es una organización reconocida a nivel mundial que brinda estándares, recursos y oportunidades de desarrollo profesional para educadores con respecto al uso efectivo de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos): La OCDE ha llevado a cabo una extensa investigación sobre el papel de la tecnología en la educación y ha publicado informes y recomendaciones para integrar las habilidades de las TIC en las prácticas docentes.

Comisión Europea: La Comisión Europea ha desarrollado marcos e iniciativas como el Marco de competencias digitales para educadores (DigCompEdu) que enfatizan la importancia de las habilidades TIC para los docentes en Europa.

Varios organismos educativos nacionales y ministerios de educación: muchos países tienen sus propios organismos educativos o ministerios de educación que brindan pautas y recomendaciones para integrar la tecnología en la enseñanza. Estas organizaciones a menudo enfatizan la importancia de las habilidades de TIC para los docentes.

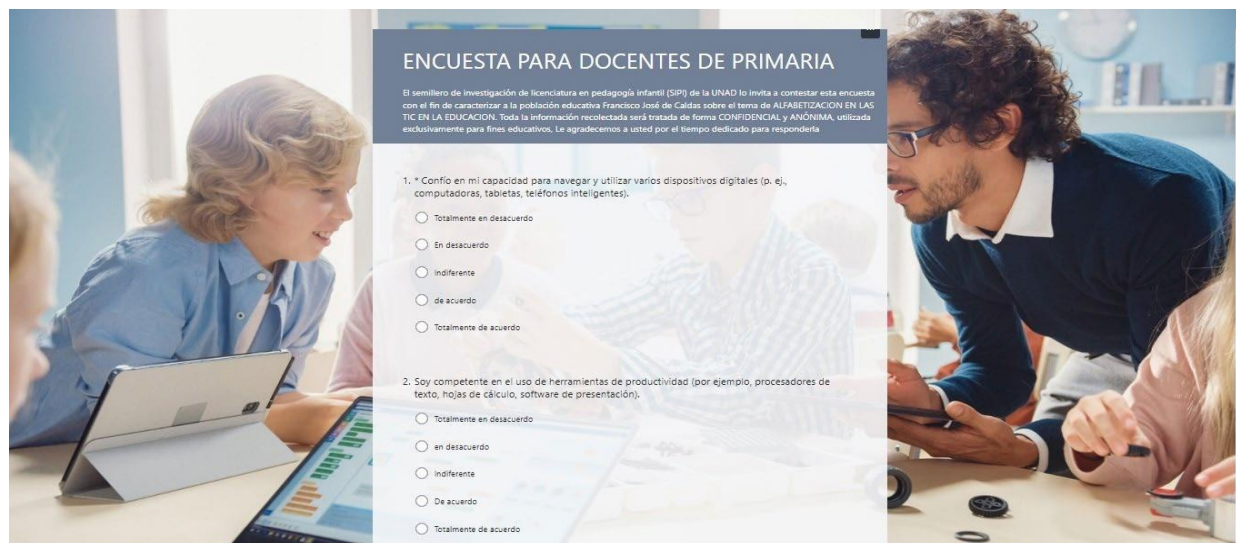
Dimensiones	TECNICA	HABILIDAD	Competencias	Indicadores	Manejo y flexibilidad	Criterio de desempeño
Plan de estudios y evaluación.	Alfabetización Digital para Integración efectiva de la tecnología en mis prácticas	los maestros deben ser competentes en el uso de herramientas digitales y tener una sólida comprensión de las operaciones informáticas básicas, la gestión de archivos, la navegación por internet y la	Reflexión, planificación y diseño de experiencias de aprendizaje con TIC para los estudiantes acorde al plan de estudios y a los procedimientos de evaluación escolar.	Conocimiento del uso de las TIC en el sector curricular. Uso de las TIC en el aula. Desarrollo de competencias TIC en los estudiantes en el marco de los planes de estudio.	* Cuento en mi capacidad para navegar y utilizar varios dispositivos digitales (p. ej., computadores, tabletas, teléfonos inteligentes). * Soy competente en el uso de herramientas de productividad (por ejemplo, procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentación). * Puedo buscar y seleccionar información de manera efectiva en Internet. * Me siento cómodo usando software y aplicaciones educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. * Busco activamente oportunidades de desarrollo profesional para mejorar mis habilidades de alfabetización digital. * Proporciono oportunidades para que los estudiantes colaboren y se comuniquen utilizando herramientas digitales. * Utilizo software educativo y recursos digitales para apoyar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. * Animo y oriento a los estudiantes en el uso responsable y ético de la tecnología	Las TICs en los procesos escolares contribuye al avance de la pedagogía y la tecnología educativa. De esta manera, "los resultados y hallazgos de este tipo de investigaciones proporcionan información valiosa para comprender los desafíos y las oportunidades de integrar las TICs en
		los maestros deben poder integrar de manera efectiva la tecnología en sus métodos de enseñanza y currículo, utilizando herramientas como pizarras interactivas, proyectores, aplicaciones educativas y plataformas en línea.		Realización de actividades formativas y sumativas a los estudiantes alineadas con los estándares de contenido de TIC. Utilización de las TIC para evaluar la adquisición de conocimientos de los estudiantes en asignaturas escolares.		
Pedagógica.	Comunicación y Colaboración para Docentes Creación de Contenidos para Docentes	los maestros deben tener la habilidad de usar varias herramientas digitales de comunicación y colaboración para interactuar con estudiantes, padres y colegas. Esto incluye correo electrónico, aplicaciones de mensajería, plataformas de videoconferencia y foros de discusión en línea.	* Identificación, valoración, desarrollo y adaptación de experiencias de aprendizaje con TIC en el aula.	Uso de modelos didácticos utilizando TIC en el aula con pensar digital para facilitar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes.	* Utilizo herramientas de videoconferencia para participar en discusiones o reuniones sincrónicas con estudiantes, padres y colegas. * Guío y apoyo a los estudiantes en el uso de herramientas digitales para proyectos colaborativos o trabajo en grupo. * Proporciono instrucciones y pautas claras para la colaboración en línea y administro de manera efectiva el trabajo en equipo digital entre los estudiantes. * Soy competente en la creación de presentaciones atractivas y visualmente atractivas o materiales de instrucción utilizando herramientas digitales. * Soy hábil en la creación y selección de recursos digitales que se alinean con los objetivos de aprendizaje de mis lecciones. * Puedo desarrollar cuestionarios, evaluaciones o actividades interactivas en línea para evaluar el aprendizaje de los estudiantes utilizando plataformas digitales.	Se considera que "es un componente esencial para el desarrollo profesional de los docentes y otros miembros de la comunidad educativa" (Prieto, pg. 12, 2017). Los docentes deben estar actualizados en las mejores prácticas pedagógicas, en las nuevas tecnologías y en los enfoques innovadores para la enseñanza y el aprendizaje.
		los maestros deben tener la capacidad de crear contenido digital como presentaciones, videos, podcasts y cuestionarios en línea. Deben estar familiarizados con herramientas como el paquete de Microsoft Office, el software de edición multimedia y las plataformas de creación de contenido en línea.		Uso de las TIC como herramienta computarizada.		
Uso técnico de TIC.	Seguridad en Línea y Ciudadanía Digital para Docentes	los maestros deben conocer las prácticas de seguridad en línea y poder educar a los estudiantes sobre el comportamiento responsable y ético en el mundo digital. Esto incluye temas como el ciberacoso, la protección de la privacidad y los derechos de autor.	Uso y manejo básico del hardware y software, así como las aplicaciones de actividad, un navegador, un programa de comunicaciones, un programa de presentación y aplicaciones de gestión.	* Uso del hardware. * Uso de elementos para procesar información. * Uso de aplicaciones de actividad, (procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, software gráfico y educativo)	* Puedo evaluar críticamente y evaluar la credibilidad de las fuentes digitales con fines educativos. * Explico a los estudiantes cómo buscar y evaluar información en Internet de manera efectiva. * Puedo diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y guiar a los estudiantes en su uso. "Estoy familiarizado con las leyes y regulaciones relacionadas con la seguridad en línea y puedo abordar cuestiones legales y éticas con los estudiantes" * Fomento el pensamiento crítico y las habilidades de alfabetización mediática para ayudar a los estudiantes a identificar información errónea, sesgos, falsos y contenidos digitales. * Participo activamente con los padres o tutores para promover la seguridad en línea y la ciudadanía digital en el hogar.	La funcionalidad de las TICs se refiere a la capacidad de los sistemas, dispositivos y recursos tecnológicos para satisfacer las necesidades educativas de la comunidad" (Prieto, pg. 12, 2017).
	Manejo de la Información para Docentes	los docentes deben saber cómo encontrar, evaluar, organizar y administrar de manera efectiva la información digital. Esto incluye enseñar a los estudiantes cómo realizar investigaciones en línea, evaluar la credibilidad de las fuentes y evitar el plagio.		* Uso de un navegador de Internet. * Uso de programas de comunicaciones (correo electrónico, herramientas de publicación, conversación y foros)		
Organización y administración.	Tecnologías de Aprendizaje Adaptativo para Docentes	los maestros deben estar abiertos a utilizar tecnologías de aprendizaje adaptativo que pueden personalizar la instrucción en función de las necesidades individuales de los estudiantes. Esto puede incluir sistemas de gestión de aprendizaje, sistemas de tutoría inteligente y software educativo.	Utilización y acceso equitativo de TIC durante actividades con el conjunto de la clase, con pequeños grupos y con alumnos solos.	* Uso de las TIC durante actividades en el aula.	* Puedo integrar efectivamente tecnologías de aprendizaje adaptativo en mis estrategias de instrucción. * Ajusto y perfecciono mis enfoques de instrucción en función de los conocimientos y recomendaciones proporcionados por las tecnologías de aprendizaje adaptativo. * Reflexiono sobre la efectividad de las tecnologías de aprendizaje adaptativo para apoyar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y realice las mejoras necesarias. * Conozco diferentes técnicas de visualización de datos y puedo presentar los datos de una manera clara y significativa. * Puedo identificar tendencias, patrones y valores atípicos en datos educativos para obtener información sobre el aprendizaje de los estudiantes. * Me siento cómodo trabajando con datos educativos y puedo interpretarlos de manera efectiva.	Las TICs, "que engloban diversas herramientas y tecnologías digitales, han transformado la forma en que se enseñan y se aprende, y han abierto nuevas oportunidades para el desarrollo de habilidades relevantes para el siglo XXI" (Montes, pg. 14, 2018). Por lo tanto, comprender y fortalecer esta relación es fundamental para maximizar su efectividad de
	Análisis de datos para docentes	los maestros deben poder recopilar, analizar e interpretar datos relacionados con el desempeño de los estudiantes y usarlos para informar sus prácticas de instrucción. Esto puede implicar el uso de hojas de cálculo, herramientas de visualización de datos y software de análisis de datos educativos.				
Desarrollo profesional docente.	Resolución de Problemas y Pensamiento Crítico para Docentes	los maestros deben fomentar las habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico en sus alumnos mediante el uso de la tecnología. Esto incluye incorporar actividades que requieran que los estudiantes analicen, sintetizen y evalúen información usando herramientas digitales.	Investigación, evaluación y desarrollo de conocimientos complementarios sobre la disciplina y la pedagogía que contribuya al perfeccionamiento profesional mediante el uso de recursos digitales y web.	* Uso de las TIC para mejorar la productividad.	* Animo a los estudiantes a pensar críticamente y resolver problemas a través de enfoques de aprendizaje basados en la indagación. * Utilizo herramientas y recursos tecnológicos para mejorar las experiencias de resolución de problemas y pensamiento crítico para los estudiantes. * Reflexiono sobre mis propias prácticas de resolución de problemas y pensamiento crítico como docente y busco continuamente mejorarlo. * Estoy abierto a comentarios y críticas constructivas para mejorar mis prácticas docentes. * Me esfuerzo por expandir mi conocimiento más allá de mi área temática o disciplinaria específica. * Busco activamente comentarios de estudiantes, padres y otros partes interesadas para mejorar la eficacia de mi enseñanzas.	Los docentes desempeñan un papel fundamental al aplicar estrategias y métodos educativos que promueven el desarrollo integral de los estudiantes. Una práctica pedagógica efectiva y reflexiva "puede tener un impacto duradero en el aprendizaje y el crecimiento de los estudiantes" (Prieto, pg. 12, 2017).
	2. El aprendizaje a lo largo de la vida para docentes	los docentes deben tener una mentalidad de crecimiento y estar dispuestos a actualizar continuamente sus habilidades en TIC para mantenerse al día con el panorama tecnológico en evolución. Esto puede implicar asistir a talleres de desarrollo profesional, cursos en línea y establecer contactos con otros educadores.		* Uso de las TIC para el desarrollo profesional del docente.		

ESTUDIANTES				
Dimensiones	Competencias	Indicadores	Manejo y	Criterio de desempeño
	Los estudiantes son capaces de utilizar los tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas, que les permitan comprender y aprender sobre aspectos de su interés y responder a los requerimientos de las situaciones que enfrentan en su vida cotidiana.	<p>a. Formulan estrategias efectivas para guiar la indagación individual y colaborativa en una variedad de fuentes y medios.</p> <p>b. Utilizan independientemente criterios para valorar la confiabilidad y validez de la información.</p> <p>c. Consiguen apoyo o asesoramiento específico para asuntos de su interés, a través del uso correcto de los entornos colaborativos en la Internet.</p> <p>d. Respetan el bien común y resguardan su seguridad personal mientras aprovechan los diferentes entornos colaborativos que ofrece la Internet.</p>	<p>¿Qué medios tecnológicos existen en la Institución Educativa? ¿Te han enseñado tus padres a hacer un uso adecuado de las TIC? Señala las herramientas virtuales que más manejas o utilizas con mayor frecuencia.</p>	Este criterio evalúa la disponibilidad y variedad de medios tecnológicos en la institución educativa, como computadoras, proyectores, pizarras digitales, laboratorios de informática, entre otros. Se busca determinar qué recursos tecnológicos están disponibles para apoyar los procesos educativos y facilitar el uso de las TICs en el entorno.
Productividad	Los estudiantes son capaces de utilizar los tecnologías y los recursos digitales para crear o generar productos innovadores, de manera eficiente, que agregan valor a su bienestar, a su institución educativa, su comunidad o su país.	<p>Seleccionan y usan aplicaciones y recursos digitales efectivos, productivos, creativos y responsables.</p> <p>Respetan las reglas y los procedimientos establecidos en los lugares de acceso público a tecnologías digitales y a las redes informáticas, y comprenden por qué es necesario hacerlo.</p> <p>Dan el mantenimiento adecuado a los herramientas y a los recursos digitales que utilizan (solución de problemas de hardware, software, redes y cuidado de la seguridad).</p> <p>Identifican en su contexto las problemáticas, situaciones u objetivos más relevantes para desarrollar sus producciones digitales.</p>	<p>¿Maneja usted correo electrónico? Marco los programas y aplicaciones que manejas Word Excel PowerPoint</p>	Se considera que "La alfabetización informacional se refiere a "la capacidad de buscar, evaluar, utilizar y comunicar de manera crítica la información de manera efectiva en el entorno digital" (Marti, Agustino, Caba, Sava, pg. 14, 2008). En un mundo cada vez más digitalizado y con una gran cantidad de información disponible, es fundamental que los miembros de la comunidad educativa desarrollen habilidades de alfabetización informacional para enfrentar los desafíos que implica la sociedad de la información.
Ciudadanía y	Los estudiantes son capaces de comunicarse e interactuar, de manera responsable y segura, con otras personas y comunidades a través de los entornos colaborativos de la Internet, para participar en la equidad y la democracia en los contextos local y global y promoverlos.	<p>Identifican en la Internet los entornos colaborativos más pertinentes y seguros para lograr sus objetivos.</p> <p>Utilizan las posibilidades abiertas por la Internet para participar responsablemente en la discusión y toma de decisiones sobre asuntos locales, nacionales o globales.</p> <p>Consiguen apoyo o asesoramiento específico para asuntos de su interés, a través del uso correcto de los entornos colaborativos en la Internet.</p> <p>Respetan el bien común y resguardan su seguridad personal mientras aprovechan los diferentes entornos colaborativos que ofrece la Internet.</p> <p>Demuestran iniciativa cuando usan los entornos colaborativos de la Internet para encontrar soluciones, lograr objetivos y llegar a acuerdos con otras personas.</p> <p>Comprenden los intereses subyacentes a diversos tipos de usos de las producciones y los tecnologías digitales, y discuten los usos éticos y legales de los que no lo son.</p> <p>Identifican y valoran las implicaciones económicas, socioculturales y éticas de las tecnologías digitales sobre diversos grupos de personas en la sociedad.</p>	<p>La influencia de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas te</p> <p>Entorpecen tu aprendizaje. Te distraen.</p> <p>Te facilitan los aprendizajes.</p> <p>¿Es bueno usar la tecnología en la educación?</p> <p>Nunca. Rara vez. Siempre.</p>	La alfabetización informacional va más allá de simplemente tener acceso a la información, se trata de poder comprender, analizar y evaluar críticamente la información para tomar decisiones informadas y participar activamente en la sociedad. Implica la capacidad de identificar fuentes confiables, evaluar la calidad y relevancia de la información, y utilizarla de manera ética y responsable. Además, la alfabetización informacional incluye habilidades para utilizar herramientas y tecnologías digitales.

Nota. Autoría propia, (2023). Manejo y funcionalidad OR

Apéndice C

Encuestas aplicadas a docentes de primera y estudiantes de primero a quinto.



ENCUESTA PARA DOCENTES DE PRIMARIA

El semillero de investigación de licenciatura en pedagogía infantil (SIP) de la UNAD lo invita a contestar esta encuesta con el fin de caracterizar a la población educativa Francisco José de Caldas sobre el tema de ALFABETIZACIÓN EN LAS TIC EN LA EDUCACIÓN. Toda la información recolectada será tratada de forma CONFIDENCIAL y ANÓNIMA, utilizada exclusivamente para fines educativos. Le agradecemos a usted por el tiempo dedicado para responderla.

1. * Confío en mi capacidad para navegar y utilizar varios dispositivos digitales (p. ej., computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes).

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

2. Soy competente en el uso de herramientas de productividad (por ejemplo, procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentación).

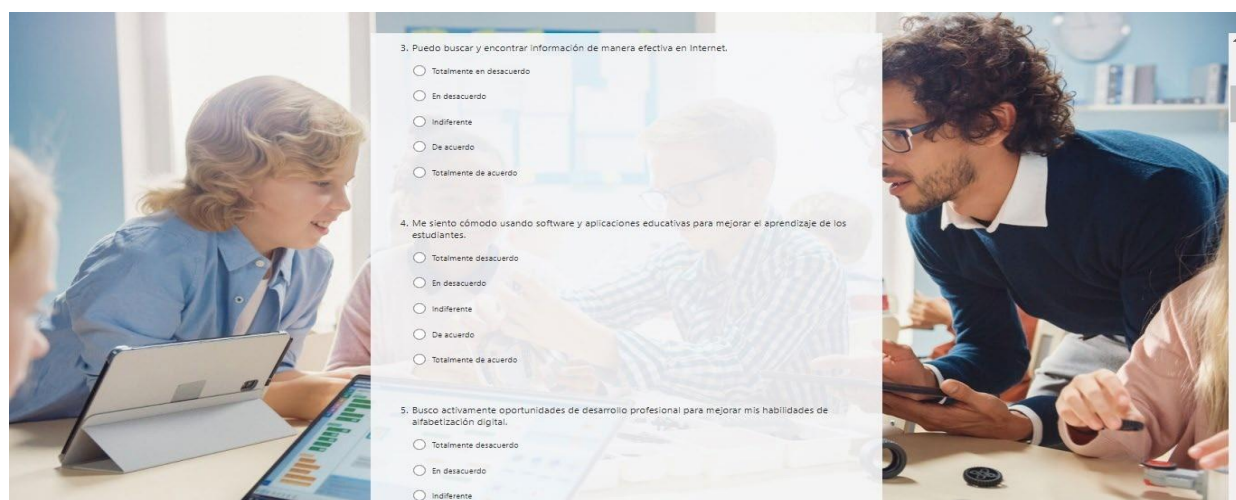
Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo



3. Puedo buscar y encontrar información de manera efectiva en Internet.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

4. Me siento cómodo usando software y aplicaciones educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo



Totalmente de acuerdo

5. Busco activamente oportunidades de desarrollo profesional para mejorar mis habilidades de alfabetización digital.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

7. Utilizo software educativo y recursos digitales para apoyar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes



Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

8. Animo y oriento a los estudiantes en el uso responsable y ético de la tecnología

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

9. Utilizo herramientas de videoconferencia para participar en discusiones o reuniones sincrónicas con estudiantes, padres y colegas.

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

10. Guío y apoyo a los estudiantes en el uso de herramientas digitales para proyectos colaborativos o trabajo en grupo

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

11. Proporciono instrucciones y pautas claras para la colaboración en línea y administro de manera efectiva el trabajo en equipo digital entre los estudiantes



Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

12. Soy competente en la creación de presentaciones atractivas y visualmente atractivas o materiales de instrucción utilizando herramientas digitales.

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

13. Soy hábil en la creación y selección de recursos digitales que se alinean con los objetivos de aprendizaje de mis lecciones.

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo

En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

14. Puedo desarrollar cuestionarios, evaluaciones o actividades interactivas en línea para evaluar el aprendizaje de los estudiantes utilizando plataformas digitales.



Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

15. Puedo evaluar críticamente y evaluar la credibilidad de las fuentes digitales con fines educativos.

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

16. Enseño a los estudiantes cómo buscar y evaluar información en Internet de manera efectiva.

Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Insuficiente
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

17. Puedo diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y guiar a los estudiantes en su uso.
Estoy familiarizado con las leyes y reglamentos relacionados con la seguridad en línea y puedo abordar cuestiones legales y éticas con los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

18. Fomento el pensamiento crítico y las habilidades de alfabetización mediática para ayudar a los estudiantes a identificar información errónea, noticias falsas y estafas digitales.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

19. Participo activamente con los padres o tutores para promover la seguridad en línea y la ciudadanía digital en el hogar.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente



De acuerdo

Totalmente de acuerdo

20. Puedo integrar efectivamente tecnologías de aprendizaje adaptativo en mis estrategias de instrucción.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

21. Ajusto y perfecciono mis enfoques de instrucción en función de los conocimientos y recomendaciones proporcionados por las tecnologías de aprendizaje adaptativo.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

22. Reflexiono sobre la efectividad de las tecnologías de aprendizaje adaptativo para apoyar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y realizo las mejoras necesarias.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

23. Conozco diferentes técnicas de visualización de datos y puedo presentar los datos de una manera clara y significativa.



Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

24. Puedo identificar tendencias, patrones y valores atípicos en datos educativos para obtener información sobre el aprendizaje de los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

25. Me siento cómodo trabajando con datos educativos y puedo interpretarlos de manera efectiva.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

26. Animo a los estudiantes a pensar críticamente y resolver problemas a través de enfoques de aprendizaje basados en la indagación.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

27. Utilizo herramientas y recursos tecnológicos para mejorar las experiencias de resolución de problemas y pensamiento crítico para los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

27. Utilizo herramientas y recursos tecnológicos para mejorar las experiencias de resolución de problemas y pensamiento crítico para los estudiantes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

28. Reflexiono sobre mis propias prácticas de resolución de problemas y pensamiento crítico como docente y busco continuamente mejorarlas.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

29. Estoy abierto a comentarios y críticas constructivas para mejorar mis prácticas docentes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

30. Me esfuerzo por expandir mi conocimiento más allá de mi área temática o disciplina específica.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

30. Me esfuerzo por expandir mi conocimiento más allá de mi área temática o disciplina específica.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

31. Busco activamente comentarios de estudiantes, padres y otras partes interesadas para mejorar la eficacia de mi enseñanza.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

Por favor, envíe su comentario: <https://forms.office.com/r/FdpHPYZg8k>

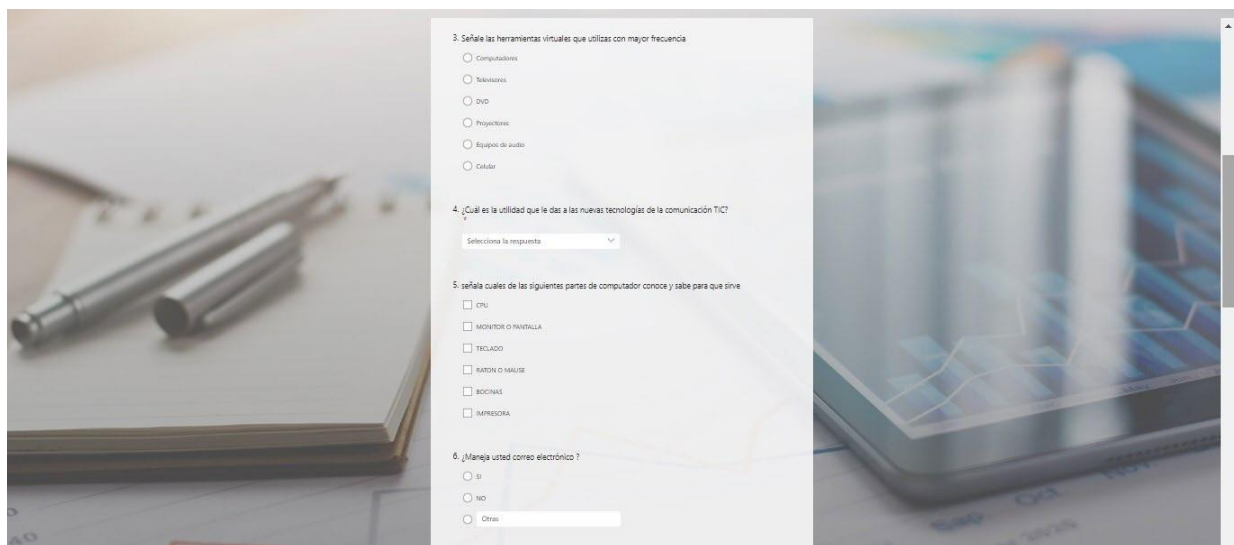
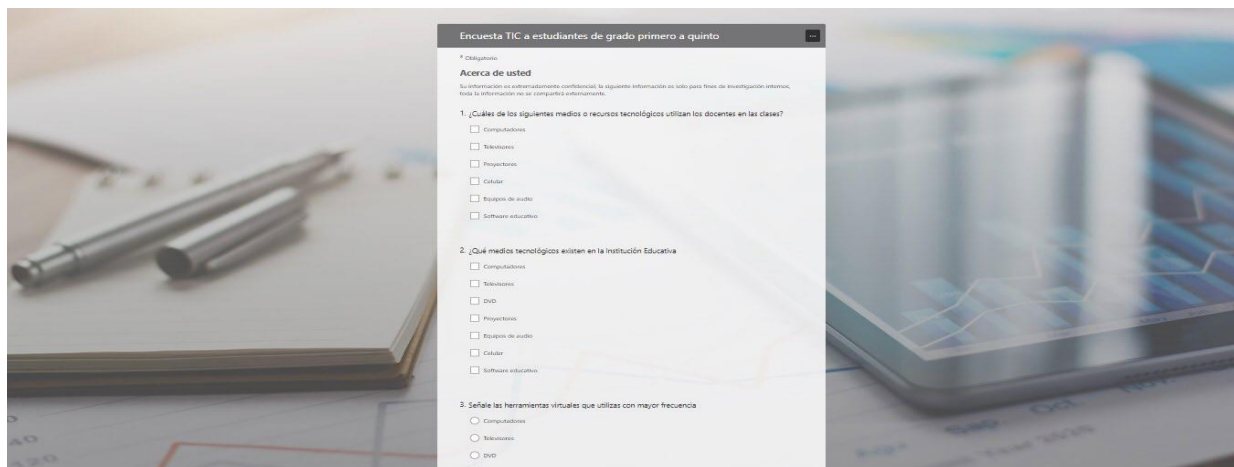
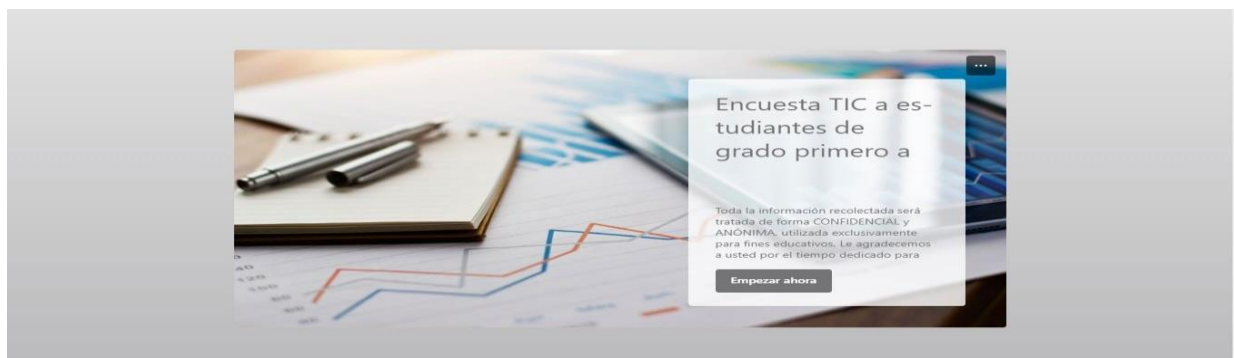
Este contenido es una propiedad del Gobierno del Estado de México y se reserva el derecho del Gobierno del Estado de México de utilizarlo en cualquier momento y en cualquier lugar sin restricciones de responsabilidad. El contenido de esta forma no es el producto de una declaración de privacidad sobre cómo utilizamos los datos de los usuarios. No proporcionamos servicios de privacidad o seguridad.

© Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

El contenido de esta forma no es el producto de una declaración de privacidad sobre cómo utilizamos los datos de los usuarios. No proporcionamos servicios de privacidad o seguridad.

Nota. Autoría propia Link de encuesta: <https://forms.office.com/r/FdpHPYZg8k> Figura 12.

Encuesta a Docentes de primaria de la Institución Educativa



7. Marca los programas y aplicaciones que manejas

WORD

Excel

PowerPoint

OneNote

OUTLOOK

TIKTOK

8. ¿SABES QUE SON LAS SIGLAS TIC? *

SI

NO

9. La influencia de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas te

Entorpecen tu aprendizaje

Te distraen

Te facilitan los aprendizajes

Colaboran en el desarrollo de tareas o consultas.

10. ¿Es bueno usar la tecnología en la educación? *

Nunca

Regularmente

Siempre

11. ¿Con qué dispositivos puedes acceder en casa a internet? *

Smartphone

Regularmente

Siempre

11. ¿Con qué dispositivos puedes acceder en casa a internet? *

Smartphone

COMPUTADOR

CELULAR

TABLET

12. ¿Te han enseñado tus padres a hacer un uso adecuado de las TIC? *

SI

NO

MUY POCO

13. ¿Tienes conexión a internet en casa? *

SI

NO

Puede imprimir una copia de su respuesta luego de que la haya enviado

[Enviar](#)

No veas nunca su contenido. [Verificar datos](#)

Este contenido es propiedad del formulario. Los datos que envías al propietario del formulario. Microsoft no es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes. Revisa los que aplican el propietario de este formulario. Por favor lee tu contenido.

Con tecnología de Microsoft Forms

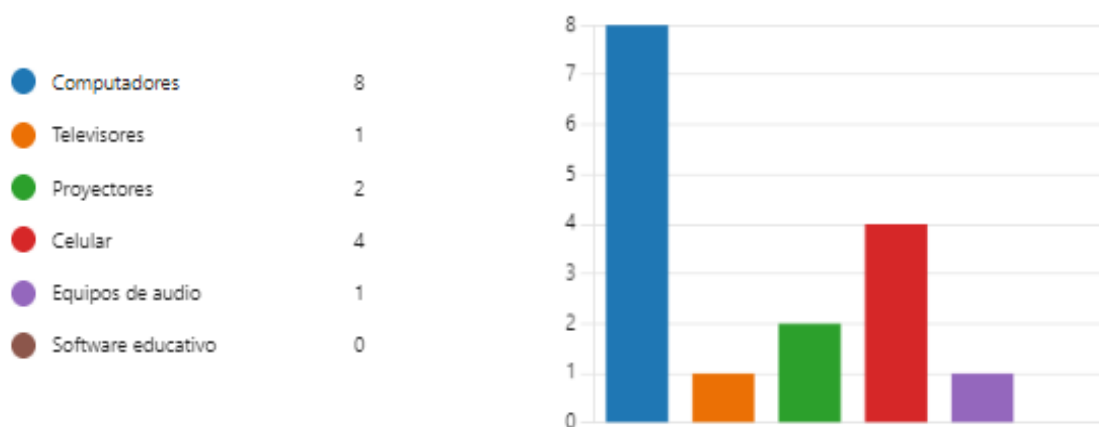
El propietario de este formulario no ha proporcionado una declaración de privacidad sobre cómo utilizamos los datos de tus respuestas. No proporcionaré información personal a terceros.

[Verificar datos](#)

Nota. Link de encuesta: <https://forms.office.com/r/20CdSw1bUp> Formato de entrevista

1. ¿Cuáles de los siguientes medios o recursos tecnológicos utilizan los docentes en las clases?

[Más detalles](#)

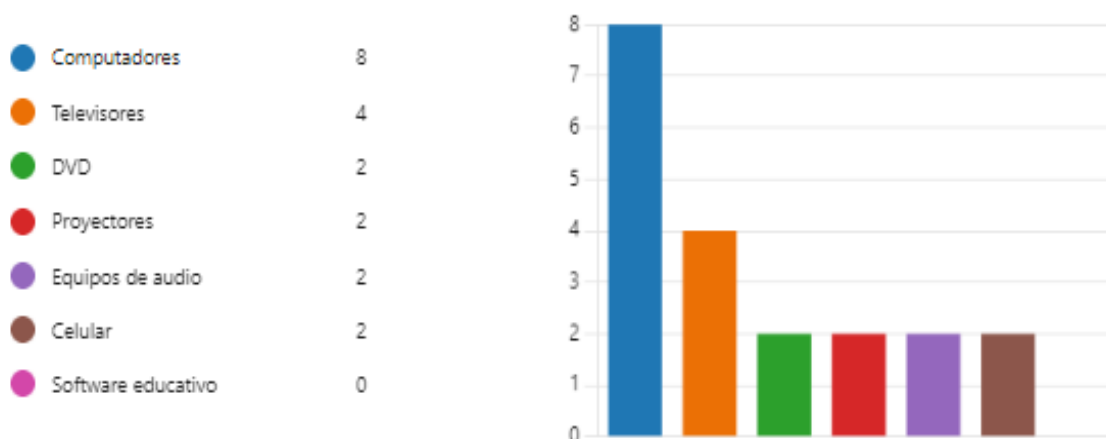


Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023)

En cuanto a los medios o recursos tecnológicos utilizados en las clases, se observa que los docentes hacen uso principalmente de computadoras, con una alta cantidad de respuestas afirmativas (8). Además, se mencionan otros dispositivos como celulares (4), proyectores (2) y equipos de audio (1). Sin embargo, se evidencia una baja utilización de otros recursos tecnológicos como televisores (1) y software educativo (0). Esto puede indicar que los docentes están aprovechando las computadoras como una herramienta principal en sus clases, pero podría haber oportunidades para explorar y utilizar más variedad de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza.

2. ¿Qué medios tecnológicos existen en la Institución Educativa

[Más detalles](#)

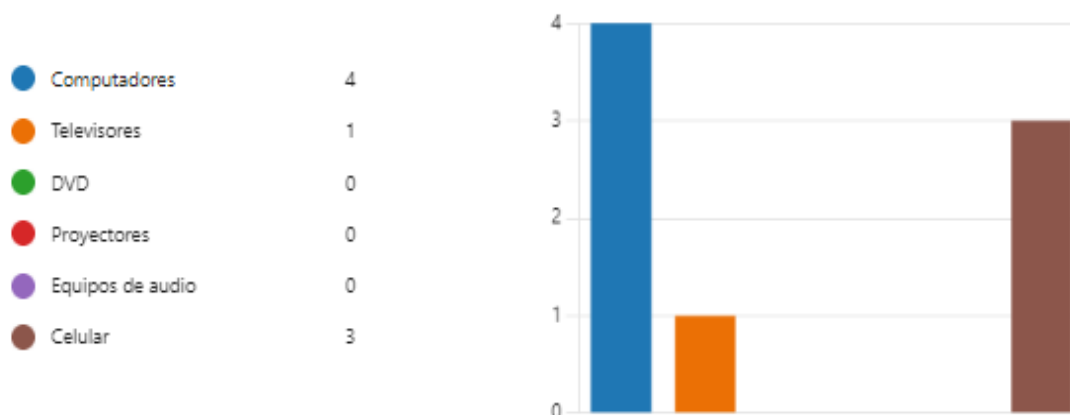


Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En el contexto de los medios tecnológicos presentes en la institución educativa, es relevante recalcar la continua prominencia de las computadoras, que ascienden a un total de 8 unidades. A esta infraestructura se suman recursos como televisores en número de 4, proyectores en cantidad de 2, y equipos de audio, celulares y reproductores de DVD, cada uno con 2 unidades. Estos hallazgos sugieren la existencia de una base tecnológica sólida en la institución, lo que proporciona a los docentes una gama diversa de herramientas para enriquecer sus enfoques pedagógicos. La presencia de computadoras y dispositivos multimedia como televisores y proyectores indica una orientación hacia la integración de elementos visuales y audiovisuales en el proceso de enseñanza. Esto no solo contribuye a la presentación dinámica de contenidos, sino que también abre oportunidades para abordar temas de manera más interactiva y atractiva para los estudiantes.

3. Señale las herramientas virtuales que utiliza con mayor frecuencia

[Más detalles](#)



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En cuanto a los equipos virtuales utilizados con mayor repetición, se destaca el uso de computadoras (4) y celulares (3). Esto refleja la importancia de la tecnología móvil y las computadoras como herramientas comunes en el entorno educativo. Sin embargo, se observa una baja frecuencia de uso de herramientas como televisores, DVD y proyectores. Esto puede deberse a otras razones, como la disponibilidad de recursos o la preferencia de los docentes por ciertos medios tecnológicos.

4. ¿Cuál es la utilidad que le das a las nuevas tecnologías de la comunicación TIC?

[Más detalles](#)

● Ayuda en las tareas	4
● Aprender nuevas cosas	3
● Para jugar	1
● Para comunicarse con sus amig...	0
● Otras	0



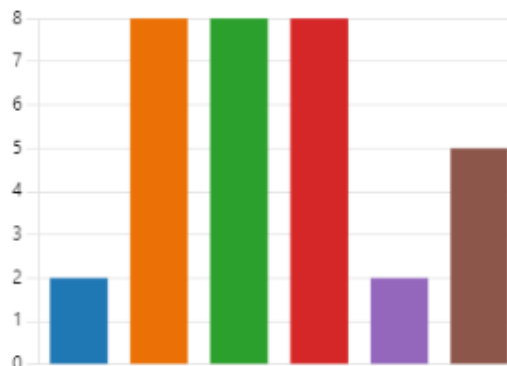
Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

Con relación a la utilidad de las TIC, la mayoría de los docentes mencionan que les ayuda en las tareas (4) y les permite aprender nuevas cosas (3). Esto muestra que los educadores reconocen el valor de las TIC como herramientas para el apoyo y el enriquecimiento del aprendizaje. Sin embargo, solo un docente mencionó que las utiliza para jugar, lo que indica que se prioriza su uso con propósitos educativos más que lúdicos.

5. Señala cuáles de las siguientes partes de computador conoce y sabe para que sirve

[Más detalles](#)

● CPU	2
● MONITOR O PANTALLA	8
● TECLADO	8
● RATON O MAUSE	8
● BOCINAS	2
● IMPRESORA	5



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En cuanto al conocimiento sobre las partes de un computador, los docentes demuestran un alto grado de conocimiento. La mayoría de ellos sabe para qué sirven el monitor o pantalla, el teclado y el ratón o mouse. Además, se evidencia un conocimiento moderado sobre la CPU y la impresora. Sin embargo, las bocinas son menos conocidas por los docentes. Estos resultados indican una familiaridad generalizada con los componentes básicos de un computador.

Este profundo conocimiento se refleja en su capacidad para reconocer y manejar eficazmente estos componentes esenciales en su labor educativa. Además, resulta alentador identificar un nivel moderado de comprensión en lo que respecta a la CPU y la impresora, componentes que son fundamentales para el funcionamiento del equipo y la materialización de tareas específicas.

6. ¿Maneja usted correo electrónico ?

[Más detalles](#)

● SI	0
● NO	8
● Otras	0

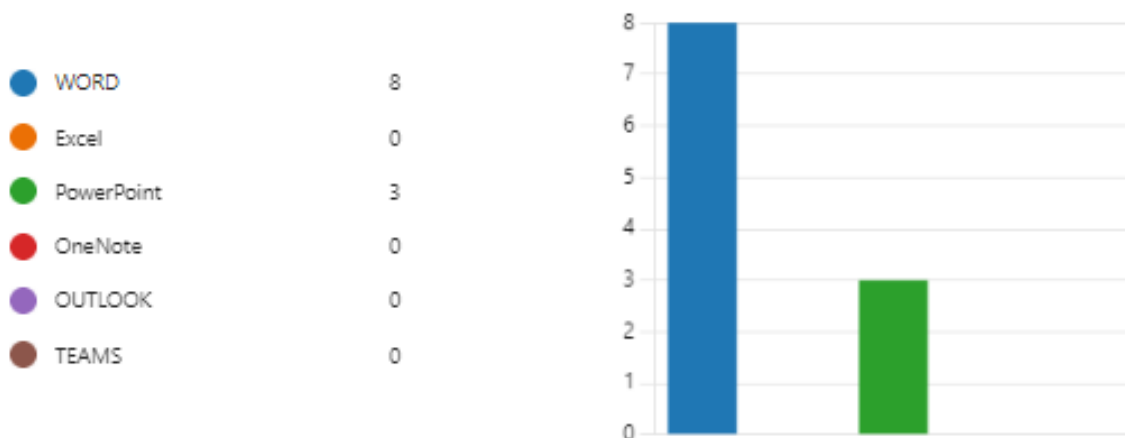


Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

Con relación al manejo del correo electrónico, la mayoría de los docentes indicaron que no lo manejan (8). Esto puede deberse a diversas razones, como preferir otras formas de comunicación o tener acceso limitado a una cuenta de correo electrónico.

7. Marca los programas y aplicaciones que manejan

[Más detalles](#)



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En cuanto a los programas y aplicaciones que manejan, la mayoría de los docentes indicaron que manejan Word (8), mientras que pocos mencionaron PowerPoint (3). No se mencionaron otros programas o aplicaciones como Excel, OneNote, Outlook o Teams. Estos resultados sugieren que los educadores tienen una comprensión básica de los estudios de procesamiento de texto y presentación de diapositivas, pero podrían tener menos experiencia o conocimiento en otras herramientas y aplicaciones específicas.

8. ¿SABES QUE SON LA SIGLAS TIC ?

[Más detalles](#)

● SI	0
● NO	8



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En cuanto a la comprensión de las iniciales TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), ninguno de los educadores afirmó estar familiarizado con el significado de estas iniciales. Esto insinúa una carencia de conocimiento extendido en relación al término TIC y su relevancia en el contexto educativo. Es crucial resaltar que la comprensión y dominio de las TIC son esenciales para aprovechar al máximo su potencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

9. La influencia de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas te

[Más detalles](#)

● Entorpecen tu aprendizaje.	1
● Te distraen.	2
● Te facilitan los aprendizajes	3
● Colaboran en el desarrollo de ta...	2



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En relación con la influencia de las TIC en el progreso de las actividades académicas, se nota que la mayoría de los educadores opinan que las TIC les simplifican los procesos de

aprendizaje (3) y contribuyen al desempeño de tareas o investigaciones (2). No obstante, también se señala que pueden obstaculizar el aprendizaje (1) o distraer a los estudiantes (2). Estos resultados exhiben una gama diversa de percepciones sobre el efecto de las TIC en el ámbito educativo, lo que podría estar relacionado con la manera en que son incorporadas y utilizadas en las actividades pedagógicas.

10. ¿Es bueno usar la tecnología en la educación?

[Más detalles](#)

● Nunca.	3
● Regularmente.	3
● Siempre.	2



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

En cuanto a la actitud hacia el uso de la tecnología en la educación, los docentes muestran opiniones divididas. Algunos indicaron que es bueno usar la tecnología siempre (2), mientras que otros mencionaron que su uso es regular o depende del contexto (3). Además, un número significativo de docentes indicó que el uso de la tecnología en la educación es bueno solo en ciertos casos (3). Estos resultados reflejan diferentes perspectivas y enfoques en cuanto al papel de la tecnología en el ámbito educativo, lo que puede estar relacionado con las experiencias previas, la formación y las creencias individuales de los docentes.

11. ¿Con qué dispositivos puedes acceder en casa a internet?

[Más detalles](#)

Smartphone	2
COMPUTADOR	0
CELULAR	6
TABLET	0



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023).

Con relación a los dispositivos de acceso a Internet en casa, se observa que la mayoría de los docentes mencionaron utilizar sus teléfonos celulares (6), mientras que pocos mencionaron el acceso a través de un Smartphone (2). Esto puede indicar que los docentes tienen acceso limitado a dispositivos de acceso a Internet en sus hogares, lo que puede afectar su capacidad para integrar las TIC en su práctica docente.

12. ¿Te han enseñado tus padres a hacer un uso adecuado de las TIC?

[Más detalles](#)

SI	2
NO	4
MUY POCO	2



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023). Figura 15

En cuanto a la enseñanza por parte de los padres sobre el uso adecuado de las TIC, los resultados muestran que la mayoría de los docentes indicaron que no recibieron una enseñanza significativa por parte de sus padres (4), mientras que algunos mencionaron haber recibido una enseñanza mínima (2). Estos resultados sugieren que según postula Velásquez, Espinosa (2018) “puede haber una falta de orientación y apoyo en el uso adecuado de las TIC desde el entorno familiar” (p.11), lo que puede influir en la forma en que los docentes integran estas tecnologías en su práctica educativa.

13. ¿Tienes conexión a internet en casa?:

[Más detalles](#)



Nota. Autoría propia. A través de Forms Office. (2023). Figura 15

Con relación a la conexión a Internet en casa, la mayoría de los docentes indicaron tener conexión a Internet (5), mientras que unos pocos mencionaron no tener acceso a Internet en sus hogares (3). Esto puede tener implicaciones en cuanto a la disponibilidad y acceso a recursos en línea, así como en la capacidad de los docentes para utilizar herramientas y plataformas en línea en su práctica docente.

Apéndice D

Formato de entrevista.

Formato de Entrevista: Evaluación de Competencia Digital Docente

Estimado/a docente.

Agradecemos sinceramente su participación en esta entrevista para evaluar su competencia digital. Sus respuestas nos brindarán información valiosa sobre sus habilidades y conocimientos en el ámbito digital, lo cual nos ayudará a mejorar la calidad de la enseñanza en nuestro colegio. Valoramos su tiempo y dedicación para completar este proceso de evaluación.

Si tiene alguna pregunta o inquietud, no dude en comunicarse con nosotros. ¡Gracias nuevamente por su colaboración!

Entrevista Dirigida a Docentes del Colegio Francisco José de Caldas

Tiempo promedio: 20 minutos.

Objetivo de la entrevista: Evaluar la competencia digital de los docentes del Colegio Francisco José de Caldas en diversas áreas relacionadas con la alfabetización digital, integración de tecnología, comunicación y colaboración, creación de contenidos, manejo de la información, seguridad en línea, tecnologías de aprendizaje adaptativo, análisis de datos, resolución de problemas y pensamiento crítico, así como el aprendizaje a lo largo de la vida.

Estas preguntas nos ayudarán a comprender mejor las habilidades digitales de los docentes y su capacidad para utilizar eficazmente la tecnología en su práctica educativa.

Preguntas:

¿Cómo describirías tu nivel de confianza en la navegación y el uso de varios dispositivos digitales, como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes?

Rta. Como docente de primaria del Colegio Francisco José de Caldas, reconozco que mi nivel de confianza en la navegación y el uso de dispositivos digitales, como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes, aún tiene espacio para mejorar. Aunque tengo experiencia básica en el manejo de estos dispositivos, comprendo que existen áreas en las que puedo fortalecer mis habilidades y conocimientos. Por ello, estoy dispuesto/a a buscar oportunidades de formación y capacitación en alfabetización digital para aumentar mi confianza y aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles.

¿Cómo utilizas la tecnología y las herramientas digitales para apoyar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes en tu práctica docente?

Rta. En mi práctica docente, utilizo la tecnología y las herramientas digitales de manera limitada debido a mi falta de manejo y confianza en su uso. Sin embargo, reconozco la importancia de integrarlas para apoyar y mejorar el aprendizaje de mis estudiantes. Me esfuerzo por buscar recursos digitales educativos, como aplicaciones interactivas, plataformas en línea y recursos multimedia, que sean adecuados para los contenidos y objetivos de aprendizaje. Aunque mi utilización actual es limitada, reconozco que incorporar estas herramientas puede enriquecer la experiencia de mis estudiantes y motivar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Cómo fomentas la comunicación y la colaboración entre tus estudiantes utilizando herramientas digitales?

Rta. En cuanto a la comunicación y la colaboración, admito que aún no aprovecho al máximo las herramientas digitales disponibles. Sin embargo, estoy consciente de su potencial

para fomentar la interacción entre mis estudiantes. Me comprometo a explorar y utilizar herramientas como foros en línea, plataformas educativas y redes sociales educativas para promover la comunicación efectiva y la colaboración entre mis estudiantes. Estas herramientas permitirán a los estudiantes compartir ideas, trabajar en proyectos conjuntos y participar en discusiones en línea, fortaleciendo así sus habilidades de comunicación y colaboración.

¿Cómo utilizas herramientas digitales para crear materiales de instrucción atractivos y alineados con los objetivos de aprendizaje?

Rta. En relación a la creación de materiales de instrucción, reconozco que tengo un desafío pendiente debido a mi falta de habilidades digitales. Actualmente, me limito a recursos impresos y materiales tradicionales. Sin embargo, me comprometo a aprender a utilizar herramientas digitales de diseño, como programas de presentación, aplicaciones de creación de contenido y plataformas de edición multimedia, para crear materiales atractivos y alineados con los objetivos de aprendizaje. Estos recursos digitales pueden captar la atención de los estudiantes y facilitar su comprensión de los conceptos.

¿Cómo enseñas a los estudiantes a buscar, evaluar y utilizar información de manera efectiva y ética en el entorno digital?

Rta. En relación a enseñar a los estudiantes a buscar, evaluar y utilizar información de manera efectiva y ética en el entorno digital, admito que aún tengo un camino por recorrer. Reconozco la importancia de desarrollar en mis estudiantes habilidades de búsqueda y evaluación de información en línea. Me comprometo a incluir en mis lecciones actividades que promuevan la búsqueda de información en fuentes confiables, la evaluación crítica de los recursos digitales y el uso ético de la información. También les enseñaré estrategias para verificar la veracidad de la información y evitar la propagación de noticias falsas.

¿Cómo promueves la seguridad en línea y la ciudadanía digital entre tus estudiantes y cómo los ayudas a identificar información errónea y proteger su privacidad en el entorno digital?

Rta. En cuanto a la seguridad en línea y la ciudadanía digital, considero que es fundamental educar a mis estudiantes sobre estos temas. Aunque mi conocimiento en este campo es limitado, me esforzaré por aprender y promover prácticas seguras en línea. Les enseñaré a proteger su privacidad, a identificar información errónea y a ser ciudadanos digitales responsables. También buscaré recursos y programas educativos que aborden estos temas para complementar mi enseñanza y brindar a mis estudiantes las herramientas necesarias para navegar de manera segura en el entorno digital.

¿Cómo integras tecnologías de aprendizaje adaptativo en tus estrategias de enseñanza para adaptar el contenido y la experiencia de aprendizaje según las necesidades de cada estudiante?

Rta. En relación a la integración de tecnologías de aprendizaje adaptativo, reconozco que aún no he explorado completamente estas herramientas en mi práctica docente. Sin embargo, comprendo su potencial para adaptar el contenido y la experiencia de aprendizaje según las necesidades de cada estudiante. Me comprometo a investigar y utilizar plataformas de aprendizaje adaptativo que brinden a mis estudiantes actividades y recursos personalizados, lo que les permitirá avanzar a su propio ritmo y abordar sus áreas de mejora de manera individualizada.

¿Cómo utilizas datos educativos y técnicas de visualización para comprender el progreso y el rendimiento de tus estudiantes, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas sobre tu práctica docente?

Rta. En cuanto al uso de datos educativos y técnicas de visualización, admito que aún no los utilizo de manera efectiva en mi práctica docente. Sin embargo, reconozco el valor de estos enfoques para comprender el progreso y el rendimiento de mis estudiantes. Me comprometo a explorar herramientas de seguimiento y análisis de datos, así como técnicas de visualización, para comprender mejor el desempeño de mis estudiantes, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas sobre mi práctica docente. Esto me permitirá brindar una retroalimentación más precisa y personalizada a mis estudiantes y adaptar mi enseñanza en consecuencia.

¿Cómo fomentas el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el razonamiento lógico entre tus estudiantes utilizando herramientas y recursos digitales?

Rta. En relación al fomento del pensamiento crítico, la resolución de problemas y el razonamiento lógico, reconozco que puedo aprovechar más las herramientas y recursos digitales. Me comprometo a buscar y utilizar aplicaciones, juegos educativos y recursos en línea que estimulen el pensamiento crítico y la resolución de problemas en mis estudiantes. Estas herramientas digitales ofrecen oportunidades interactivas y desafiantes para desarrollar habilidades cognitivas y promover un enfoque reflexivo en el proceso de aprendizaje.

¿Cómo buscas oportunidades de desarrollo profesional y cómo incorporas nuevos conocimientos y enfoques pedagógicos en tu práctica docente para mantenerte actualizado/a y mejorar continuamente como educador/a?

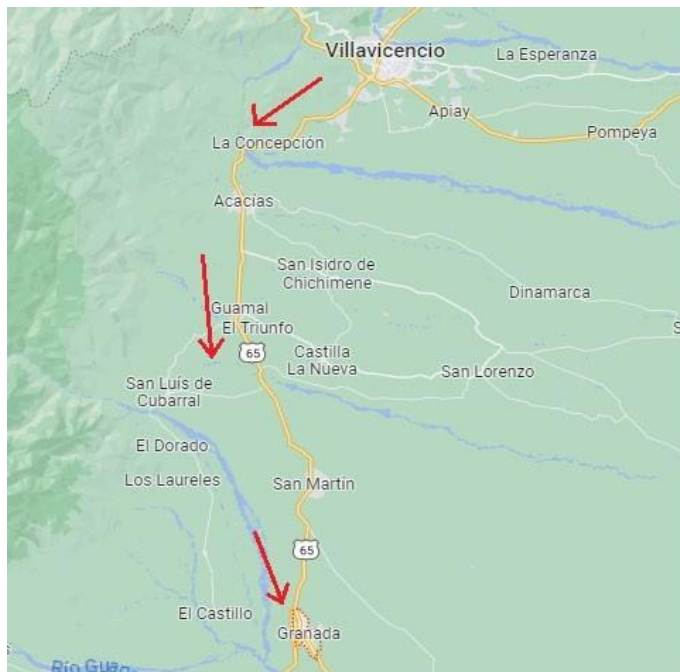
Rta. En cuanto a la búsqueda de oportunidades de desarrollo profesional, reconozco la importancia de mantenerme actualizado/a y mejorar continuamente como educador/a. Me comprometo a buscar oportunidades de capacitación y desarrollo en el ámbito de la

alfabetización digital y las prácticas pedagógicas relacionadas con la tecnología. Asistir a talleres, conferencias y cursos en línea, así como participar en comunidades educativas en línea, me permitirá estar al tanto de las últimas tendencias y enfoques pedagógicos. Incorporaré los nuevos conocimientos y enfoques en mi práctica docente para brindar a mis estudiantes una educación de calidad y prepararlos para un mundo digital en constante evolución.

Recuerde que estas preguntas son solo una guía y puede adaptarlas según sus necesidades y contexto educativo.

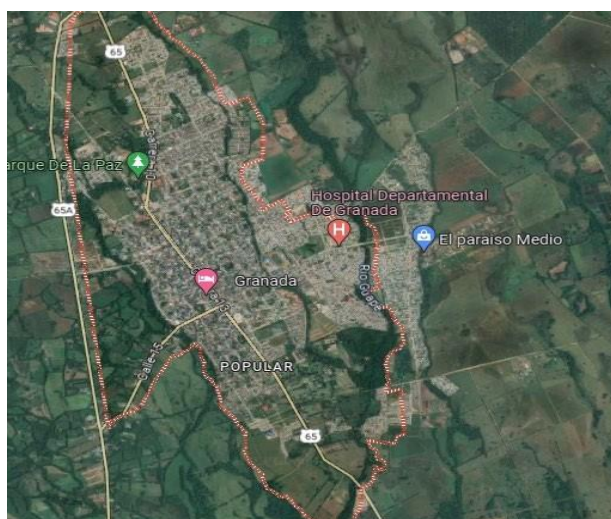
Apéndices E

Información geográfica.



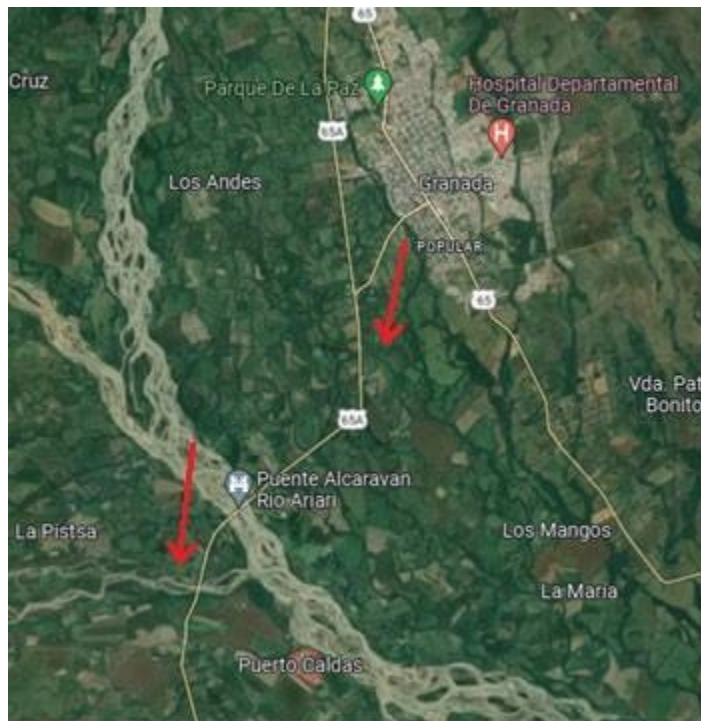
Nota. Ruta Villavicencio – Granada. Tomado de: Google Maps. Granada, Meta.

Es un municipio ubicado a 86 km de Villavicencio, ruta La Concepción, siguiendo por Acacias, Guamal y San Martín.



Nota. Granada, Meta. Tomado de: Google Maps.

Granada es un municipio que cuenta con un área total de 350 km², con una población de 50.837 habitantes, según el sitio web municipio.com.co, dato al 17 de mayo de 2023.

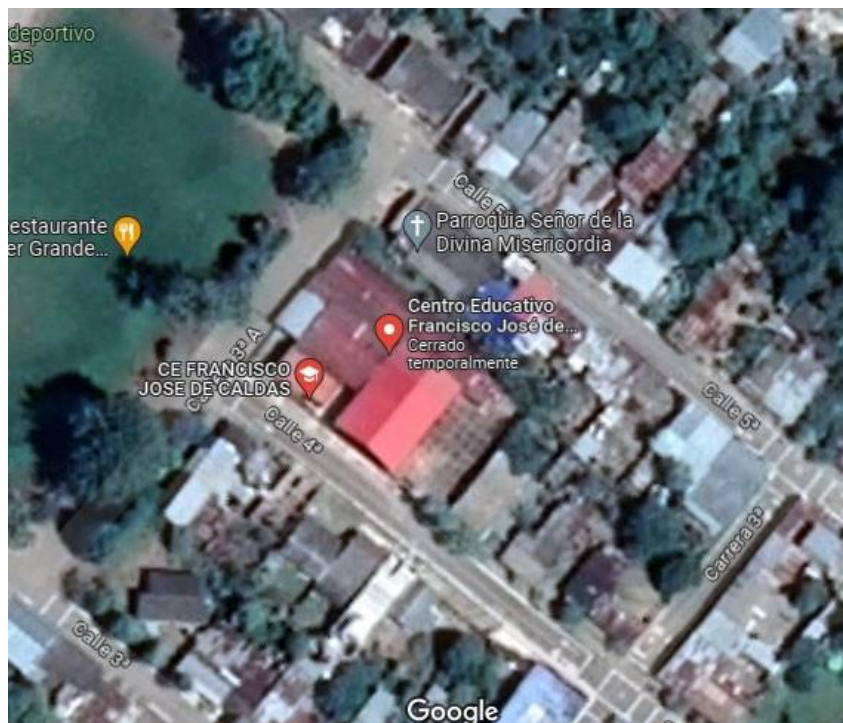


Nota. Ruta Granada – Puerto Caldas. Tomado de: Google Maps.



Nota. Puerto Caldas. Tomado de: Google Maps.

Puerto caldas, jurisdicción de Granada, Meta, ubicado a 8 km.



Nota. Centro educativo Francisco José de Caldas. Tomado de: Google Maps.

Allí encontramos al Centro Educativo rural Francisco José de Caldas, calendario A, del sector oficial, con jornada mañana y tarde, mixto; con los niveles preescolar (transición), primaria (primero a quinto) y secundaria (sexto a noveno).



Nota. Centro educativo Francisco José de Caldas. Tomado de: Google Maps.