



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

**TIC PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEL BACHILLERATO
GENERAL UNIFICADO DE LA “U.E VICENTE LEÓN” EN EL
CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del título de
licenciados en Gestión de la Información Gerencial

AUTORES:

Constante Martínez Rommel Javier
Vizuite Chuquitarco Brayan Sebastián

TUTOR:

Msc. Jácome Segovia Diego Fernando

LATACUNGA - ECUADOR

ENERO - 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

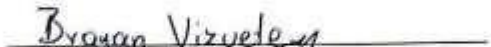
Nosotros, Constante Martínez Rommel Javier , con cédula de ciudadanía No. 1805020201, Vizúete Chuquitarco Brayan Sebastian, con cédula de ciudadanía No. 00503112666 declaramos ser autores del presente **"TIC PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA "U.E VICENTE LEÓN" EN EL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI"** siendo el Ing. Jácome Segovia Diego Fernando Msc, Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, febrero 25 del 2025



Constante Martínez Rommel Javier
C.C: 1805020201



Vizúete Chuquitarco Brayan Sebastian
C.C: 00503112666

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el título:

“TIC PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA “U.E VICENTE LEÓN” EN EL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”, de Constante Martínez Rommel Javier y Vizúete Chuquitarco Brayan Sebastian de la carrera de Gestión de la Información Gerencial considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Latacunga, 25 de febrero de 2025



Msc. Diego Fernando Jácome Segovia

CC: 0502554082

TUTOR


AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas; por cuanto, los postulantes: Constante Martínez Rommel Javier y Vizuete Chuquitarco Brayan Sebastian, con el título de Proyecto de Investigación: **“TIC PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA “U.E VICENTE LEÓN” EN EL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI ”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 25 de febrero del 2025

Para constancia firman:



Ing. Mónica Patricia Salazar Tapia MBA.
C.I 0502138191

LECTOR 1 (PRESIDENTE)



Ing. Galo Alfredo Flores Lagla Mgs.
C.I 0501857213

LECTOR 2 (MIEMBRO)



Ing. Jorge Enrique Cuñar Tercero MBA.
C.I 0502608227

LECTOR 3 (MIEMBRO)



AGRADECIMIENTO I

De corazón, gracias a todos los que hicieron posible este proyecto, un viaje que, sin ustedes, sería solo un sueño lejano. A mi familia mi primer agradecimiento, por su apoyo incondicional, por ser esa esa luz en las noches más oscuras de este proceso. Gracias por su paciencia infinita y por esa fe inquebrantable en mí, aun cuando yo mismo dudaba.

Igualmente, agradezco a mi guía, al Ingeniero Diego Jácome, que con su tiempo, paciencia y consejos nos encamino durante este proceso su ayuda fue clave como una llave maestra, para abrir la puerta al objetivo anhelado.

Vizquete Chuquitarco Brayan Sebastián



AGRADECIMIENTO II

Primero agradecer a Dios por darme nuevas Mis más sinceros agradecimientos a cada una de las personas que han sido parte de esta larga trayectoria para llegar hasta aquí, especialmente agradezco a mi familia quiénes fueron el pilar fundamental de este logro con todo su amor y comprensión ya que su confianza hacia mí ha sido la mejor motivación.

De igual manera mi gratitud hacia el Ingeniero Diego Jácome siendo nuestro tutor fue una parte muy fundamental para la creación de este proyecto gracias a sus valiosos consejos que me ayudaron a superar los desafíos planteados.

Constante Martínez Rommel Javier



DEDICATORIA I

Dedico este trabajo principalmente a mis padres, quienes con su sacrificio y apoyo incondicional los cuales me enseñaron que el esfuerzo y la perseverancia son la clave para alcanzar los sueños, a mis docentes, por compartir su conocimiento y ser una guía para poder llegar a donde estoy y sobre todo a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la oportunidad de llegar hasta aquí.

Vizute Chuquitarco Brayan Sebastián



DEDICATORIA II

Dedico el presente trabajo de titulación:

A mi familia, mi motor, sin cuyo amor incondicional este barco no habría llegado a puerto. A mis padres, mis héroes, que me enseñaron que la perseverancia y la humildad es la clave para llegar al éxito en todo lo que me proponga en la vida, gracias por sus guías y sus palabras. Gracias por ser parte de este difícil pero satisfactorio viaje.

Constante Martínez Rommel Javier



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACUTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
TÍTULO: (TIC) PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO
DE LA “U.E VICENTE LEÓN” EN EL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.

Autores:

Constante Martínez Rommel Javier
Vizuite Chuquitarco Brayan Sebastián

RESUMEN

La información es un elemento esencial en las instituciones, un correcto análisis y gestión conlleva al mejoramiento continuo hacia una toma de decisiones eficiente y enfocada al incremento de la calidad. El estudio tiene como objetivo general proponer estrategias para la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión y análisis de información académica, mejorando la toma de decisiones y la calidad en la Unidad Educativa Vicente León. Se enmarcó dentro de una metodología aplicada, no experimental y transversal, de enfoque cuantitativo y carácter descriptivo explicativo. La técnica empleada fue la encuesta mediante un cuestionario de 19 preguntas que emplean la escala de Likert, el instrumento fue validado mediante la valoración y juicio de expertos. La población de estudio correspondió a diez docentes de informática del bachillerato general unificado en la Unidad Educativa Vicente León. Los principales resultados denotan cuatro debilidades: Desconocimiento en el uso de TIC, Falta de capacitación en TIC, en herramientas de análisis y gestión de información académica, Ineficiente infraestructura tecnológica y Escasos procesos de análisis de datos para toma de decisiones. Para solventar las debilidades encontradas se estableció una propuesta de 8 estrategias que se enfocan en la adopción de la herramienta Power Bi como medio de gestión que incremente la eficiencia en el análisis, accesibilidad, integridad, resguardo y pertinencia de los datos educativos a fin de ofrecer información oportuna que permita identificar a aquellos estudiantes que necesitan apoyo y los elementos claves para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: TIC, análisis, análisis de datos, gestión de datos.



COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SCIENCES
TITLE: (ICT) FOR THE ANALYSIS OF DATA FROM THE UNIFIED GENERAL
BACCALAUREATE OF THE “U.E. VICENTE LEÓN” IN THE LATACUNGA CANTON,
PROVINCE OF COTOPAXI.

Authors:

Constante Martínez Rommel Javier
Vizuete Chuquitarco Brayan Sebastián

ABSTRAC

Information is an essential element in institutions, correct analysis and management leads to continuous improvement, towards informed decision making with real data. The general objective of the study is to propose strategies for the integration of Information and Communication Technologies in the management and analysis of academic information, improving decision making and quality in the Vicente León Educational Unit. It was framed within an applied, non-experimental and transversal methodology, with a quantitative approach and a descriptive-explanatory nature. The technique used was the survey using a 19-question questionnaire using the Likert scale, the instrument was validated through expert assessment and judgment. The study population corresponded to ten teachers of the unified general high school at the Vicente León Educational Unit. The main results denote four weaknesses: Lack of knowledge in the use of ICT, Lack of training in ICT and in tools for analysis and management of academic information, Inefficient technological infrastructure and Few data analysis processes for decision making. To solve the weaknesses found, the proposal was proposed through two strategies: Development of a Comprehensive Training Plan on ICT and the Power BI Data Analysis Platform and the Optimization of Infrastructure and Digitalization of Academic Management.

Keywords: ICT, analysis, data analysis, data management.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: "**TIC PARA EL ANÁLISIS DE DATOS DEL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA "U.E VICENTE LEÓN" EN EL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI**" presentado por: **Constante Martínez Rommel Javier y Vizuete Chuquitareo Brayan Sebastián** egresados de la Carrera de Gestión de la Información Gerencial perteneciente a la **Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, febrero de 2025

Atentamente,


MSc. Alison Mena Barthelotty
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0501801252





ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
AVAL DEL TUTOR DE INVESTIGACIÓN	III
AVAL DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	IV
AGRADECIMIENTO I.....	V
<i>AGRADECIMIENTO II</i>	VI
DEDICATORIA I.....	VII
<i>DEDICATORIA II</i>	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRAC	X
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1. Contextualización	17
1.2. Justificación	19
1.3. Formulación del problema	21
1.4 OBJETIVOS	21
1.4.1 Objetivo General.....	21
1.4.2 Objetivos Específicos.....	21
2. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	23
3. FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA TEÓRICA.....	24
3.1. Antecedentes	24
3.2. Fundamentación teórica	25
3.2.1. Categorías fundamentales.....	25
3.2.2. Tecnología de la Información y Comunicación	26
3.2.3. Gestión administrativa	28



3.2.4.	Gestión de la información	29
3.2.5.	TIC en el análisis y gestión de datos educativos.....	30
3.2.6.	Herramientas para el análisis de datos.....	30
3.2.7.	Unidad Educativa Vicente León.....	31
4.	METODOLOGÍA EMPLEADA	33
4.1.	Diseño.....	33
4.2.	Enfoque.....	34
4.3.	Carácter.....	34
4.4.	Técnicas e instrumento de Investigación	34
4.5.	Población y muestra de estudio	36
5.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
6.	PROPUESTA	66
7.	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....	76
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	79
10.	ANEXOS.....	83



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Objetivos y actividades	22
Tabla 2 Beneficiarios directos e indirectos del proyecto	23
Tabla 3 Herramientas para el análisis de datos.....	30
Tabla 4 Escala de Likert	35
Tabla 5 Población de estudio	36
Tabla 6 Conocimiento sobre herramientas TIC.....	37
Tabla 7 Importancia de las TIC en la gestión y análisis de datos educativos.....	38
Tabla 8 TIC y mejoras en los procesos de gestión	39
Tabla 9 Procesos de análisis de datos académicos	41
Tabla 10 Uso de herramientas TIC para análisis de datos	42
Tabla 11 Capacitación sobre el uso de herramientas TIC.....	44
Tabla 12 TIC y la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional	45
Tabla 13 Análisis de datos mediante TIC mejora la toma de decisiones	47
Tabla 14 TIC y objetivos de la institución	48
Tabla 15 Efectividad de informes generados por herramientas TIC	49
Tabla 16 TIC y optimización de tiempos.....	51
Tabla 17 TIC como estrategia de mejora de la calidad educativa	52
Tabla 18 Infraestructura tecnológica de la institución	53
Tabla 19 Costos asociados al uso de TIC	55
Tabla 20 Resistencia frente a nuevas tecnologías.....	56
Tabla 21 Satisfacción con las herramientas TIC para análisis de datos actuales	57
Tabla 22 Capacitación	59
Tabla 23 Uso de TIC y su integración en procesos académicos administrativos	60
Tabla 24 Disponibilidad al aprendizaje sobre el uso de TIC	61
Tabla 24 Resumen de hallazgos matriz FODA.....	63
Tabla 25 Valoración de principales debilidades encontradas.....	64



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Categorías fundamentales	25
Figura 2 Conocimiento sobre herramientas TIC	37
Figura 3 Importancia de las TIC en la gestión y análisis de datos educativos	38
Figura 4 TIC y mejoras en los procesos de gestión.....	40
Figura 5 Procesos de análisis de datos académicos.....	41
Figura 6 Uso de herramientas TIC para análisis de datos.....	43
Figura 7 Capacitación sobre el uso de herramientas TIC	44
Figura 8 TIC y la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional.....	45
Figura 9 Análisis de datos mediante TIC mejora la toma de decisiones	47
Figura 10 TIC y objetivos de la institución.....	48
Figura 11 Efectividad de informes generados por herramientas TIC.....	50
Figura 12 TIC y optimización de tiempos	51
Figura 13 TIC como estrategia de mejora de la calidad educativa.....	52
Figura 14 Infraestructura tecnológica de la institución.....	54
Figura 15 Costos asociados al uso de TIC.....	55
Figura 16 Resistencia frente a nuevas tecnologías	56
Figura 17 Satisfacción con las herramientas TIC para análisis de datos actuales	58
Figura 18 Capacitación.....	59
Figura 19 Uso de TIC y su integración en procesos académicos administrativos.....	60
Figura 20 Disponibilidad al aprendizaje sobre el uso de TIC.....	62
Figura 21 Cruces estratégicos en base al FODA.....	65



1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: (TIC) para el Análisis de Datos del Bachillerato General Unificado de la “U.E Vicente León” en el Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Fecha de inicio: Octubre del 2024

Fecha de finalización: Febrero del 2025

Lugar de ejecución: “U.E Vicente León” ubicada en la avenida Tahuantinsuyo y Panzaleos, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Facultad que auspicia: Ciencias Administrativas y Económicas

Carrera que auspicia: Gestión de la Información Gerencial

Proyecto de investigación generativo vinculado (si corresponde): “Formar a los estudiantes en competencias de análisis de datos y habilidades tecnológicas, promoviendo la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo”

Grupo de investigación: Constante Martínez Rommel Javier y Vizquete Chuquitarco Brayan Sebastián.

Equipo de Trabajo:

Constante Martínez Rommel Javier. C.I: 1805020201

Vizquete Chuquitarco Brayan Sebastián. C.I: 0503112666

MSC. Diego Fernando Jácome Segovia C.I: 050179799-7

Área de Conocimiento: Gestión administrativa.

Línea de investigación: Administración y economía para el Desarrollo sostenible de organizaciones y sociedad.

Sub líneas de investigación de la Carrera: Gestión administrativa, servicio al cliente y TIC.



1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Contextualización

La gestión de documentos e información académica es un elemento indispensable en para el correcto funcionamiento de todas las instituciones y organizaciones a nivel mundial, desde siempre ha sido un problema y una necesidad imperante no obstante con el avance tecnológico la correcta gestión de la información y documentación actual se erige como un desafío elemental puesto que se constituye como el soporte para la ejecución de actividades, la toma de decisiones y el cumplimiento de objetivos

En línea con lo anterior Cedeño, Vines & Jarre (2021) acotan que los procesos de gestión de información, análisis de datos especialmente en las instituciones educativas no son estandarizados, existe una gestión incorrecta, pérdida e irrupción de la información, en este contexto las instituciones no poseen los datos necesarios de su gestión académica sobre la que fundamentar la toma de decisiones estratégicas de mejora. A nivel mundial los problemas relacionados a la gestión documental que presentan las instituciones educativas de diferentes niveles son palpables y repercute en el funcionamiento interno y en la consolidación de la imagen institucional.

Definitivamente a nivel mundial la gestión y análisis de la información es un proceso complejo pero de importancia significativa para la correcta ejecución de los procesos como afirma Brunet, Álvarez & Paredes (2021) cuando el proceso de gestión, almacenamiento y análisis de la información y documentación institucional se realiza de forma manual el proceso es lento y engorroso, genera insatisfacción en los usuarios de la información al presentar demoras en la conformación de los expedientes e insuficiente capacidad física para el almacenamiento de la información en el departamento de Secretaría docente. Esto se



relaciona con el limitado uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso, cuya informatización estaría orientada a lograr cada vez más eficacia y eficiencia en la gestión administrativa y apoyaría la toma de decisiones de los directivos.

La tecnología sin duda ha generado disrupción en los procesos educativos y la gestión no es la excepción, no obstante, a pesar del avance que existe en la digitalización y gestión de la información y documentación educativa diversas instituciones a nivel de América Latina presentan problemas para aplicar TIC como herramientas de análisis de datos esto limita la aplicación efectiva de estrategias basadas en evidencia para mejorar el rendimiento académico, la brecha digital sigue siendo una barrera significativa especialmente en instituciones que se sitúan en zonas rurales y vulnerables.

La innovación de los datos estructurados en las instituciones educativas de Latinoamérica están experimentando un nuevo enfoque paradigmático, impulsado por la rapidez en la generación de datos, su difusión y la incorporación de tecnologías actuales para su obtención, como dispositivos móviles, redes de datos y la interacción humana, sin embargo la realidad es que las instituciones educativas enfrentan desafíos significativos, como superar barreras de accesibilidad, garantizar la seguridad y cumplir con normativas vigentes en relación con los datos en los sistemas existentes, así como mejorar la gestión de los procesos académicos.(Reina, 2024)

En el Ecuador han existido esfuerzos para integrar las TIC en el proceso educativo incluso como eje integrado en el currículo, las planificaciones deben incluir actividades mediadas por TIC, sin embargo, sobre herramientas de análisis de datos los esfuerzos y aplicación en los contextos reales es aún limitado. Conforme lo que afirma Viteri & Viteri (2021) la gestión y análisis de información académica en el Ecuador es un desafío no solo



para la dirección sino también y de manera puntual para los docentes y estudiantes. En este sentido entender el valor de la gestión y análisis de la información académica como núcleo cultural metodológico y operativo en función de la eficiencia educativa es un factor que aún requiere trabajo y determinación especialmente en las instituciones de secundaria.

En línea con lo expuesto la investigación se orienta a identificar como influyen las TIC en el análisis de datos del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Vicente León, donde se identifica inconsistencias en la gestión y análisis de la información y documentación académica, generando incertidumbre y escasa fiabilidad de la información, esto reduce significativamente la posibilidad de implementar metodologías basadas en evidencia, impactando negativamente la calidad del aprendizaje y la toma de decisiones pedagógicas.

Ante este contexto es evidente la necesidad de analizar cómo la integración de las TIC puede fortalecer el análisis de datos educativos en la Unidad Educativa Vicente León para contribuir a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes. La falta de capacitación docente en herramientas tecnológicas, el acceso limitado a plataformas especializadas y la carencia de estrategias claras para la gestión de información académica representan barreras que dificultan la implementación de estas tecnologías en el contexto educativo.

1.2. Justificación

El avance tecnológico especialmente de las tecnologías de la información y comunicación TIC brinda la oportunidad de mejorar el proceso educativo en varios aspectos uno de ellos es el análisis de datos y gestión de la información, con un tratamiento adecuado de la información la institución contará con bases sólidas de la situación real de los estudiantes



en términos de rendimiento y aprovechamiento académico, de los resultados que obtuvo la actividad docente en el proceso educativo y la administración global de la institución, pudiendo identificar de forma oportuna aquellas debilidades o inconsistencias del proceso y establecer las estrategias y acciones que maximicen la calidad educativa.

En la Unidad Educativa Vicente León se identificó el uso limitado de herramientas tecnológicas para la recolección y análisis de información, este contexto impide a docentes y directivos identificar patrones en el aprendizaje, dificultando la toma de decisiones informadas para optimizar los procesos de enseñanza y mejorar la calidad educativa. Ante esta problemática, surge la necesidad de investigar cómo la implementación de las TIC puede fortalecer el análisis de datos en el contexto educativo y contribuir a la toma de decisiones basadas en evidencia.

La relevancia de la investigación se fundamenta en que el uso adecuado de tecnologías de la información permite obtener información detallada sobre el desempeño académico, las dificultades de aprendizaje y las áreas de oportunidad en los estudiantes del BGU, impulsando la formación de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes, alineándose con las exigencias del siglo XXI y las tendencias educativas globales. En este sentido, el estudio busca generar aportes significativos que promuevan la integración de las TIC como un recurso esencial para el análisis de datos en la educación secundaria.

En el aspecto práctico y aplicado al contexto la investigación aporta a la determinación de barreras y oportunidades de mejora del análisis y gestión de información en la Unidad Educativa Vicente León. Sirviendo de referencia para otras instituciones educativas que busquen optimizar la gestión de información académica y mejorar la toma de decisiones pedagógicas.



1.3. Formulación del problema

¿De qué manera las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden mejorar el análisis de datos en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Proponer estrategias para la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión y análisis de información académica, mejorando la toma de decisiones y la calidad en la Unidad Educativa Vicente León.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ⇒ Determinar la fundamentación científica teórica de la investigación mediante fuentes y documentos de investigaciones previas referentes al análisis y gestión de datos académicos mediados por TIC.
- ⇒ Realizar un diagnóstico del nivel actual de integración de TIC en el proceso de gestión y análisis de datos académicos en la Unidad Educativa Vicente León.
- ⇒ Desarrollar estrategias orientadas a la integración eficiente de las TIC como herramientas de análisis y gestión de datos y documentación académica.



Tabla 1

Objetivos y actividades

Objetivo general: Proponer estrategias para la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión y análisis de información académica, mejorando la toma de decisiones y la calidad en la Unidad Educativa Vicente León.

Objetivo específico	Actividades	Cronograma	Productos
<p>Determinar la fundamentación científica teórica de la investigación mediante fuentes y documentos de investigaciones previas referentes al análisis y gestión de datos académicos mediados por TIC</p>	<p>Revisión de documentos e investigaciones previas.</p> <p>Selección de fuentes relevantes para la investigación.</p> <p>Definición de la fundamentación científica teórico.</p>	Mes 1	<p>Fundamentación científica teórica de la investigación.</p>
<p>Realizar un diagnóstico del nivel actual de integración de TIC en el proceso de gestión y análisis de datos académicos en la Unidad Educativa Vicente León</p>	<p>Elaboración y validación de instrumentos.</p> <p>Aplicación de instrumentos y recolección de datos.</p> <p>Tabulación y análisis de información.</p>	Mes 2 y 3	<p>Situación actual, debilidades e inconsistencias de la integración de TIC como herramienta de análisis de</p>



			datos académicos.
Desarrollar estrategias orientadas a la integración eficiente de las TIC como herramientas de análisis y gestión de datos y documentación académica	Revisión de estrategias aplicables según los hallazgos. Selección de estrategias relevantes. Propuesta de estrategias con objetivos, actividades, responsables, tiempos de ejecución y cronogramas.	Mes 4	Estrategias para mejorar la integración de TIC en el análisis y gestión de la información académica.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.

2. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Los beneficiarios del proyecto se pueden diferenciar entre beneficiarios directos e indirectos:

Tabla 2

Beneficiarios directos e indirectos del proyecto

Beneficiarios directos	Beneficiarios indirectos
Docentes del Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León.	Sociedad local podrá acceder a un servicio de educación más personalizado y de calidad.
Estudiantes del Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León.	Usuarios externos de la información como el gobierno, distrito y ministerio de educación.
Administrativos de la Unidad Educativa Vicente León.	

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.



3. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TEÓRICA

3.1. Antecedentes

La investigación desarrollada por Murillo & Armas (2023) titulada “TICS y gestión académica en las instituciones de educación superior”. Tuvo como objetivo determinar cómo las TIC influyen en la gestión académica. Se basó en un enfoque cualitativo con revisión documental y bibliográfica, se concluye que las TIC han mejorado la eficiencia y calidad de la gestión académica, automatizando procesos administrativos, facilitando la comunicación entre docentes y estudiantes, y promoviendo metodologías innovadoras. Se propuso una planificación estratégica para la adopción de TIC en la gestión académica, así como la capacitación del personal docente y administrativo. Se decide que la integración de TIC en la educación superior ha transformado la enseñanza y la administración académica, pero requiere una planificación estructurada para maximizar su impacto.

El estudio desarrollado por Giler & Vera (2023) denominado “Efecto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Unidad Educativa 9 de octubre, cantón Santa Ana, Ecuador”. Tuvo como objetivo determinar el impacto del uso de las TIC en los beneficios obtenidos por los estudiantes del noveno año en su proceso de enseñanza- aprendizaje. Con un enfoque cuantitativo, se aplicaron cuestionarios a 469 estudiantes, cuyos datos fueron analizados mediante el software SPSS 24 y validados con el índice alfa de Cronbach. Los resultados demostraron que el uso de las TIC influye significativamente en el rendimiento académico, social y psicológico de los estudiantes. Como propuesta, se sugiere fortalecer la integración de herramientas tecnológicas en la enseñanza para optimizar el aprendizaje.



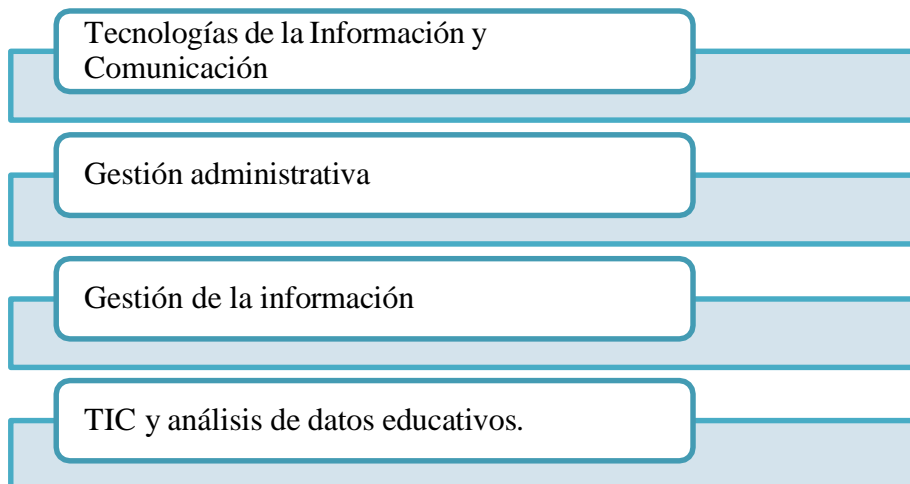
Por último, la investigación desarrollada por Simbaña (2022) titulada “Percepciones y relatos sobre el uso de las TIC por parte de docentes y estudiantes en los colegios rurales de Alangasí”. Buscó identificar la relación entre las percepciones y relatos de docentes y estudiantes sobre el uso de TIC en colegios rurales y su importancia en el proceso educativo. A través de un estudio de caso con enfoque cualitativo, se emplearon encuestas, fichas de observación, entrevistas y grupos focales en dos colegios rurales de Alangasí. Se encontró que, aunque el 95% de los estudiantes tiene acceso a las TIC en sus hogares, no las utilizan adecuadamente en su educación, mientras que una gran proporción de docentes sigue aplicando metodologías tradicionales sin integrar herramientas tecnológicas. Como propuesta, se planteó la necesidad de programas de formación docente en TIC y estrategias que permitan una integración más efectiva en el aula. En conclusión, se evidencia que tanto docentes como estudiantes reconocen la importancia de las TIC.

Estos estudios aportan significativamente al tema "TIC para el análisis de datos del Bachillerato General Unificado de la UE Vicente León en el Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi", ya que evidencian cómo el uso de las TIC puede optimizar la enseñanza, mejorar la gestión académica y facilitar la toma de decisiones mediante el análisis de datos sobre el rendimiento estudiantil. Además, resaltan la necesidad de capacitación docente y una planificación adecuada para una implementación efectiva de herramientas digitales en el ámbito educativo.

3.2. Fundamentación teórica

3.2.1. Categorías fundamentales

Figura 1
Categorías fundamentales



Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.

3.2.2. Tecnología de la Información y Comunicación

3.2.2.1. Definición de las TIC

Las TIC, engloba un montón de herramienta que guardan, analizan y mandan información a través de la tecnología y programas hechos a medida. Esto incluye ordenadores, la red, móviles, vídeos y sistemas. En la educación, usamos estas cosas para que aprender sea dinámico, dando acceso a datos, uniendo profesores y alumnos. Usamos plataformas para organizar todo, programas para ver números, y cosas divertidas como vídeos, tutoriales y charlas online. (Villacres, 2021)

TIC han tenido distintos hitos históricos en su desarrollo e implantación social, destacando entre los últimos (aunque ni mucho menos los únicos, como veremos) los acontecidos durante la denominada “revolución digital”, especialmente los que hacen referencia a la difusión de los ordenadores personales y, más recientemente, de internet. En cualquier caso, ha de tenerse presente que la tecnología ha de concebirse más bien como un continuo que va desde los libros o las pizarras, pasando por la radio o el video, hasta los elementos informáticos o las aplicaciones de internet más avanzadas. (Flores, Vásquez & González, 2022)



3.2.2.2. *Importancia de las TIC*

Las TIC son importantes en el contexto educativo por diversas razones:

Las herramientas TIC permiten una educación más personalizada al amoldar las clases a cada estudiante, a su paso propio, según las necesidades individuales de cada estudiante y su ritmo de aprendizaje. Los programas, las apps educativas, software, etc. Pueden moldearse teniendo en cuenta las capacidades de alumnos, proporcionando tareas, juegos y evaluaciones que los inspiren. (Sánchez, 2022)

Ibidem también acota que las TIC ayudan a la evaluación y gestión de la información académica, su capacidad para, estudiar y manejar datos de cómo les va a los estudiantes. En el entorno del Bachillerato, las TIC se pueden aprovechar para recopilar, analizar y gestionar datos relacionados con el éxito académico de los estudiantes. Es como tener un conocimiento adicional. Así se descubren áreas que necesitan ayuda, se ven patrones en cómo aprenden, se verifica si las clases funcionan y se toman decisiones para mejorar.

Facilita el aprendizaje en línea, la accesibilidad e inclusión, hacen que estudiar sea posible y accesible con programas que generan entornos virtuales de aprendizaje, la gestión, seguimiento, evaluación y retroalimentación a los estudiantes es mucho más fácil, ágil y personalizada. (Lanning, 2023)

3.2.2.3. *Impacto de las TIC*

Las perspectivas de las TIC en el análisis de datos educativos indican un cambio hacia sistemas más inteligentes, automatizados y accesibles que mejorarán la toma de decisiones y mejorarán la calidad de la enseñanza. No obstante, el éxito de su implementación dependerá de



la formación de los educadores y la inversión en recursos tecnológicos. (Antosz, 2024)

Las TIC pueden cambiar cómo las escuelas usan la información de los alumnos. Con nuevas herramientas digitales, analizar datos será ágil y eficiente, ayudando a tomar mejores decisiones. Pronto, la inteligencia artificial, creará modelos avanzados, viendo problemas antes de que existan, haciendo que aprender sea pan comido. Internet, lleva a la información a todos, sin importar dónde estén o cuánto dinero tengan. Y lo mejor: ¡simulación, realidad aumentada y mundos virtuales harán que hasta la física cuántica. El uso de servicios en la nube proporcionará acceso inmediato a los datos educativos, lo que fomentará una gestión rápida y cooperativa, con el Big Data, para ver patrones ocultos en la educación, descubriendo áreas que necesitan un ayuda para mejorar (Soares, 2023).

3.2.3. Gestión administrativa

La gestión administrativa son las estrategias y mecanismos con el fin de ejecutar los objetivos de la empresa, por lo que es fundamental tener claro lo que se desea lograr. Es decir, que gracias a la gestión administrativa es posible lograr los objetivos de las empresas o instituciones. la gestión administrativa es una actividad consensuada, vinculada a la acción regulatoria, pública o privada, a favor de un mecanismo que ayude a planificar, asignar y hacer funcionar flujos de información completa para la toma de decisiones para la realización de acciones que logren la eficiencia institucional. (Peralta et al., 2023)

La gestión administrativa es un cúmulo de decisiones necesarias para lograr que una organización o institución logre su objetivo y se identifique con su misión bajo la premisa de una adecuada planificación de esfuerzos. Esto significa que se debe desarrollar técnicas, estrategias, conocimientos y recursos; para solucionar los obstáculos existentes en el logro de su visión. (Pacheco, 2023)



La administración escolar, abarca desde organizar el temario hasta controlar el dinero, vigilar al personal y revisar si la escuela va bien. Gestionarla bien significa que todo fluye, se cumplen las reglas y se usan ideas brillantes para que la escuela avance. Mejora la comunicación entre profes, jefes, alumnos y padres, creando una escuela organizada y eficaz. (Sierra, 2022, pp. 5-8)

3.2.4. Gestión de la información

La información es un elemento crucial para guiar las acciones y decisiones, todos los procesos dan como resultado datos que se convierten en información valiosa para los usuarios y permiten basar la toma de decisiones en datos reales siendo más acertadas y pertinentes al contexto. (Romero, 2024)

En las instalaciones educativas, la gestión de la información implica supervisar la información de los estudiantes, realizar un seguimiento del éxito académico, organizar eventos, evaluar la calidad educativa y gestionar los recursos. Controlar datos de alumnos, ver cómo van, planear eventos, mirar la calidad de la enseñanza y organizar recursos. Con programas, páginas web y bases de datos, se organizan notas, uso de recursos, etcétera. Así se toman decisiones con cabeza y se trabaja mejor. (Graus, 2021)

La tecnología es esencial en el ámbito de la gestión de la información. Mediante apps, almacenamientos digitales y sistemas para guardar información, los profesores, y alumnos pueden acceder a la información importante fácilmente. Estos recursos facilitan el análisis de tendencias, ayudan a identificar áreas que necesitan mejoras y promueven la colaboración entre los distintos miembros de la comunidad educativa. (Cruz, 2024)



3.2.5. TIC en el análisis y gestión de datos educativos

Las TIC hacen posible la digitalización para una mejor gestión y análisis se refiere a la transformación de información con el uso de TIC. En la educación, esto significa usar ordenadores, programas, y otras herramientas para organizar, guardar, y usar información escolar, facilitando las tareas tanto para profesores como para alumnos, la digitalización permite establecer bases de datos que contienen calificaciones, registros de asistencia, evaluaciones de desempeño y otros datos pertinentes sobre los estudiantes y sus logros académicos. (Proaño, 2024)

Analizar datos de estudiantes implica recoger información, notas, asistencia a clases y resultados de pruebas. Descubriendo así tendencias y patrones ocultos, viendo las habilidades secretas y debilidades ocultas de cada estudiante. Esto guía a los maestros ajustar sus métodos pedagógicos, tomando decisiones sabias (Rosette, 2023)

Según Morales (2023), ordenar datos digitalmente, como si fueran fichas de juego, ayuda a los maestros a ver quién necesita ayuda extra. Así, pueden cambiar su forma de enseñar, para mejorar el aprendizaje. Las tecnologías hacen más rápido el trabajo antes hecho a mano, ahorrando tiempo y evitando errores humanos.

Sin embargo, como afirma Giraldo (2021) el uso de las TIC en el análisis de datos educativos se enfrenta a varios obstáculos. Entre ellos se encuentran la renuencia de algunos educadores a adaptarse, la necesidad de capacitación en estas herramientas y las limitaciones financieras

3.2.6. Herramientas para para el análisis de datos

Tabla 3

Herramientas para el análisis de datos



HERRAMIENTA	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Microsoft Power BI	Herramienta analítica de Microsoft, para transformar datos en información visual interactiva que permite a los usuarios crear informes, paneles y análisis de datos fácilmente, ayudando a tomar decisiones en tiempo real.	<u>Interfaz amigable y visual.</u> <u>Integración con múltiples fuentes de datos.</u> <u>Actualización de información en tiempo real.</u>	<u>Limitaciones en versión gratuita.</u> Dependencia de internet. Curva de aprendizaje.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.

Después del análisis de las herramientas para analizar los datos se establece a Power BI, como la mejor alternativa “*con su integración de inteligencia artificial y aprendizaje automático, proporcionan sugerencias personalizadas para profesores y alumnos*” (Antosz, 2024, p.4) Los elementos que conllevan a determinar esta herramienta como la mejor son la visualización e integración de datos, el análisis es efectuado en tiempo real, posee accesibilidad y uso compartido, existe la opción de automatizar los informes y el costo es aceptable respecto a su funcionalidad y más conveniente frente a otras opciones.

3.2.7. Unidad Educativa Vicente León

Historia

El 15 de septiembre de 1965, como un brote extraño de sabiduría en Latacunga, Cotopaxi, nació la Unidad Educativa Vicente León. Su misión: sembrar conocimiento, no solo libros, sino ideas que florezcan como extraños girasoles. Más de cinco décadas después, es un árbol gigante de aprendizaje, un lugar donde generaciones han encontrado su camino, trepando sus ramas académicas. Siempre innovando, como un gato curioso que explora nuevas tecnologías, la Unidad adapta sus clases a los tiempos, un baile entre tiza y chips. Usan la



tecnología, como un espejo mágico, para ver cómo mejorar, convirtiendo datos en decisiones, educativas.

Vale la pena destacar que Power BI permite visualizar datos de forma más clara y accesible, facilitando a profesores y alumnos la interpretación de la información académica. Esta transparencia fomenta, como si fuera magia, una retroalimentación constante y un aprendizaje más activo, lo que a su vez aumenta la aceptación de la herramienta porque los resultados son, curiosamente, positivos.

Misión

La Unidad Educativa Vicente León quiere dar una educación genial y completa que ayude a los estudiantes a crecer, a ser mejores personas y a aprender un montón. Queremos formar gente formal, con valores, que piense mucho y actúe rápido, lista para lo que venga en este mundo. Usamos la tecnología, como si fuéramos magos digitales, para mejorar las clases y ayudar a todos, alumnos y profesores, a que la escuela sea una aventura increíble.

Visión

La Unidad Educativa Vicente León sueña con ser la mejor escuela, usando magia tecnológica para analizar datos y mejorar la enseñanza. Queremos que los alumnos crezcan, académicamente y como personas, en un ambiente de trabajo en equipo y responsabilidad.

Datos e información en la Unidad Educativa Vicente León

La Unidad Educativa Vicente León maneja diversidad de datos e información importante para una correcta gestión académica y administrativa, entre estos se incluyen registros de asistencia, calificaciones, rendimiento estudiantil, historial académico, datos socioeconómicos de los estudiantes, evaluaciones docentes, planificación curricular y uso de recursos tecnológicos en el aula. Analizar y gestionar de forma adecuada esta información brinda la oportunidad de



monitorear el desempeño de los alumnos, identificar dificultades de aprendizaje, evaluar la efectividad de las metodologías de enseñanza y diseñar estrategias de mejora continua en el proceso educativo, son fundamentales porque permiten tomar decisiones basadas en evidencia, optimizar el uso de las TIC en la enseñanza, mejorar la personalización del aprendizaje y fortalecer la planificación institucional. Además, una adecuada administración de esta información facilita la identificación de patrones de rendimiento, lo que contribuye a la implementación de programas de refuerzo académico y a la mejora de la calidad educativa en la institución.

4. METODOLOGÍA EMPLEADA

4.1. Diseño

Es una investigación aplicada como manifiesta Huaire (2021) “*la investigación aplicada parte (por lo general, aunque no siempre) del conocimiento generado por la investigación básica, tanto para identificar problemas sobre los que se debe intervenir como para definir las estrategias de solución*”. (p.8) Es aplicada porque se enfoca en estudiar las debilidades o inconsistencias en el uso de TIC y como estas pueden mejorar el análisis y gestión de la información académica, en este sentido procura solucionar problemas de gestión y análisis de la información presentes en la Unidad Educativa Vicente León.

Es una investigación no experimental y transversal como menciona Huaire (2021) “*la investigación transversal, recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado*”. El diseño en experimental se deriva porque se estudia el contexto actual del análisis y gestión de la información en la Unidad Educativa Vicente León, sin manipular las variables de



estudio y también transversal porque los datos se recolectan en un periodo determinado en el tiempo.

4.2. Enfoque

Es cuantitativo como determina Huairé (2021) *“El aspecto cuantitativo hace referencia cuando la preponderancia del estudio se basa en la cuantificación y el cálculo numérico y/o estadístico de los mismos”*. (p.11) se emplea este enfoque puesto que se obtiene y valora los datos mediante cálculos estadísticos para establecer debilidades importantes que conlleven a la declaración de las estrategias para mejorar la integración de TIC en el análisis y gestión de información académica.

4.3. Carácter

El carácter es descriptivo explicativo. De acuerdo a Guevara, Verdesoto & Castro (2021) la investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad. La investigación explicativa es aquella que tiene relación causal, no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta precisar las causas del mismo. En este caso se emplea para describir la situación actual de integración de TIC para el análisis y gestión de información y datos académicos y la explicativa para dar razones lógicas que se convierten en los hallazgos de la investigación y son aquellas debilidades encontradas que serán sujetas a mejoras mediante la propuesta de estrategias.

4.4. Técnicas e instrumento de Investigación

Se empleó como técnica la encuesta como menciona la Universidad Veracruzana (2021) *“es un método utilizado para recabar información entre la población. Íntimamente relacionado con el enfoque cuantitativo, se utiliza para obtener datos en gran escala de una población*



determinada". La técnica de la encuesta se empleó para

Para efecto se desarrolló un cuestionario que en concordancia con Huaire (2021) “*el cuestionario estructurado, es una herramienta útil para obtener datos. En el cuestionario se hace una variedad de preguntas para analizar el objeto de estudio*”. (p.12) En este caso el instrumento consta de 19 preguntas cerradas. La escala empleada para las opciones de respuesta se efectuó en base a la escala de Likert como se detalla a continuación:

Tabla 4

Escala de Likert

Nunca

Casi Nunca

A veces

Frecuentemente

Siempre

Nota: Elaborado por
Constante Rommel y Vizúete
Brayan.

EL instrumento fue validado por la opinión de tres expertos que poseen experiencia y trayectoria en el ámbito docente y administrativo, con conocimientos plenos en la gestión de información y datos educativos como base para la toma de decisiones, el mejoramiento continuo y el incremento de la calidad. Estos especialistas fueron la Ing. Mónica Salazar, Ing. Angelita Falcón y el Ing. Fabián Mena.

Para una mejor interpretación de los resultados se efectuó una matriz FODA para determinar los factores críticos, desde el contexto interno y externo, hacer un cruce estratégico y resumir los cruces en dos estrategias principales.



4.5. Población y muestra de estudio

La población de estudio se orientó a diez docentes del área de informática de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Vicente León. Debido al tamaño de la población no fue necesario el cálculo de una muestra sino más bien se aplicó el instrumento a la población total para obtener validez, pertinencia y representatividad en los datos obtenidos. La población de estudio se detalla a continuación:

Tabla 5

Población de estudio

Docentes del área de informática	
Descripción	Cantidad
Hombres	4
Mujeres	6
Total, de la muestra	10

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.



5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Resultados de la aplicación de la encuesta:

Dimensión 1: Conocimiento sobre Tecnologías de la Información y Comunicación

1. ¿Está familiarizado con las herramientas TIC utilizadas en el ámbito educativo?

Tabla 6

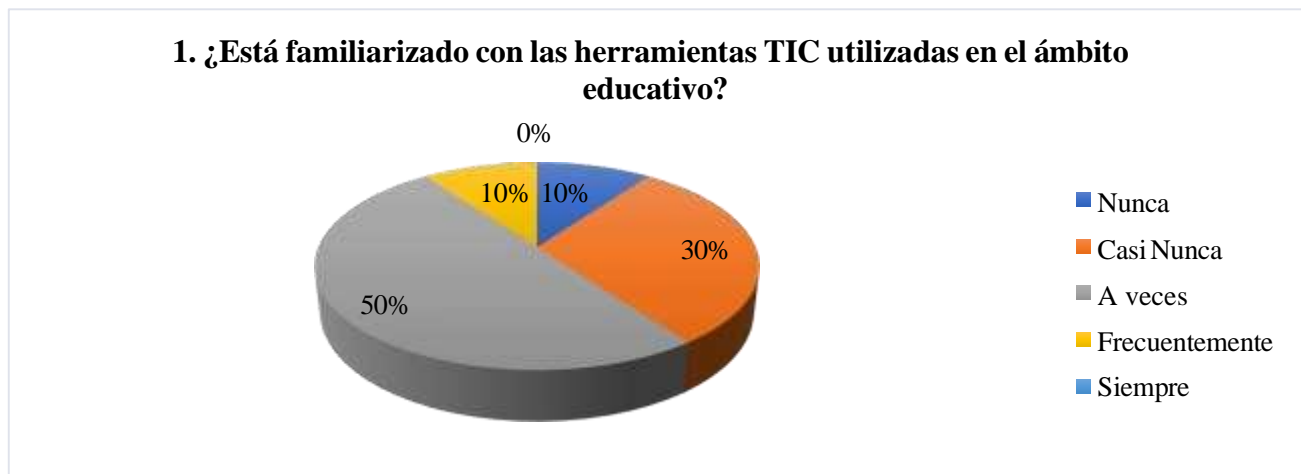
Conocimiento sobre herramientas TIC

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
1. ¿Está familiarizado con las herramientas TIC utilizadas en el ámbito educativo?	Nunca	1	10%
	Casi Nunca	3	30%
	A veces	5	50%
	Frecuentemente	1	10%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 2

Conocimiento sobre herramientas TIC



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: La mayoría de los encuestados (50%) solo está medianamente familiarizado con las TIC en educación, mientras que un 30% casi nunca y 10% nunca tiene un nivel bajo de



conocimiento y solo un 10% maneja un mayor nivel de familiarización. Esto sugiere que la falta de formación o práctica limita su aplicación en la gestión y análisis de datos e información académica.

Interpretación: La mayoría de los encuestados dan una respuesta de indecisión con un 50%, esto significa que conocen sobre las herramientas tecnológicas, pero no saben utilizarlas, ya que tienen un limitado conocimiento sobre el uso de las TIC en la educación, lo que indica que no han recibido suficiente formación o práctica. Esto puede verse afectado de la manera en que se gestionan y analizan los datos académicos. .

2. ¿Considera que las TIC son importantes para la gestión y análisis de datos en la educación?

Tabla 7

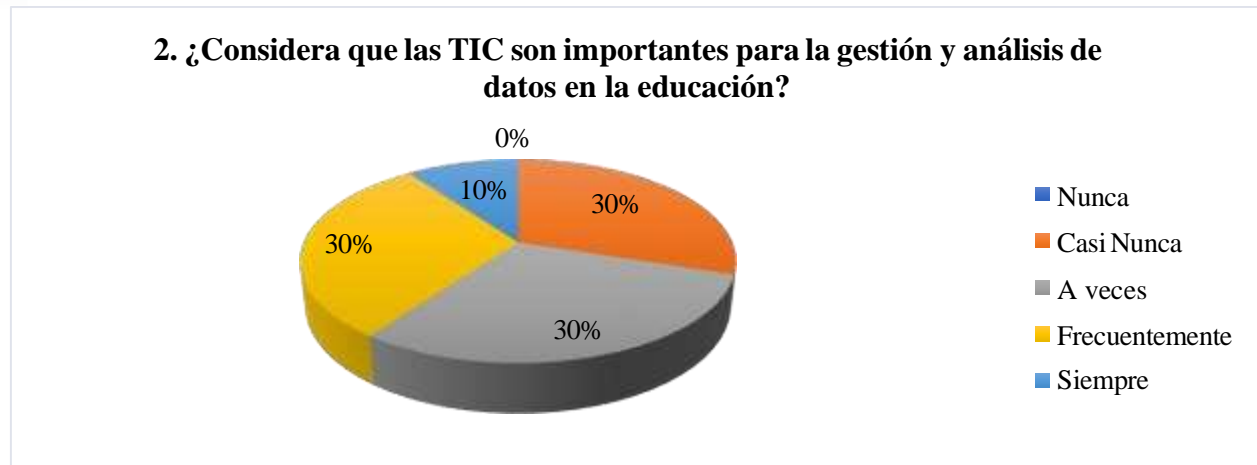
Importancia de las TIC en la gestión y análisis de datos educativos

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
2. ¿Considera que las TIC son importantes para la gestión y análisis de datos en la educación?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	3	30%
	A veces	3	30%
	Frecuentemente	3	30%
	Siempre	1	10%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 3

Importancia de las TIC en la gestión y análisis de datos educativos



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Aunque un 30% reconoce que las TIC son importantes para la gestión y análisis de datos de forma frecuente, hay un 30% a veces, 30% casi nunca y 10% que nunca ha percibido las TIC como relevantes en el proceso de análisis y gestión de la información educativa. Esto podría indicar una falta de concienciación sobre el potencial de las TIC, esto resalta la necesidad de sensibilización sobre los beneficios que genera utilizar TIC como medio de análisis y gestión de datos educativos.

Interpretación: A pesar que algunos reconocen la importancia de las TIC en la gestión de datos, muchos aún no las consideran esenciales en la educación. Esto muestra que hace falta mayor información y sensibilización sobre sus beneficios. Si los docentes y estudiantes entendieron su verdadero potencial, podrían aprovecharlas mejor para mejorar los procesos académicos.

3. ¿Considera que las TIC pueden ayudar a mejorar los procesos de gestión en la enseñanza y aprendizaje?

Tabla 8



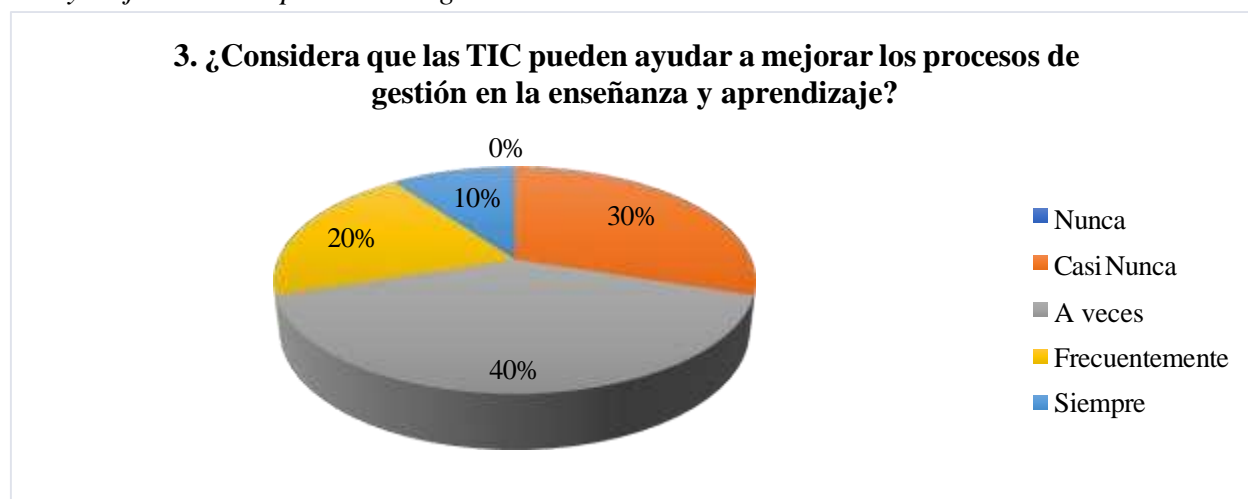
TIC y mejoras en los procesos de gestión

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
3. ¿Considera que las TIC pueden ayudar a mejorar los procesos de gestión en la enseñanza y aprendizaje?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	3	30%
	A veces	4	40%
	Frecuentemente	2	20%
	Siempre	1	10%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Figura 4

TIC y mejoras en los procesos de gestión



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Análisis: La mayoría de encuestados 40% considera que las TIC pueden mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero el 30% aún tiene dudas, el 20% dice que frecuentemente las TIC mejoran los procesos de gestión en la enseñanza y el 10% considera que no influye. Esto podría deberse a la escasa implementación de estas herramientas en la

institución, la falta de uso práctico genera dudas sobre su impacto real en la enseñanza, lo que sugiere la necesidad de ejemplos concretos de aplicación.



Interpretación: A pesar de que varios encuestados creen que las TIC pueden mejorar la enseñanza, hay quienes todavía tienen dudas sobre su impacto real. Esto puede deberse a que no se han aplicado correctamente o que no se han visto resultados concretos. Si se implementan ejemplos claros de su uso, sería más fácil reconocer su valor en la educación.

Dimensión 2: Uso de TIC en el análisis de datos

4. ¿En la institución se realizan procesos de análisis de los datos académicos de los estudiantes?

Tabla 9

Procesos de análisis de datos académicos

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
4. ¿En la institución se realizan procesos de análisis de los datos académicos de los estudiantes?	Nunca	3	30%
	Casi Nunca	6	60%
	A veces	1	10%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

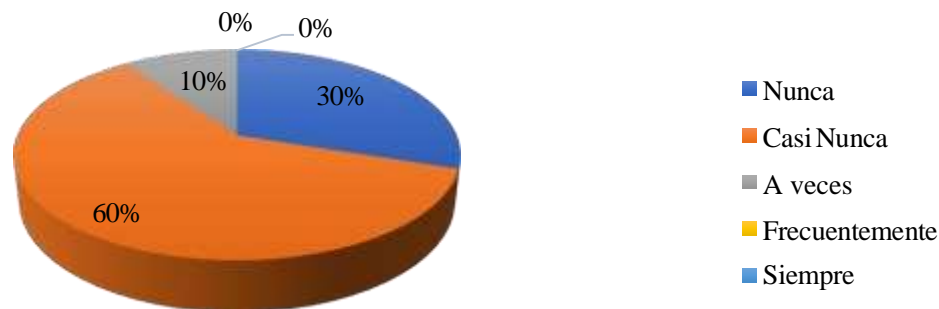
Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 5

Procesos de análisis de datos académicos



4. ¿En la institución se realizan procesos de análisis de los datos académicos de los estudiantes?



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: El 30% indica que en la institución no se realizan procesos sistemáticos de análisis de datos académicos, el 60% casi nunca y el 10% a veces. Lo que demuestra una deficiencia grave en la toma de decisiones basadas en información objetiva. La casi inexistente aplicación de análisis de datos en la institución impide la toma de decisiones basada en información confiable, lo que limita la mejora de los procesos educativos.

Interpretación: La falta de un sistema estructurado para analizar datos académicos es preocupante, ya que sin información precisa es difícil tomar decisiones acertadas. Si no se utilizan datos confiables, se corre el riesgo de seguir con métodos ineficientes. Implementar procesos de análisis de datos ayudaría a mejorar la calidad educativa y la toma de decisiones.

5. ¿En la institución se utilizan herramientas TIC para analizar datos académicos de los estudiantes?

Tabla 10

Uso de herramientas TIC para análisis de datos

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
----------	-----------------------	------------	------------

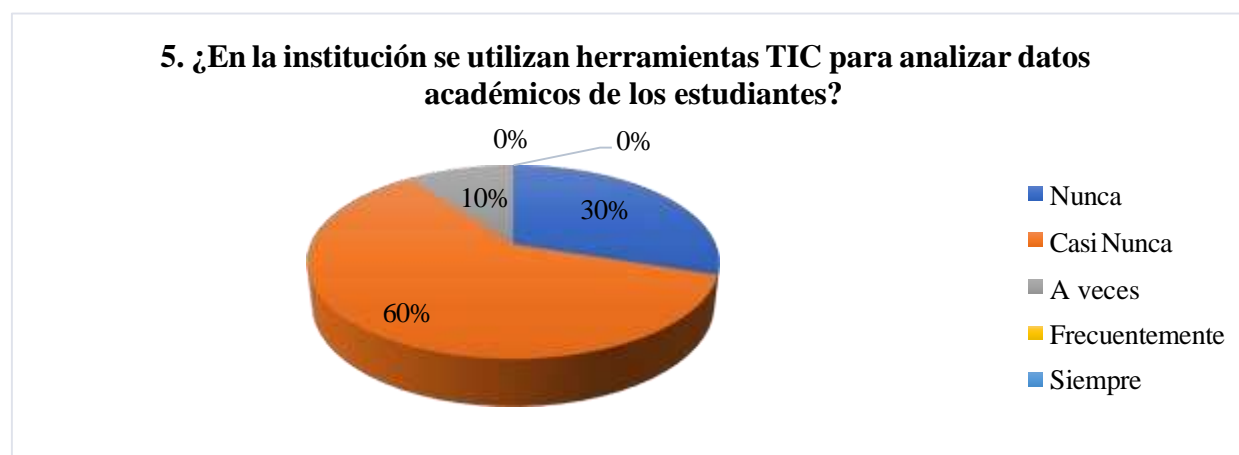


5. ¿En la institución se utilizan herramientas TIC para analizar datos académicos de los estudiantes?	Nunca	3	30%
	Casi Nunca	6	60%
	A veces	1	10%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 6

Uso de herramientas TIC para análisis de datos



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Hasta el 90% de los encuestados 60% casi nunca y 30% nunca señala que la institución no utiliza herramientas tecnológicas para analizar datos académicos, solo el 10% las utiliza, esto limita la capacidad de evaluar el rendimiento estudiantil y aplicar mejoras en la enseñanza. La ausencia de herramientas tecnológicas para evaluar el rendimiento estudiantil refleja una gestión educativa desactualizada que desaprovecha las ventajas del análisis digital.

Interpretación: La escasa utilización de herramientas tecnológicas para analizar el rendimiento de los estudiantes es una gran limitación. Sin estas herramientas, es difícil medir el progreso académico de manera objetiva. Es necesario actualizar la gestión educativa y



aprovechar la tecnología para hacer un seguimiento más preciso del aprendizaje.

6. ¿Recibe capacitación sobre el uso de herramientas TIC como Power BI en la institución educativa?

Tabla 11

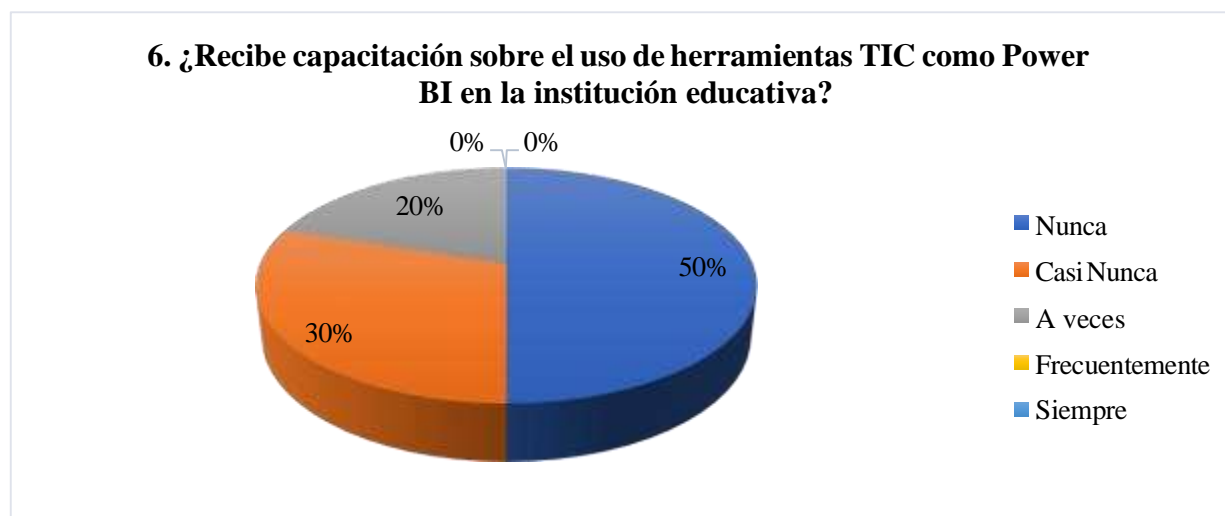
Capacitación sobre el uso de herramientas TIC

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
6. ¿Recibe capacitación sobre el uso de herramientas TIC como Power BI en la institución educativa?	Nunca	5	50%
	Casi Nunca	3	30%
	A veces	2	20%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 7

Capacitación sobre el uso de herramientas TIC



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.



Análisis: La mitad de los encuestados 50% nunca ha recibido formación en TIC, y solo un 20% ha tenido alguna capacitación ocasional y el 30% tuvo alguna capacitación. La falta de formación en herramientas como Power BI impide que los docentes y administrativos optimicen el uso de tecnología en la planificación y evaluación académica.

Interpretación: La falta de formación en TIC es un obstáculo para que docentes y administrativos aprovechen al máximo la tecnología. Sin conocimientos adecuados, es complicado aplicar herramientas digitales en la planificación y evaluación académica. Es urgente ofrecer capacitaciones para optimizar el uso de la tecnología en la educación

Dimensión 2 Fiabilidad (Cumplimiento de promesas y servicios confiables)

7. ¿Considera que las TIC facilitan la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional?

Tabla 12

TIC y la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
7. ¿Considera que las TIC facilitan la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional?	Nunca	2	20%
	Casi Nunca	5	50%
	A veces	2	20%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	1	10%
Total		10	100%

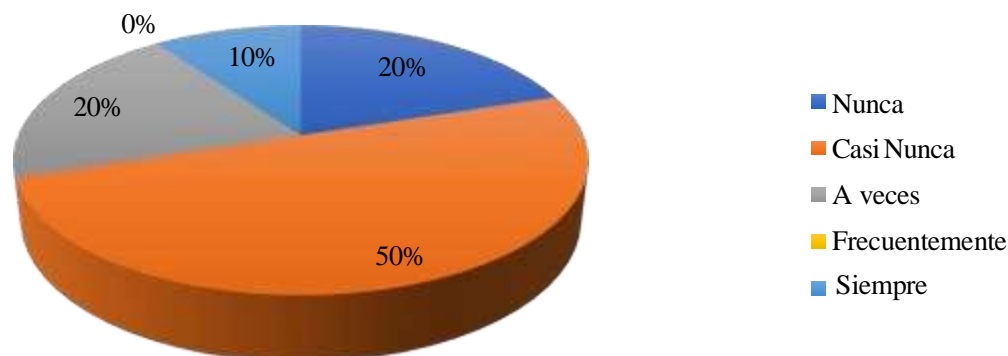
Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 8

TIC y la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional



7. ¿Considera que las TIC facilitan la identificación de estudiantes que necesitan apoyo adicional?



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Hasta el 70% correspondiente a 50% casi nunca y 20% nunca, indica que las TIC no son utilizados de manera efectiva para identificar alumnos que requieren apoyo. El 20% a veces y solo el 10% consideran que las TIC facilitan la identificación de alumnos que necesitan apoyo extra. Esto refleja una oportunidad desaprovechada para personalizar la enseñanza y mejorar el rendimiento académico. Sin un uso adecuado de TIC, la detección temprana de alumnos con problemas académicos es ineficaz, lo que dificulta la aplicación de estrategias de apoyo personalizadas.

Interpretación: No se están utilizando las TIC de manera efectiva para identificar a los estudiantes que necesitan apoyo, lo que representa una oportunidad desaprovechada. Si se aplican correctamente, podrían ayudar a personalizar la enseñanza y mejorar el rendimiento de los alumnos. La detección temprana es clave para brindar un apoyo oportuno.

8. ¿Considera que el análisis de datos mediante TIC mejora la toma de decisiones en la institución?



Tabla 13

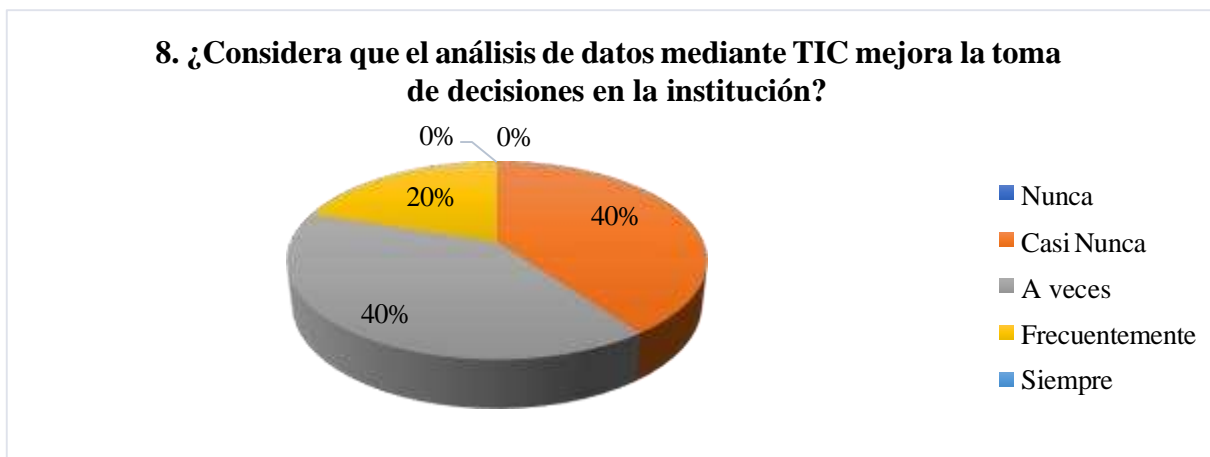
Análisis de datos mediante TIC mejora la toma de decisiones

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
8. ¿Considera que el análisis de datos mediante TIC mejora la toma de decisiones en la institución?	Nunca		0%
	Casi Nunca	4	40%
	A veces	4	40%
	Frecuentemente	2	20%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 9

Análisis de datos mediante TIC mejora la toma de decisiones



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Aunque un 40% cree que el análisis de datos puede mejorar la toma de decisiones, un porcentaje igual no lo percibe claramente. Esto indica que la falta de aplicación práctica de TIC impide ver sus beneficios en la gestión educativa, aunque algunos reconocen su potencial, la falta de uso de TIC impide que estas herramientas sean una base sólida para mejorar la planificación institucional.



Interpretación: Aunque algunas personas ven potencial en el uso de TIC para la gestión educativa, muchas no logran identificar su impacto real. Esto se debe a la falta de aplicación práctica ya la poca familiaridad con estas herramientas. Para que realmente se aprovechen, es necesario usarlas de manera más constante y demostrar su utilidad con ejemplos concretos.

Dimensión 3: Percepción de efectividad

9. ¿Las TIC han contribuido significativamente al logro de los objetivos educativos en la institución?

Tabla 14 T

IC y objetivos de la institución

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
9. ¿Las TIC han contribuido significativamente al logro de los objetivos educativos en la institución?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	5	50%
	A veces	4	40%
	Frecuentemente	1	10%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

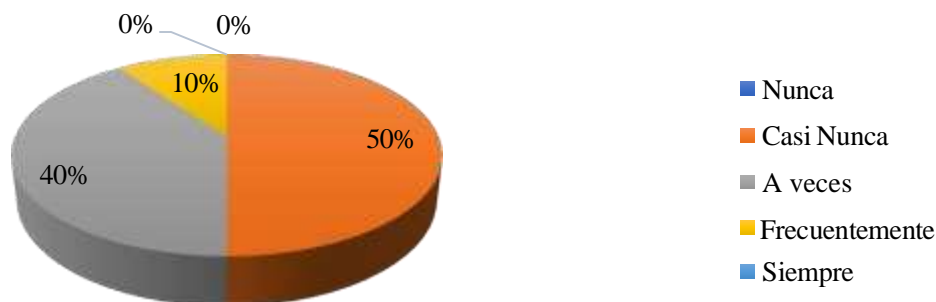
Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 10

TIC y objetivos de la institución



9. ¿Las TIC han contribuido significativamente al logro de los objetivos educativos en la institución?



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: La mitad de los encuestados 50% cree que las TIC no han contribuido significativamente a la educación en la institución, el 40% considera que puede tener alguna contribución y solo el 10% afirma que el uso de TIC contribuye significativamente al logro de objetivos educativos, esto refuerza la idea de que su uso es aún limitado o ineficaz.

Interpretación: La percepción de que las TIC no han contribuido significativamente a la educación en la institución sugiere que su uso es aún muy limitado. Si no se implementan de manera adecuada, es difícil que los docentes y estudiantes las consideren una herramienta valiosa. Se necesita una mejor integración de la tecnología en los procesos educativos.

10. ¿Los gráficos e informes generados por herramientas TIC como son efectivos para la gestión educativa?

Tabla 15

Efectividad de informes generados por herramientas TIC

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
10. ¿Los gráficos e informes generados por herramientas TIC como son efectivos para la	Nunca	1	10%
	Casi Nunca	3	30%
	A veces	3	30%

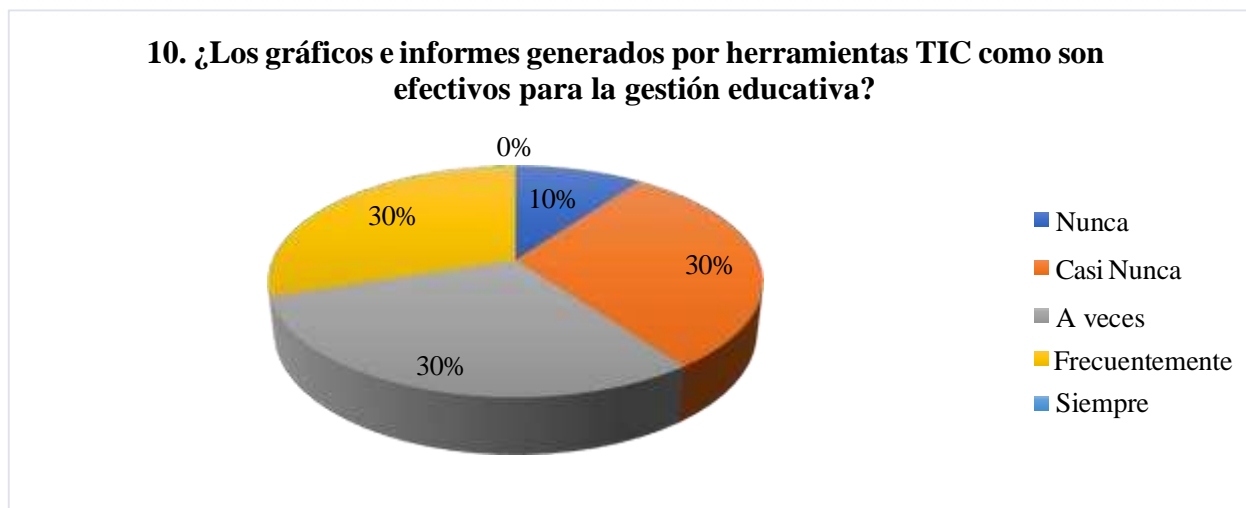


gestión educativa?	Frecuentemente	3	30%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 11

Efectividad de informes generados por herramientas TIC



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: El 10% no considera útiles o efectivos los informes generados mediante el uso de TIC. El 60% (30% casi nunca y 30% a veces) considera que los informes y gráficos generados con TIC tienen algún grado de efectividad, pero la falta de respuestas en la opción "Siempre" sugiere que no son una herramienta consolidada en la institución. Solo el 30% restante considera que son efectivos y útiles en la gestión de la información educativa.

Interpretación: Los informes generados con TIC no son una herramienta consolidada en la institución, ya que muchos encuestados no los consideran efectivos. Esto puede deberse a que no se han implementado correctamente o que no se les ha dado la importancia necesaria. Es



fundamental mejorar la calidad de estos informes para que sean más útiles en la toma de decisiones.

11. ¿El uso de herramientas TIC ha optimizado los tiempos dedicados al análisis de datos?

Tabla 16

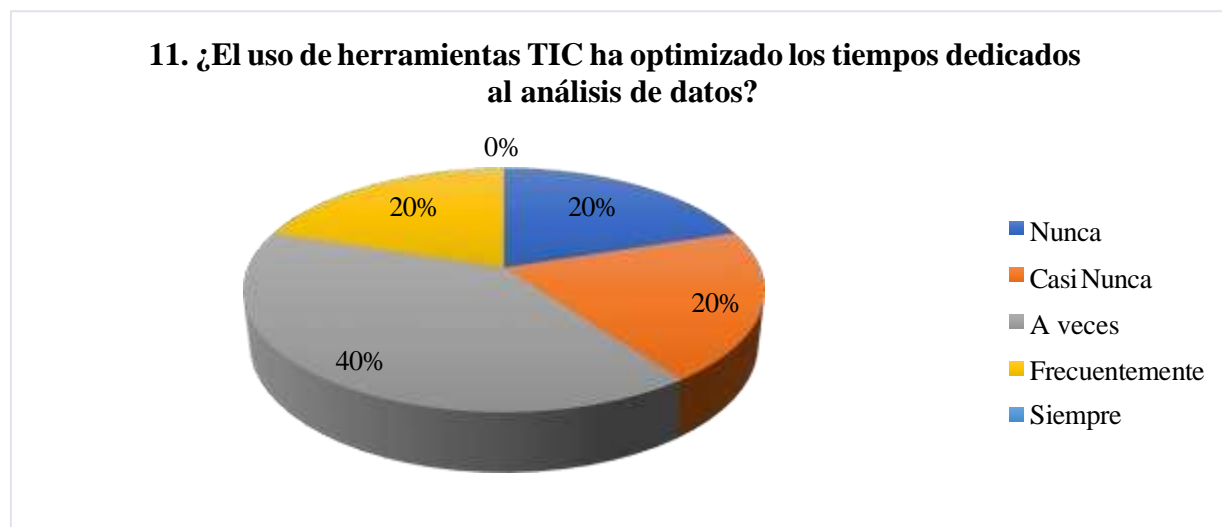
TIC y optimización de tiempos

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
11. ¿El uso de herramientas TIC ha optimizado los tiempos dedicados al análisis de datos?	Nunca	2	20%
	Casi Nunca	2	20%
	A veces	4	40%
	Frecuentemente	2	20%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 12

TIC y optimización de tiempos



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.



Análisis: Aunque el 40% cree que las TIC de alguna forma han optimizado los tiempos de análisis de datos, otro 40% (20% nunca y 20% casi nunca) opina lo contrario. La falta de capacitación y herramientas adecuadas podría estar generando procesos ineficientes. La incertidumbre sobre su impacto sugiere que, aunque podrían mejorar la eficiencia, la falta de capacitación o acceso a herramientas limita sus beneficios. Solo el 20% ha identificado reducción y optimización en el tiempo de análisis de datos académicos.

Interpretación: Existen dudas sobre si las TIC realmente optimizan el tiempo en el análisis de datos, lo que podría estar relacionado con la falta de capacitación. Aunque estas herramientas pueden hacer los procesos más eficientes, sin el conocimiento adecuado su impacto es mínimo. Es necesario reforzar la formación para que su uso sea más productivo.

12. ¿Considera que el uso de las TIC es una estrategia eficaz para mejorar la calidad educativa?

Tabla 17

TIC como estrategia de mejora de la calidad educativa

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
12. ¿Considera que el uso de las TIC es una estrategia eficaz para mejorar la calidad educativa?	Nunca	1	10%
	Casi Nunca	1	10%
	A veces	1	10%
	Frecuentemente	5	50%
	Siempre	2	20%
Total		10	100%

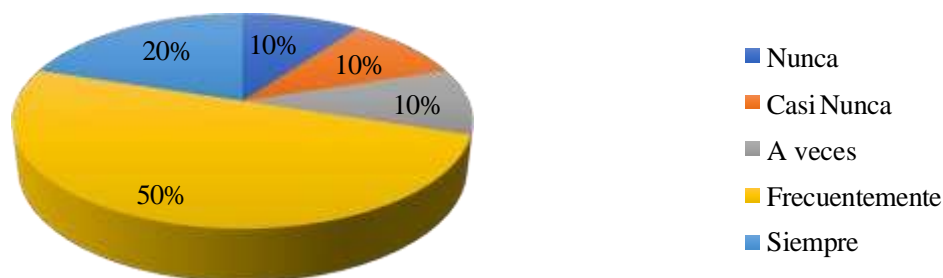
Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 13

TIC como estrategia de mejora de la calidad educativa



12. ¿Considera que el uso de las TIC es una estrategia eficaz para mejorar la calidad educativa?



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: El 50% considera que el uso de las TIC es una estrategia efectiva para mejorar la educación, lo que demuestra una percepción positiva, aunque todavía hay un 10% a veces, 10% casi nunca y 10% nunca que no lo ve como una solución clara. No obstante, el campo de aplicación de las TIC es muy amplio, pero desde la perspectiva de ¿el análisis y gestión de la información es elemental para incrementar la calidad generando una educación más personalizada, eficiente y enmarcada al cumplimiento de objetivos específicos.

Interpretación: Muchos consideran que las TIC pueden ser una estrategia efectiva para mejorar la educación, pero su uso en el análisis de datos sigue siendo limitado. Si se aplican correctamente, podrían facilitar la gestión de información y hacerla más eficiente. La tecnología tiene el potencial de mejorar la educación, pero debe usarse de manera estratégica.

Dimensión 4: Barreras para la implementación

13. ¿Considera que la infraestructura tecnológica de la institución es suficiente para implementar herramientas avanzadas de análisis de datos?

Tabla 18



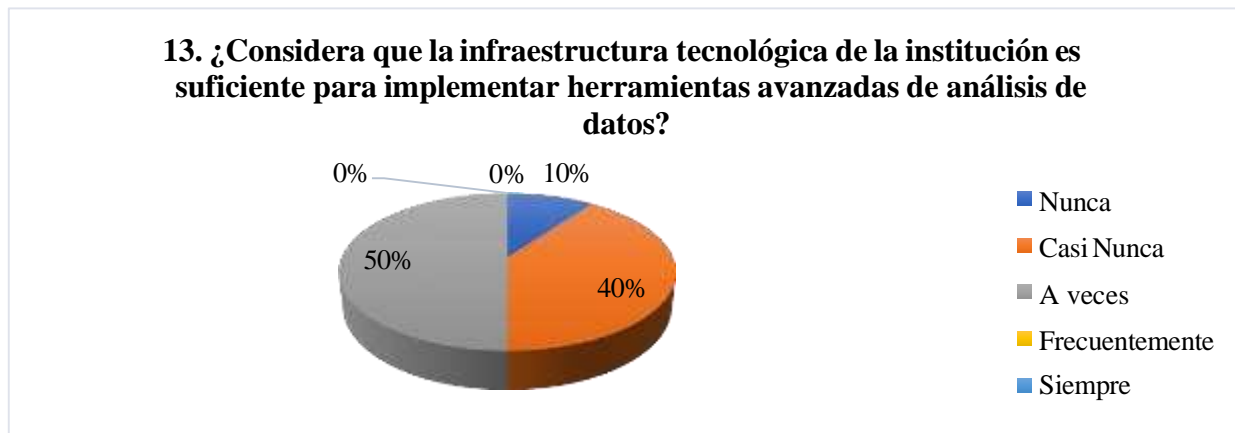
Infraestructura tecnológica de la institución

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
13. ¿Considera que la infraestructura tecnológica de la institución es suficiente para implementar herramientas avanzadas de análisis de datos?	Nunca	1	10%
	Casi Nunca	4	40%
	A veces	5	50%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 14

Infraestructura tecnológica de la institución



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Un 50% de los encuestados considera que la infraestructura tecnológica a veces funciona correctamente y abastece mientras que el otro 50% (40% casi nunca y 10% nunca) contrasta y manifiesta que no es suficiente, lo que indica que la falta de recursos podría ser una barrera importante para el uso de TIC en la gestión educativa.

Interpretación: La infraestructura tecnológica es un punto de debate, ya que algunos consideran que funciona bien, mientras que otros creen que es insuficiente. Si no hay recursos



adecuados, es difícil que las TIC se implementen de manera efectiva. Se debe trabajar en mejorar el acceso a estas herramientas para garantizar su uso óptimo

14. ¿Los costos asociados al uso de TIC representan un obstáculo para su implementación?

Tabla 19

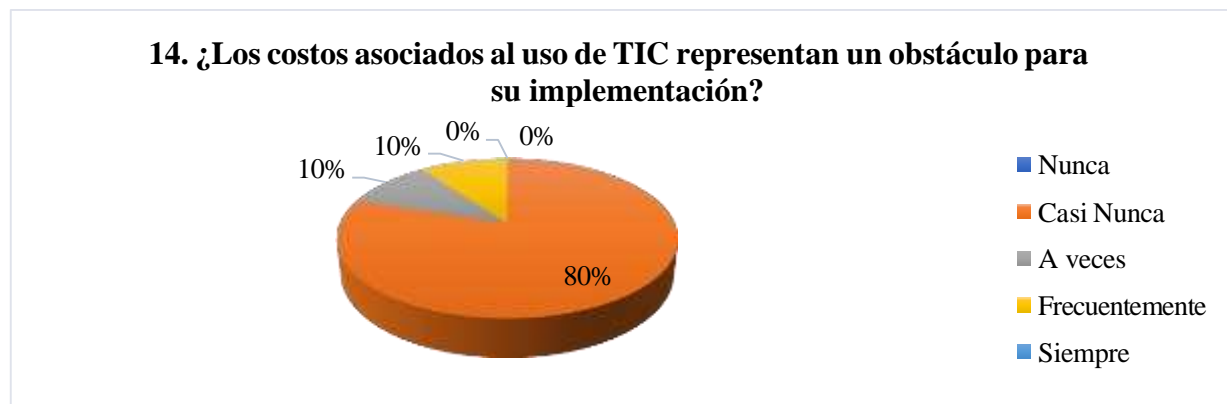
Costos asociados al uso de TIC

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
14. ¿Los costos asociados al uso de TIC representan un obstáculo para su implementación?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	8	80%
	A veces	1	10%
	Frecuentemente	1	10%
	Siempre		0%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 15

Costos asociados al uso de TIC



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: La mayoría (80%) no considera que los costos sean un problema, lo que sugiere que otros factores, como la capacitación y la disponibilidad de herramientas, son los verdaderos



desafíos. En este sentido si bien los costos no son el principal problema, la falta de inversión en recursos tecnológicos sigue siendo una barrera para su implementación efectiva.

Interpretación: Aunque el costo no parece ser un problema, la falta de herramientas y capacitación sigue siendo un desafío. No basta con que la tecnología esté disponible si no se sabe cómo utilizarla correctamente. Es necesario invertir en formación y en la mejora de los recursos tecnológicos para lograr una verdadera transformación digital en la educación

15. ¿Existe resistencia por parte del personal educativo frente a la adopción de nuevas tecnologías?

Tabla 20

Resistencia frente a nuevas tecnologías

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
15. ¿Existe resistencia por parte del personal educativo frente a la adopción de nuevas tecnologías?	Nunca	8	80%
	Casi Nunca	1	10%
	A veces	1	10%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	0	0%
Total		10	100%

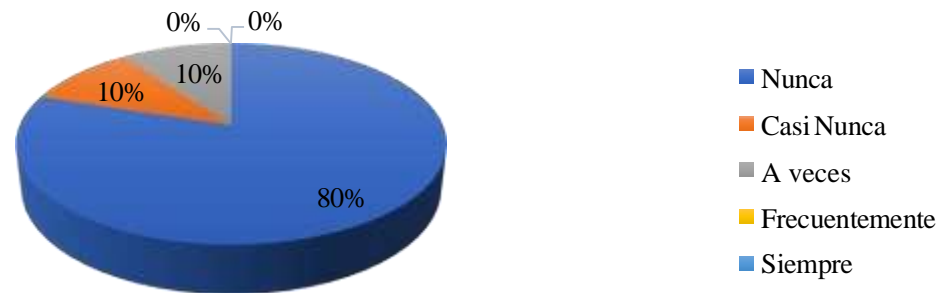
Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 16

Resistencia frente a nuevas tecnologías



15. ¿Existe resistencia por parte del personal educativo frente a la adopción de nuevas tecnologías?



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Un 80% indica que no hay resistencia del personal a la implementación de TIC, lo que significa que el problema no es la actitud de los docentes, sino la falta de acceso a herramientas adecuadas y capacitación constante el 10% a veces y el 10% casi nunca. En este sentido la tendencia hacia la aceptación de los docentes hacia el uso de TIC es un factor que debe ser aprovechado para sacar el máximo provecho a estas herramientas y mejorar el análisis y gestión de la información educativa.

Interpretación: La mayoría del personal no tiene resistencia al uso de las TIC, lo que es una ventaja importante. Sin embargo, la falta de acceso a herramientas y capacitación sigue siendo un obstáculo. Dado que los docentes están dispuestos a utilizarlas, es una oportunidad que debe aprovecharse con más apoyo y formación

Dimensión 5: Satisfacción y propuestas de mejora

16. ¿Se siente satisfecho con las herramientas TIC disponibles en la institución para el análisis de datos?

Tabla 21

Satisfacción con las herramientas TIC para análisis de datos actuales



Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
16. ¿Se siente satisfecho con las herramientas TIC disponibles en	Nunca	1	10%
	Casi Nunca	2	20%
la institución para el análisis de datos?	A veces	1	10%
	Frecuentemente	5	50%
	Siempre	1	10%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Figura 17

Satisfacción con las herramientas TIC para análisis de datos actuales



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Aunque el 50% de los encuestados está satisfecho con las herramientas TIC, el 40% distribuido en las diferentes respuestas de inconformidad 10% a veces, 20% casi nunca y 10% nunca no se siente satisfecho, lo que indica que todavía hay deficiencias en la disponibilidad y calidad de estos recursos, lo que denota que existen brechas en la disponibilidad y funcionalidad de los recursos tecnológicos en la institución.

Interpretación: Aunque muchos están satisfechos con las herramientas TIC, todavía hay



quienes sienten que no son suficientes o que no funcionan bien. Esto muestra que hay áreas que deben mejorarse, como la disponibilidad y la calidad de los recursos. Para que las TIC sean realmente efectivas, se necesita asegurar que sean accesibles y funcionales

17. ¿Considera que se deben realizar capacitaciones periódicas sobre el uso de herramientas TIC como Power Bi?

Tabla 22

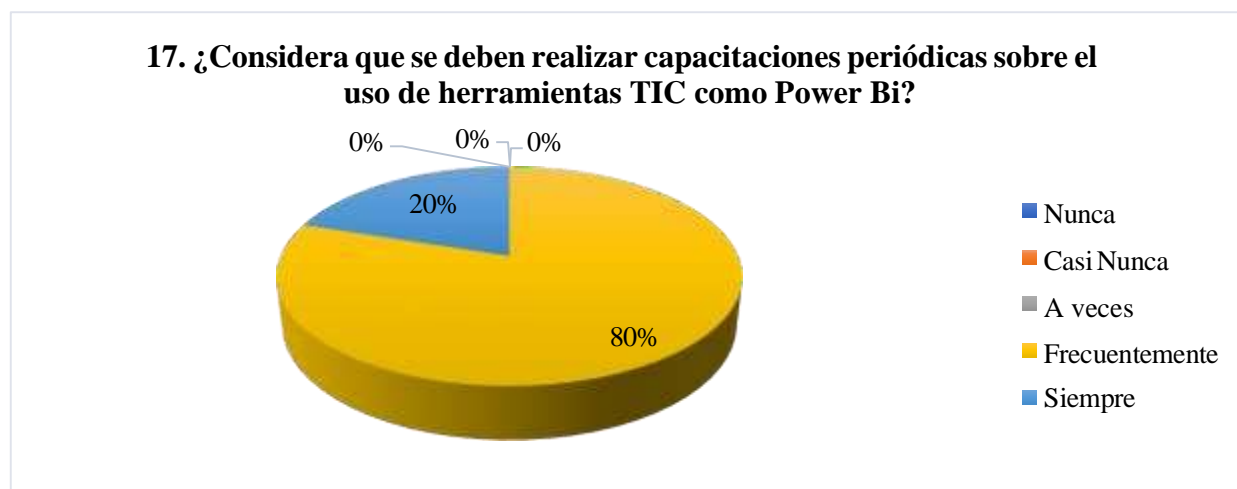
Capacitación

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
17. ¿Considera que se deben realizar capacitaciones periódicas sobre el uso de herramientas TIC como Power Bi?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	0	0%
	A veces	0	0%
	Frecuentemente	8	80%
	Siempre	2	20%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. *Fuente:* Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Figura 18

Capacitación



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes



de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Análisis: El 80% frecuentemente y el 20% siempre está de acuerdo en que se deben realizar capacitaciones constantes en herramientas TIC, lo que evidencia una demanda clara de formación en este ámbito. De acuerdo a las respuestas se afirma que, en los docentes de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Vicente León, existe un consenso absoluto sobre la importancia de la formación continua, lo que refuerza la necesidad de implementar programas de capacitación.

Interpretación: Existe un fuerte consenso sobre la importancia de capacitarse constantemente en TIC, lo que indica una gran demanda de formación en este ámbito. Si los docentes de bachillerato reciben capacitaciones regulares, podrán aplicar mejor la tecnología en su enseñanza. Esto refuerza la necesidad de programas de formación continua en la institución.

18. ¿Considera que el uso de TIC debería integrarse más en los procesos académicos y administrativos?

Tabla 23

Uso de TIC y su integración en procesos académicos administrativos

Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
18. ¿Considera que el uso de TIC debería integrarse más en los procesos académicos y administrativos?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	0	0%
	A veces	2	20%
	Frecuentemente	2	20%
	Siempre	6	60%
Total		10	100%

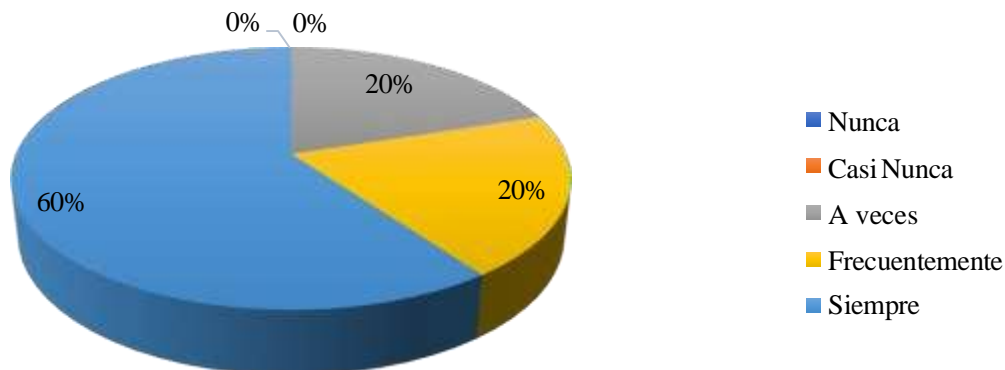
Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Figura 19

Uso de TIC y su integración en procesos académicos administrativos



18. ¿Considera que el uso de TIC debería integrarse más en los procesos académicos y administrativos?



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

Análisis: Un 60% cree que el uso de TIC debería integrarse más en la gestión educativa, el 20% frecuentemente y el 20% a veces. Esto que refleja un interés en su aplicación, aunque actualmente no se aproveche plenamente, estas respuestas marcan indicios de la aceptación de las TIC como herramientas eficientes de gestión de la información.

Interpretación: La mayoría de los encuestados considera que las TIC deben tener un papel más relevante en la gestión educativa, lo que demuestra un interés creciente en su implementación. Sin embargo, su uso actual sigue siendo limitado, lo que impide aprovechar todo su potencial. Estas respuestas reflejan una apertura a la digitalización en la educación, pero también la necesidad de estrategias concretas para integrar efectivamente estas herramientas en los procesos académicos.

19. ¿Está dispuesto a aprender más sobre el uso de las TIC para el análisis y mejora de la gestión educativa?

Tabla 24

Disponibilidad al aprendizaje sobre el uso de TIC

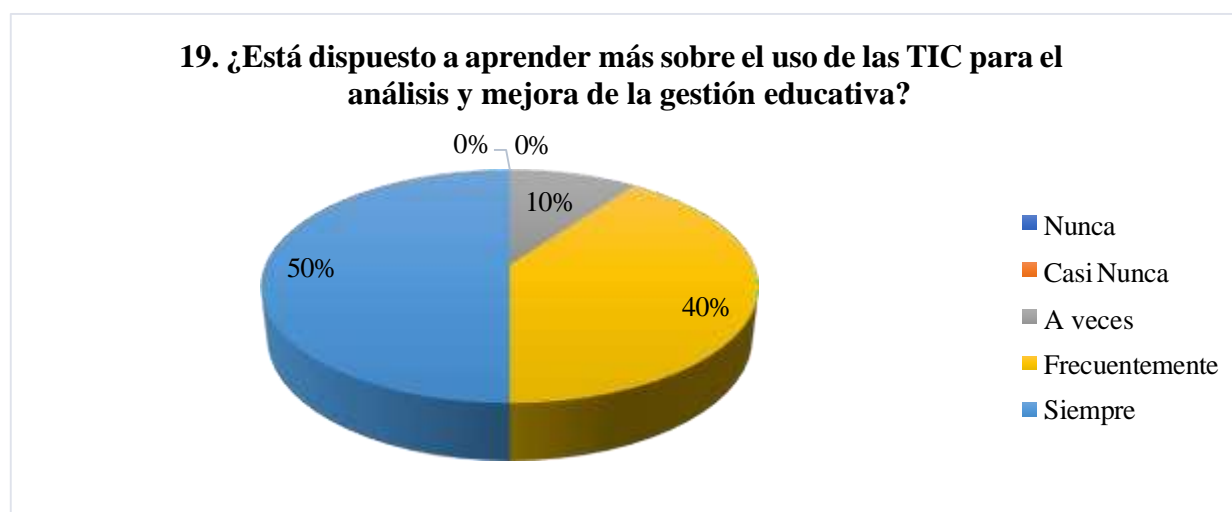


Pregunta	Opciones de respuesta	Respuestas	Frecuencia
19. ¿Está dispuesto a aprender más sobre el uso de las TIC para el análisis y mejora de la gestión educativa?	Nunca	0	0%
	Casi Nunca	0	0%
	A veces	1	10%
	Frecuentemente	4	40%
	Siempre	5	50%
Total		10	100%

Nota: La tabla refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Figura 20

Disponibilidad al aprendizaje sobre el uso de TIC



Nota: El gráfico refleja el número de respuestas obtenidas en la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León. **Fuente:** Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayán.

Análisis: La mayoría 50% siempre y 40% frecuentemente, está dispuesta a capacitarse en TIC para mejorar la gestión educativa, lo que indica una oportunidad clave para fortalecer el conocimiento y la aplicación de estas herramientas en la institución. El alto interés en capacitarse sugiere que se debe aprovechar esta motivación para mejorar el uso de TIC en el análisis y gestión de la información académica.

Interpretación: El alto porcentaje de encuestados dispuestos a capacitarse en TIC



muestra una gran oportunidad para fortalecer su uso en la institución. Esta disposición indica que los docentes y administrativos reconocen su importancia, pero aún requieren formación para aplicarlas correctamente. Aprovechar esta motivación con programas de capacitación adecuados permitiría mejorar significativamente la gestión de la información

Resumen de hallazgos y determinación de estrategias

A continuación, se refleja un resumen de los principales hallazgos de la investigación para efecto se emplea la matriz FODA a fin de resaltar los aspectos internos y externos relevantes, sobre los cuales se determinará las estrategias de mejora:

Tabla 25

Resumen de hallazgos matriz FODA

MATRIZ FODA		
FACTORES INTERNOS	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Uso de TIC en la institución	Los docentes manifiestan apertura y disposición para aprender sobre TIC (80-90% de interés en capacitación).	El conocimiento y aplicación de herramientas TIC en la gestión académica y análisis de datos es limitado (90% no las usa).
Capacitación en TIC	Todos los docentes concuerdan sobre la necesidad de capacitaciones periódicas (100%).	No existen procesos de capacitación previa sobre herramientas como Power BI y análisis de datos (80% nunca ha recibido capacitación).
Infraestructura tecnológica	Existe la disponibilidad de algunas herramientas TIC en la unidad educativa.	Infraestructura tecnológica insuficiente para una integración eficiente de las TIC en los procesos administrativos y educativos.
Gestión de datos académicos	Los docentes reconocen el potencial que tienen las TIC en el análisis de datos y como este puede mejorar la toma de decisiones.	No se implementan procesos de análisis de datos, esto dificulta la toma de decisiones informadas.
FACTORES EXTERNOS	Oportunidades (O)	Amenazas (A)



Tendencias educativas	El avance tecnológico ofrece nuevas plataformas de análisis de datos disponibles para la educación, que son cada vez más eficientes.	Rápida innovación tecnológica en la generación de plataformas digitales para el sistema educativo. Caducidad y alta desvalorización de las plataformas de gestión educativas.
Apoyo institucional y financiero	Perfeccionamiento y apoyo de herramientas tecnológicas por parte del Ministerio de Educación.	Altos costos de herramientas tecnológicas para la gestión de la información.
Percepción de las TIC	Creciente conciencia sobre la importancia de integrar TIC en la gestión educativa.	Escaso desarrollo e innovación en la gestión educativas mediadas por TIC en la institución.

Nota: La tabla refleja el resumen de los hallazgos más importantes obtenidos mediante la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León.

Fuente: Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

El siguiente paso es identificar especialmente las debilidades que son los aspectos internos sobre los cuales se trabajará para mejorar la integración de TIC como elemento de análisis y gestión de información académica, para efecto se realiza una valoración cuantitativa, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 26

Valoración de principales debilidades encontradas

<i>Debilidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Valoración</i>
<i>Desconocimiento en el uso de TIC</i>	<i>La mayoría del personal no tiene un conocimiento sólido sobre herramientas TIC en la gestión educativa, lo que dificulta su implementación efectiva</i>	<i>Valoración: Alta - 7/10 Siete de diez docentes no posee un conocimiento sólido sobre el uso de TIC en el análisis y gestión de la información. Valoración: Muy alta 8/10.</i>
<i>Falta de capacitación en TIC como herramienta de análisis y gestión de información académica</i>	<i>Existen brechas formativas significativas, ya que la mayoría no ha recibido capacitación en herramientas especializadas como Power BI, lo que limita su capacidad de análisis de datos.</i>	<i>Ocho de diez docentes manifiestan no recibir la capacitación necesaria sobre el uso de TIC como elemento de análisis y gestión de la información educativa.</i>



<i>Ineficiente infraestructura tecnológica</i>	<i>Aunque hay acceso a algunas herramientas TIC, la infraestructura es insuficiente para una integración óptima, lo que representa un obstáculo importante.</i>	<i>Valoración: Extremadamente alta 10/10 Los diez docentes manifiestan que la infraestructura tecnológica es insuficiente.</i>
<i>Escasos procesos de análisis de datos para toma de decisiones</i>	<i>No se realizan procesos sistemáticos de análisis de datos en la institución, lo que impide la toma de decisiones basada en información objetiva</i>	<i>Valoración: Muy alta 8/10. Ocho de diez docentes no realizan procesos de análisis y datos académicos oportunos.</i>

Nota: La tabla refleja el resumen de los hallazgos más importantes obtenidos mediante la encuesta aplicada a los docentes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Vicente León.
Fuente: Elaborado por Constante Romel y Vizuet Brayan.

En base a la matriz FODA y a la perfilación de debilidades se detallan los cruces estratégicos, estos brindan un indicio de las vías de acción sobre las cuales se establecerán dos estrategias principales que serán el fundamento de la propuesta.

Figura 21

Cruces estratégicos en base al FODA



Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades)

- 1.-Implementar un plan de formación progresiva en TIC, aprovechando la disposición del personal y las oportunidades de capacitación externas.
- 2.-Buscar alianzas con entidades tecnológicas para fortalecer la infraestructura y el acceso a herramientas avanzadas de análisis de datos.

Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades)

- 3.-Desarrollar políticas institucionales claras para la integración de TIC en la gestión educativa, asegurando su aplicación efectiva.
- 4.-Priorizar la capacitación en herramientas específicas como Power BI para mejorar el análisis de datos en la institución.

Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas)

- 5.-Aprovechar la motivación del personal para mitigar el riesgo de rezago tecnológico, mediante capacitaciones accesibles y continuas.
- 6.-Crear un equipo de trabajo que lidere la transformación digital en la institución, asegurando una correcta implementación de TIC.

Estrategias DA (Debilidades + Amenazas)

- 7.-Gestionar recursos y financiamiento para la adquisición de infraestructura tecnológica, reduciendo la dependencia de herramientas básicas.
- 8.-Implementar un programa piloto de análisis de datos con TIC, permitiendo medir su impacto y optimizar su uso

Nota: La figura refleja los cruces estratégicos más importantes la aplicación del FODA y la perfilación de debilidades. *Fuente:* Elaborado por Constante Romel y Vizúete Brayan.

6. PROPUESTA

ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR LA INTEGRACIÓN DE TIC COMO HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS Y GESTIÓN DE DATOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA VICENTE LEÓN



INTRODUCCIÓN

La gestión académica eficiente en el contexto actual demanda el uso de tecnologías que



hagan más fácil y efectiva la recolección, análisis y toma de decisiones basadas en datos. La Unidad Educativa Vicente León mediante el diagnóstico efectuado reflejó limitaciones en el uso de TIC para la gestión de información académica, esta situación es relevante porque dificulta la evaluación del rendimiento estudiantil y la optimización de los procesos educativos, la toma de decisiones estratégicas y las acciones de ajuste para incrementar la calidad educativa.

OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Proponer estrategias sobre las TIC en el análisis de datos en la Unidad Educativa Vicente León.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proponer el uso de Power BI como herramienta de análisis y visualización de datos en la Unidad Educativa Vicente León, permitiendo la automatización de procesos académicos y la generación de informes dinámicos para la toma de decisiones.
- Optimizar la infraestructura tecnológica mediante la actualización de equipos y la integración de plataformas digitales que facilitan el procesamiento y gestión eficiente de la información académica.
- Capacitar a los docentes en el uso de Power BI y herramientas TIC a través de talleres y sesiones prácticas, fomentando el desarrollo de competencias digitales para el análisis y gestión de datos en el ámbito educativo.

ESTRATEGIA 1: PLAN INTEGRAL DE CAPACITACIÓN SOBRE TIC Y ANÁLISIS



DE DATOS

Objetivo de la estrategia

Fortalecer las competencias digitales de docentes y administrativos mediante capacitaciones especializadas en herramientas TIC para el análisis de datos Power BI.

Actividades:

1. Diseño del plan de capacitación.
2. Selección de herramientas TIC y plataforma de análisis de datos.
3. Pedir capacitadores especialistas en TIC a instituciones educativas locales.
4. Realizar las jornadas de capacitación.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.

ESTRATEGIA 2: ALIANZAS ESTRATEGICAS

Objetivo General

Establecer convenios para fortalecer la infraestructura tecnológica - digital de la institución.

Actividades



1. Identificación de alianzas estratégicas en organizaciones o instituciones públicas o privadas.
2. Propuestas de convenios de colaboración institucional.
3. Negociación y aceptación de convenios estratégicos.
4. Generar beneficios para la UE Vicente León en colaboración con otras instituciones.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizquete Brayan.

ESTRATEGIA 3: POLÍTICAS INSTITUCIONALES PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC

Objetivo General

Establecer lineamientos institucionales claros para la adopción y uso de TIC en la gestión educativa.

Actividades

1. Análisis de políticas de uso y aplicación de TIC en contextos similares.
2. Selección de políticas claves que se ajustan al contexto de la UE Vicente León.
3. Determinación de políticas a replicar en la institución.
4. Socialización y adopción de políticas.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizquete Brayan.



ESTRATEGIA 4: CAPACITACIÓN EN POWER BI PARA MEJORAR EL ANÁLISIS DE DATOS

Objetivo General

Capacitar a los docentes y administrativos sobre el uso de Power BI enfocado al análisis y gestión de datos académicos.

Actividades

1. Determinar una jornada de capacitación sobre el uso de Power BI.
2. Invitar a los docentes a la capacitación.
3. Efectuar la capacitación.
4. Medir el nivel de participación docente.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.

ESTRATEGIA 5: CAPACITACIONES CONTINUAS

Objetivo General

Establecer un cronograma de capacitación para reducir la brecha tecnológica y fomentar el uso de TIC en la gestión educativa.

Actividades



1. Buscar disponibilidad de cursos de capacitación sobre el uso de TIC de forma permanente.
2. Establecer un cronograma de capacitación.
3. Difundir entre los docentes la oferta de capacitación.
4. Analizar el nivel de participación de docentes en los cursos propuestos.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizquete Brayan.

ESTRATEGIA 6: EQUIPO DE APOYO PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC

Objetivo General

Delegar responsabilidades al equipo de trabajo para tutorías a los docentes en el manejo de la tecnología.

Actividades

1. Conformar un grupo guía de docentes de informática.
2. El grupo dará información y asistencia en la aplicación de TIC.
3. El grupo informará a las autoridades las necesidades tecnológicas de la institución.
4. Análisis y evaluación continua de la eficiencia TIC en la gestión de la información.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizquete Brayan.



ESTRATEGIA 7: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Objetivo General

Obtener fondos y recursos para mejorar la infraestructura TIC de la institución.

Actividades

1. Búsqueda de equipo tecnológico y aplicaciones para la gestión de información.
2. Proyectos de adquisición de tecnología.
3. Mantenimiento de equipo de hardware y software.
4. Identificación de necesidades de recurso tecnológico continuo.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.

ESTRATEGIA 8: PRUEBA PILOTO DE ANÁLISIS DE DATOS CON TIC

Objetivo General

Realizar una prueba piloto de integración de TIC en el análisis de datos académicos.

Actividades



1. Selección de cursos y docentes participantes.
2. Trabajar con bases de datos mediante plataformas de gestión de información.
3. Medición del impacto y resultados obtenidos en la prueba piloto.
4. Optimización del proceso de gestión y análisis de información académica.

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizueté Brayan.

CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

PRESUPUESTO				
Estrategia	Rubros	Cosas unitario	Cantidad	Costo total
Plan integral de capacitación sobre TIC y análisis de datos	Material para diez docentes	\$5,00	10	\$50,00
	Impresiones	\$2,00	10	\$20,00
	Refrigerios	\$2,00	10	\$20,00
	Organización de talleres internos	\$0,00	0	\$0,00
	Contratación de capacitadores externos	\$3,00	80	\$240,00
	(x horas)			
Total, estrategia 1				\$330,00
Alianzas estratégicas	Reuniones con aliados estratégicos (viáticos)	\$20,00	2	\$40,00



	Negociación de acuerdos (Impresiones de acuerdo)	\$1,00	5	\$5,00
Total, estrategia 2				\$45,00
Políticas para la				
integración de TIC	Análisis de políticas	\$0,00	0	\$0,00
	Socialización			
	Impresión de materiales	\$3,00	10	\$30,00
Total, estrategia 3				\$30,00
	Inscripción en cursos de Power B	\$50,00	10	\$500,00
Capacitación Power Bi	Talleres prácticos con expertos (Horas)	\$3,00	40	\$120,00
	Seguimiento y evaluación de aprendizaje	\$2,00	10	\$20,00
Total, estrategia 4				\$640,00
	Análisis de capacitaciones disponibles (Impresiones)	\$5,00	10	\$50,00
Capacitación continua	Desarrollar un cronograma de oferta de capacitación (Impresiones)	\$5,00	10	\$50,00
	Difusión (Impresiones)	\$5,00	10	\$50,00
Total, estrategia 5				\$150,00



Equipo de apoyo en integración de TIC	Selección del equipo	\$0,00	0	\$0,00
	Apoyo y soporte en TIC	\$200,00	10	\$2.000,00
Total, estrategia 6				\$2.000,00
Infraestructura tecnológica	Búsqueda de equipo tecnológico y aplicaciones (Viáticos)	\$20,00	3	\$60,00
	Proyectos de adquisición tecnológica	\$5.000,00	1	\$5.000,00
	Mantenimiento de software y hardware	\$1.000,00	2	\$2.000,00
	Total, estrategia 7			
Prueba piloto de análisis de datos	Selección de participantes	\$0,00	0	\$0,00
	Medición del impacto (impresiones)	\$10,00	10	\$100,00
Total, estrategia 8				\$100,00
TOTAL, DE LA PROPUESTA				\$10.355,00

Nota: Elaborado por Constante Rommel y Vizúete Brayan.



7. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

Impacto técnico: La implementación de TIC en la gestión académica moderniza los procesos administrativos y educativos, optimizando la recolección y análisis de datos. La adopción de herramientas como Power BI facilita la automatización de informes y la toma de decisiones basada en información real. Además, mejora la eficiencia operativa al reducir el tiempo dedicado a tareas manuales y permitir un acceso rápido a datos actualizados.

Impacto económico: El proyecto representa una inversión inicial en infraestructura y capacitación, pero a largo plazo reduce costos operativos al minimizar el uso de papel y agilizar los procesos administrativos. La optimización en la gestión de datos permite una asignación más eficiente de recursos, evitando desperdicios y mejorando la planificación institucional. También abre oportunidades para futuras inversiones en innovación tecnológica, fortaleciendo la sostenibilidad financiera de la institución.

Impacto social: La digitalización de la gestión académica mejora la comunicación y la accesibilidad a la información tanto para docentes como para estudiantes. Esto contribuye a un entorno educativo más inclusivo y dinámico, donde el aprendizaje se adapta mejor a las necesidades actuales. Además, fomenta el desarrollo de competencias digitales en la comunidad educativa, preparando a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más tecnológico.



8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A partir de la revisión de fuentes científicas y documentos previos, se evidencia que el uso de las TIC en la gestión y análisis de datos académicos es un factor clave para la optimización de los procesos educativos. La literatura respalda que la digitalización facilita la toma de decisiones y mejora la eficiencia operativa dentro de las instituciones educativas, reduciendo errores y aumentando la precisión en la administración de información.

El diagnóstico realizado en la Unidad Educativa Vicente León permitió identificar que, si bien existe un reconocimiento de la importancia de las TIC, su implementación en la gestión de datos sigue siendo limitada. La falta de capacitación del personal y la infraestructura tecnológica insuficiente han dificultado su integración plena, lo que impacta en la calidad del análisis de información académica.

La propuesta de estrategias orientadas a la incorporación efectiva de TIC busca no solo mejorar la gestión administrativa, sino también fortalecer la formación de docentes y personal administrativo. La implementación de herramientas digitales permitirá optimizar la organización de la información, facilitando el acceso a datos relevantes en tiempo real y promoviendo un entorno educativo más dinámico y adaptado a las necesidades actuales.



Recomendaciones

Es fundamental fortalecer la capacitación del personal docente y administrativo en el uso de herramientas TIC aplicadas a la gestión de datos académicos. Esto permitirá una apropiación efectiva de la tecnología y garantizará que los procesos educativos sean más eficientes y acordes a los avances digitales.

La institución debe priorizar la inversión en infraestructura tecnológica que facilite la digitalización de la gestión académica. Contar con plataformas adecuadas para el almacenamiento y procesamiento de información permitirá optimizar el análisis de datos, mejorando la toma de decisiones dentro de la comunidad educativa.

Se recomienda establecer un plan de seguimiento y evaluación continua sobre la integración de TIC en la gestión académica. Mediante la medición de indicadores específicos, se podrá ajustar y mejorar la estrategia de implementación, asegurando que el uso de la tecnología tenga un impacto positivo y sostenible a largo plazo.



9. BIBLIOGRAFÍA

Brunet Salas, I., Álvarez Lauzarique, M., & Paredes Esponda, E. (2021). Sistema web para la gestión de la superación profesional en la Escuela Nacional de Salud Pública. 2019. *Revista Cubana de Informática Médica*, 13(1), 201-220.
doi:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105416>

Alvarado, L. (2022). *¿Qué son las TIC y cuál es su importancia?* Obtenido de <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/que-son-las-tic>

Antosz, M. (2024). *INTELIGENCIA DE NEGOCIOS – POWER BI*. Obtenido de http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2024-04-30-163812-Inteligencia_de_negocios.pdf

Cedeño Macías, C., Vences Solórzano, C., & Jarre Vera, G. (2021). Diagnóstico de la gestión documental del Instituto de Posgrados de la Universidad Técnica de Manabí. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 5(9), 2-15. Obtenido de <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/197>

Cruz. (2024). *Gestion Escolar 2024*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/728161209/DOC-DE-GESTION-ESCOLAR-2024>

Flores Cuevas, F., Vásquez Martínez, C., & González GonzálezFelipe. (2022). El uso de las TIC en la enseñanza de conceptos geométricos en la educación básica. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), 125-136.
doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1024>

Giler Villavicencio, M., Vera García, L., & Verdecia Carballo, E. (2023). Efecto de las



Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Unidad Educativa 9 de octubre, cantón Santa Ana, Ecuador. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(3), 113-126. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322023000300004&lng=es&nrm=iso

Giraldo, I. B. (2021). *Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/737/73749821005/html/>

Graus, M. E. (2021). *PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN*. Obtenido de <file:///C:/Users/crist/Downloads/Dialnet-ProcedimientoParaElDesarrolloDeLaGestionDeInformac-7922025.pdf>

Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2021). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(3), 163-173. Obtenido de <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Huaire Inacio, E. J. (2021). *Método de investigación*. Obtenido de Academia Organización: <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huaire.inacio/35.pdf>

Lanning, C. S. (2023). *El uso de TIC para dar respuesta a la pandemia por la Covid-19*. Obtenido de <https://www.unicef.org/peru/media/17076/file/EI%20uso%20de%20TIC%20para%20dar%20respuesta%20a%20la%20pandemia%20por%20la%20COVID-19.pdf>



Morales, F. y. (2023). *Análisis y prospectiva de la utilización de las TIC*. Obtenido de https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/12235/1/TDUEX_2023_Vicente_Leon.pdf

Murillo Nevarez, S., & Armas, E. (2023). TIC y gestión académica en las instituciones de educación superior. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 7(13), 2-12. Obtenido de <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/386>

Pacheco Barreto , D. (2023). Control interno y la gestión administrativa. Una revisión sistemática del 2020 al 2022. *Ciencia Latina*, 7(1). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4918

Peralta Tapia, M., Horna Torres, E., Horna Torres, E., & Heredia Llatas, F. (2023). Gestión administrativa en unidades de gestión educativa: una revisión literaria. *Revista Educación*, 47(1), 471-486. doi:<http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49904>

Ponce Ruiz, D., Viteri Álvarez, J., & Viteri Villa, X. (2022). Gestión académica para la titulación en la modalidad examen complejo en la Universidad Uniandes Quevedo. *Conrado*, 18(86), 220-236. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000300248&script=sci_arttext&tlng=pt

Proaño, G. (2024). *Digitalización en Ecuador: Perspectiva de negocios y empresas*. Obtenido de https://itq.edu.ec/wp-content/uploads/2024/05/2024-05-15_doxa_2-1-3.pdf

Reina Guaña, E. (2024). Un análisis bibliométrico de evaluaciones de calidad de datos en sistemas de gestión académica. *Revista Digital Novasinerгия*, 7(1), 163-179. doi:<https://doi.org/10.37135/ns.01.13.10>



- Romero. (2024). *El documento describe las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/714295684/00CUADERNILLO-2024>
- Rosette, A. (2023). *Análisis de datos en centros educativos*. Obtenido de <https://www.mercadotecniaeducativa.com/post/analisis-de-datos-en-colegios>
- Sánchez, G. (2022). *herramientas cualitativas y TICs en la enseñanza* . Obtenido de <file:///C:/Users/crist/Downloads/Dialnet-HerramientasCualitativasYTICsEnLaEnsenanzaUniversi-9317053.pdf>
- Sierra, M. C. (2022). *La gestión administrativa, factor clave para la productividad y competitividad*. Obtenido de <file:///C:/Users/crist/Downloads/Dialnet-LaGestionAdministrativaFactorClaveParaLaProductivi-8383391.pdf>
- Simbaña Simba, V. (2022). *Percepciones y relatos sobre el uso de las TIC por parte de docentes y estudiantes en los colegios rurales de Alangasí* . Obtenido de Universidad Andina Simón Bolívar : <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8738/1/T3830-MIE-Simbaña-Percepciones.pdf>
- Soares, S. H. (2023). *La influencia de las TIC en la investigación científica y la innovación en las instituciones de educación superior*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832023000200081
- Villacres. (2021). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?* (Primera ed.). México: Editorial MX . Obtenido de <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>