



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio

Carrera de Gestión de la Información Gerencial

TRABAJO DE UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

MODALIDAD ESTUDIO DE CASO

Previo a la obtención del título de:

Licenciada en Gestión de la Información Gerencial

TEMA

Herramientas de gestión de la información para el análisis de datos en la Unidad Educativa 4

de Noviembre, Manta, 2024 (Estudio de caso)

AUTORA

Sánchez Conforme Gema Melani

TUTOR

Lcdo. Oswaldo Waldemar Mero Delgado

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2025 (1)

Tema

Herramientas de gestión de la información para el análisis de datos en la Unidad Educativa 4
de Noviembre, Manta, 2024 (Estudio de caso)

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
	Página 1 de 1	

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Carrera de Gestión de la Información Gerencial de la Facultad de Ciencias Administrativas Contables y Comercio de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular – Estudio de Caso bajo la autoría de la estudiante: **Sánchez Conforme Gema Melani**, legalmente matriculada en la Carrera de Gestión de la Información Gerencial, período académico 2025_1, cumpliendo el total de 240 horas (96 horas Fase de Diseño y 144 horas Fase de Resultado), cuyo tema del trabajo es: **Herramientas de gestión de la información para el análisis de datos en la Unidad Educativa 4 de Noviembre, Manta, 2024 (Estudio de caso)**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 06 de agosto de 2025

Lo certifico,



Lic. Oswaldo Waldemar Mero Delgado
Docente Tutor
Área: Administrativas Contables y Comercio

Declaración de Autoría

Sánchez Conforme Gema Melani con cédula de ciudadanía No. 1317573853, estudiante de la Carrera Gestión de la Información Gerencial de la Facultad Ciencias Administrativas, Contables y Comercio, declaro ser autora del presente Trabajo de Unidad de Integración Curricular –Estudio de Caso- titulado: **Herramientas de gestión de la información para el análisis de datos en la Unidad Educativa 4 de Noviembre, Manta, 2024 (Estudio de caso)**, los conceptos, las ideas, los procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva autoría y responsabilidad.



.....
Sánchez Conforme Gema Melani

C.I. 1317573853

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a Dios, gracias a Él he logrado culminar mi carrera.

A mi madre, porque estuvo siempre a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser de mí una buena persona.

A mis hermanas, sobrinos y tías por siempre acompañarme en cada paso y sus palabras que me mantuvieron firme.

Reconocimiento

A Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y a mi madre que a la vez a sido mi padre, una persona que a lo largo de su vida ha sido fuerte, firme y guerrera enseñándome a tener valor, perseverancia y amor en estos años.

A mi abuelo Materno, que estuvo pendiente de cada paso y obstáculos para siempre darme fuerza y a mi abuela materna que, a pesar de no estar físicamente con nosotros, sé que desde el cielo siempre me cuida y me guía para que todo me salga bien.

A Gabriel López por tomar la decisión de representarme como padre y que a pesar de todo ha estado conmigo en momentos importantes

A mis primos y primas, hermanas, sobrinos y amigos cercanos, de quienes estoy orgullosa y agradecida por cada gesto, cada ayuda y por el simple y gran hecho de ser mi familia.

Gema Sánchez Conforme

Índice

RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11
ANTECEDENTES INVESTIGATIVO	13
DEFINICIÓN DEL CASO DE ESTUDIO.....	17
JUSTIFICACIÓN	20
OBJETIVO GENERAL	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
MARCO CONCEPTUAL	23
HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	23
IMPORTANCIA DE LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	23
TIPOS DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	24
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS).....	25
E-SCHOOL	25
ANÁLISIS DE DATOS.....	26
TIPOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	27
ANÁLISIS DESCRIPTIVOS	27
ANÁLISIS EXPLORATORIO.....	27
ANÁLISIS PREDICTIVO	27
TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	27
ANÁLISIS CUALITATIVO	27
ANÁLISIS CUANTITATIVO	28
HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	28
MARCO METODOLÓGICO.....	29
PARTICIPANTES	29

TÉCNICA E INSTRUMENTOS	29
ANÁLISIS DE DATOS.....	29
RESULTADOS OBTENIDOS.....	30
ANÁLISIS DE RESULTADO	44
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES.....	50
ANEXOS	54
PROPUESTA.....	56

Resumen

La gestión de la información y el análisis de datos son componentes esenciales en el ámbito empresarial y académico moderno, con el volumen de datos en constante crecimiento, se hace indispensable el uso de herramientas especializadas que permite no solo almacenar y organizar la información, sino también analizarla de manera eficiente y efectiva. El objetivo específico de la investigación es identificar la herramienta de gestión de la información para el análisis de datos en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta para mejorar el proceso de toma de decisiones basado en información. La metodología se basa en un enfoque descriptivo, cuantitativo, exploratorio y correlacional. Se dirige a una población de 93 personas del ámbito académico. Los hallazgos revelan una tendencia positiva respecto al uso de herramientas de análisis de datos que se perciben como una mejora en el proceso de toma de decisiones. Se reconoce que estas herramientas son altamente efectivas lo que demuestra una fuerte aceptación y valoración de sus beneficios en los procesos de gestión institucional. Se concluye que existe una necesidad evidente de incorporar herramientas tecnológicas que permitan realizar análisis de datos de forma ágil y precisa, aunque algunos docentes y administrativos recurren al uso de Excel con lo cual se evidencia un bajo conocimiento sobre plataformas más avanzadas lo que limita la posibilidad de generar informes estratégicos en tiempo real que contribuyan a una toma de decisiones efectiva y basada en evidencia.

Palabras claves: Gestión de la información, Análisis de Datos, Herramientas, Plataformas, Toma de Decisiones

Abstract

Information management and data analysis are essential components in the modern business and academic world. With the constantly growing volume of data, the use of specialized tools that allow not only the storage and organization of information, but also its efficient and effective analysis, becomes indispensable. The specific objective of this research is to identify the information management tool for data analysis at the Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre in the city of Manta to improve the information-based decision-making process. The methodology is based on a descriptive, quantitative, exploratory, and correlational approach. It is aimed at a population of 93 people in the academic field. The findings reveal a positive trend regarding the use of data analysis tools, which are perceived as an improvement in the decision-making process. These tools are recognized as highly effective, demonstrating a strong acceptance and appreciation of their benefits in institutional management processes. It is concluded that there is a clear need to incorporate technological tools that allow for agile and accurate data analysis, although some teachers and administrators resort to using Excel, which demonstrates a limited knowledge of more advanced platforms, limiting the ability to generate real-time strategic reports that contribute to effective, evidence-based decision-making.

Keywords: Information management, data analysis, tools, platforms, decision-making

Introducción

El siguiente trabajo de investigación se centra en Herramientas de gestión de la información para el análisis de datos en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta, dado que en los actuales momentos se considera la importancia de implementar la utilización de plataforma que faciliten el análisis de datos que se generan dentro del campo educativo.

El interés en realizar este trabajo de investigación surge de la necesidad dominante de optimizar la calidad pedagógica y la eficiencia administrativa en instituciones educativas. La correcta gestión de la información es básica para la toma de decisiones estratégicas, también este propósito pretende manifestar cómo el uso adecuado de plataformas tecnológicas que pueda transformar en significativo el entorno didáctico, con beneficio a estudiantes, docentes y administradores.

Con este estudio se pretende dar solución a la práctica eficaz de mejora de la administración de la información en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta mediante. Lo principal es establecer un instrumento apropiado para administrar y examinar la información con el propósito de robustecer el proceso de decisión y aportar a la mejora continua de la calidad educativa a través de la adopción de tecnologías actualizadas y eficientes.

La metodología que se aplicará será cuantitativo y cualitativo, se usará encuesta con preguntas cerradas al personal de dicha institución para así recopilar datos de la actualidad de la institución sobre el uso de herramientas tecnológicas y sus necesidades.

La siguiente investigación tiene como estructura la siguiente manera, primero se presenta la introducción donde se da a conocer el tema y dichos factores importantes, por lo consiguiente se da a conocer los antecedentes investigativos y la definición de el caso de

estudio de la institución escogida, posteriormente, se presenta el marco conceptual donde se hablará de puntos clave, como la definición, importancias y herramientas tecnológicas.

Por lo consiguiente tenemos el marco metodológico, donde se detalla, que tipo de metodología se utilizara, la población y la muestra que se toma para realizar los análisis requeridos, también las técnicas e instrumentos que se utilizarán.

La propuesta que se expone en este análisis representa una contribución significativa a los procesos de administración educativa en la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta enfocándose en la elección de programas que promuevan una gestión más eficiente en el manejo de información y potencia la toma de decisiones informadas a nivel institucional. Por ende, a través del empleo de análisis de datos y plataformas como Power BI u otras herramientas se supera las restricciones vinculadas a técnicas convencionales como los registros manuales.

Para finalizar tenemos los análisis de resultado, conclusiones y recomendaciones.

Antecedentes Investigativo

La gestión de la información y el análisis de datos son elementos clave en el mundo empresarial y académico en la actualidad. Con el volumen de datos en constante crecimiento, es fundamental contar con herramientas especializadas que no solo nos ayuden a almacenar y organizar la información, sino también a analizarla de forma eficiente y efectiva. Estas herramientas se convierten en pilares esenciales para tomar decisiones informadas, descubrir patrones y tendencias, y optimizar procesos.

En este escenario, la adecuada selección y uso de instrumentos de administración de la información puede ser el factor determinante entre el triunfo y la derrota de una estrategia de negocio (Pacheco y Rodríguez, 2019). Por esta razón, es vital comprender las características, beneficios y restricciones de las distintas alternativas existentes, así como su adaptación a las necesidades particulares de cada entidad, tal como lo garantizan Pacheco y Rodríguez, (2019).

El presente trabajo se centra en explorar las herramientas de gestión de la información para el análisis de datos, sus funcionalidades clave, y la relevancia que tienen en la eficiencia operativa y la competitividad de las empresas u organizaciones, sean de tipo gubernamental, religiosa, económica, etc., muy en particular y para este trabajo las educativas.

En relación con esto, existen antecedente como el estudio de Cabeza y colaboradores (2020) que se realiza en Colombia con el tema la Implementación de una herramienta SIG para la gestión de la información del sector educativo de la ciudad de Santiago de Cali, tiene como objetivo implementar una herramienta SIG que permite estructurar, administrar, y analizar desde el entorno espacial la información de matrículas para los usuarios del sistema educativo.

En esta referida investigación se utiliza el método de investigación aplicada, donde se utiliza diagnóstico, diseño, formulación, implementación, socialización y entrega de sistema. Los resultados más importantes de esta implementación permiten el manejo de las características de los actores del proceso, además de evidenciar los patrones de comportamiento espacial de la comunidad educativa respecto a las instituciones, los cuales brindan información asertiva frente a los procesos administrativos y programas de beneficios para poblaciones en riesgo y minoría. También logra concientizar al personal administrativo la importancia de tener un acceso común a la información para lograr un trabajo dinámico y colaborativo que sea eficaz y eficiente.

Como conclusión se menciona que el sistemas de información geográficas (SIG) propuesto es un desarrollo fundamental para el proceso de gestión y administración de los componentes necesarios del sector educativo, que permite a los funcionarios de la SEM de Santiago de Cali, logrando evidenciar patrones de comportamiento necesarios para el manejo de aspectos como oferta y demanda, esta herramienta abre el panorama que permite mejorar los procesos operacionales, optimizar el tiempo de consulta a la información así como la posibilidad de obtener datos estadísticos rápidos que faciliten la elaboración de informes necesarios para la toma de decisiones administrativas.

En el estudio titulado Herramientas Tecnológicas en la Administración educativa de profesores y directores de una escuela pública del Rímac, realizado por Mori en 2023, se establece como objetivo principal analizar cómo las herramientas tecnológicas impactan la gestión administrativa de los docentes y directivos en una institución educativa del distrito del Rímac. La investigación utiliza un enfoque cuantitativo y se basa en un diseño descriptivo, relacional, transversal, no experimental y de carácter dependiente. Entre los hallazgos más destacados, se observa que el 82% de los participantes indica que utiliza la

tecnología a un nivel intermedio para llevar a cabo las tareas administrativas relacionadas con su labor docente y de gestión.

Se manifiesta que las herramientas tecnológicas como los sistemas de gestión documental en línea o las plataformas de almacenamiento en la nube permiten a los docentes organizar y guardar documentos importantes de forma segura, confiable y accesible. Esto hace que sea mucho más fácil buscar y recuperar información relevante para la gestión administrativa. Gracias a estas herramientas los maestros pueden seguir y evaluar el progreso de sus estudiantes de manera más efectiva, monitorear el avance individual, registrar calificaciones y ofrecer comentarios personalizados.

Por su lado, Carrascal y Giraldo (2020), con el siguiente tema: Análisis de la Minería de Datos en el ámbito de la Educación, tiene como propósito en utilizar en forma conveniente las tecnologías de la información y la comunicación como instrumentos para la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la evaluación de insumos, procesos y resultados académicos. Su metodología es cualitativa, la cual tiene como resultados, un material de consulta sobre el estado del arte del tema Minería de Datos en Educación o Educational Data Mining en sus siglas en inglés. Se concluye que la Minería de datos en el ámbito educativo constituye un nuevo recurso para llegar a la detección y previsión de los fenómenos en el ámbito educativo.

En el estudio de Sanabria y colaboradores (2020) cuyo tema es: análisis de datos abiertos de instituciones de educación superior colombianas como apoyo a la relación universidad - entorno tiene como finalidad promover el acceso y la difusión de los datos abiertos entre la ciudadanía. Para ello, se aplica un enfoque cuantitativo utilizando un diseño de encuestas de tipo transversal. Como resultado se revela una baja publicación de conjunto de datos los cuales se centran en calidad y cobertura educativa. En términos generales la

publicación de datos por parte de las IES es baja, a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno para fomentar la divulgación de los datos.

En el estudio se presenta l autor presenta el análisis de la apertura de datos por parte de las IES colombianas como unas estrategias que facilite su vinculación con el entorno, en general se encuentra que existe menos información de la esperada, teniendo en cuenta el total de IES, las obligaciones legales que en principio deben atender las 65 instituciones del sector oficial, la existencia de un portal dedicado a la publicación de datos.

Definición del Caso de Estudio

El estudio de caso es un enfoque metodológico de investigación que se centra en el análisis detallado de situaciones particulares, generalmente simples y desarrolladas en contextos específicos, esta técnica puede basarse en datos cualitativos, cuantitativos o una combinación de ambos, y permite emplear tanto información transversal como longitudinal Jurado (2023).

La Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta fue establecida en 1975 en la ciudad de Manta bajo el nombre de Colegio de Ciclo Básico de Artes Industriales "Manta". Para 1977 cuenta con una matrícula de 510 estudiantes distribuidos en varios paralelos y un plantel docente conformado por 23 profesores. En 1980 el Ministerio de Agricultura y Ganadería, junto con el Ministerio de Educación, otorga al colegio un terreno de cinco hectáreas. Tres años después en 1983 se redactaron los primeros estatutos de la institución y en 1991 se incorpora el cuarto año del ciclo diversificado, incluyendo las especialidades de Químico Biólogo y Físico Matemático.

A lo largo de los años, la institución experimenta varias transformaciones, tanto en su estructura administrativa como en su infraestructura. Entre los cambios más notables se encuentran la construcción de nuevas aulas y la creación de laboratorios. Hoy en día, ofrece educación desde Inicial I hasta el tercer año de Bachillerato, atendiendo a una comunidad estudiantil de 2060 alumnos, respaldada por un equipo de 81 docentes.

La institución, desafía diversas problemáticas relacionadas con la gestión de la información y el análisis de datos, las cuales restringen su capacidad para tomar decisiones informadas y mejorar la calidad educativa. En la actualidad el sector educativo tiene a usar herramientas tradicionales como lo son las hojas de cálculos, registros manuales, donde estos métodos muestran limitaciones.

Una de las grandes limitaciones es donde la información se encuentra dispersa en diferentes archivos y formatos, dificulta un análisis coherente. Así mismo se entrelaza el tiempo y el recurso donde su proceso de recopilación, organización y análisis de datos retrasa mucho tiempo. Los errores que pueden ocasionar de manera manual son propensos a un déficit de análisis en su momento requerido, así mismo la falta de accesibilidad hace que los datos no sean accesibles para la parte interesada y ocasiona la limitación de transparencia y la colaboración.

Las herramientas de gestión de datos impulsan una cultura de decisiones informadas y fundamentadas en datos. En la Unidad Educativa 4 de Noviembre, ubicada en la ciudad de Manta, los directivos como los profesores utilizan los informes generados para crear estrategias de enseñanza personalizadas, mejorar la organización del currículo y optimizar la distribución de recursos. Esta capacidad de realizar un análisis profundo de la información beneficia a los estudiantes y, a su vez, fomenta la transparencia y la responsabilidad dentro de la institución.

Al adoptar una mejora a las problemáticas encontradas la institución puede obtener eficiencia, podrá afrontar cualquier situación y lograr objetivos de calidad académica. Incorporar un paso demostrativo hacia la evolución y progreso de sus procesos educativos. Con este contexto se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué herramientas para analizar datos educativos de manera rápida y precisa apoyan la toma de decisiones en la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta?

¿Cuáles son las características de una herramienta de análisis de datos para el personal de la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta y obtenga perspectivas útiles para mejorar los procesos educativos?

¿Cuáles serían los beneficios de implementar herramientas de análisis de datos para verificar el rendimiento académico de la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta?

Justificación

Al realizar el estudio de Herramientas de gestión de la información para el análisis de dato en la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta es pertinente debido a la constante evolución, la importancia de la gestión de la información y el análisis de datos en la educación. En un mundo donde cada vez el avance de digitalización, la educación se enfrenta al reto de gestionar altos volúmenes de datos de manera eficiente y efectiva. Donde las herramientas no solo facilitan la toma decisión, también ayudan inmensamente a los docentes a tener un seguimiento de datos de los estudiantes y a tener una buena información organizada.

Este análisis se presenta ante la inexistencia de un sistema robusto para la administración y el análisis de datos en la Unidad Educativa, donde todavía prevalecen las decisiones fundamentadas en la intuición o en datos escasos. Esta circunstancia puede provocar ineficiencias y disminuir la eficacia en los procesos de planificación, sean académicos o administrativos. La incorporación de herramientas tecnológicas para gestionar la información hace que organizar los datos sea mucho más eficiente. Además, permite llevar a cabo análisis más avanzados que contribuyen a mejorar la calidad educativa y la gestión institucional.

La incorporación de herramientas tecnológicas para gestionar la información hace que organizar los datos sea mucho más eficiente. Además, permite llevar a cabo análisis avanzados que contribuyen a mejorar la calidad educativa y la gestión institucional.

La factibilidad del estudio es alta dado que existen numerosas herramientas de gestión de la información accesible y adaptable a diferentes contextos educativos. Además, con el apoyo de la administración de la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta, la

implementación de una herramienta puede ser integrada en las prácticas diarias de la institución.

El estudio resalta lo importante que es para la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta adaptar las nuevas tecnologías en la actualidad. Implementar herramientas avanzadas para la gestión de la información la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta se puede posicionar en la vanguardia del uso de tecnologías educativas. Esto no solo mejora su eficacia interna, sino que también para servir de modelo en otras instituciones educativas de la ciudad.

Es evidente el impacto social al implementar herramientas digitales en el uso de información y análisis de datos en la Unidad Educativa 4 de Noviembre en Manta. Uno de los más notables es el fomento de una educación más justa y eficiente, pues permite una mejor formación fundamentada en el progreso de los estudiantes y la organización de sus métodos pedagógicos. La eficiencia también le agrada a los estudiantes y el personal a cargo de su educación. A la larga también fomenta una comunidad más educada e inteligente que la generación anterior en vencer los retos del mañana.

Para este trabajo se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo general

Identificar herramientas de gestión de la información para el análisis de datos en el Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta con el fin de mejorar la toma de decisiones informadas.

Objetivos específicos

- Buscar herramientas que permitan analizar los datos educativos de forma rápida y precisa para apoyar la toma de decisiones en el Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta.
- Conocer herramientas tecnológicas de análisis que faciliten a la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta realizar evaluaciones y obtener información valiosa para optimizar los procesos de enseñanza – aprendizaje.
- Describir una plataforma que permita almacenar, gestionar y consultar los datos académicos y administrativos de manera eficiente y consolidan la información actualmente dispersa en hojas de cálculo y registros manuales.
- Proponer la utilización de una herramienta de análisis de datos que ofrezcan capacidades avanzadas como análisis predictivo, visualización de datos y minería de datos.

Marco Conceptual

Herramienta de Gestión de Información

Los sistemas de información se entienden como un conjunto de componentes interrelacionados cuyo propósito es recolectar, almacenar, procesar y distribuir información, su función principal es apoyar el control y la gestión eficiente dentro de una organización, y la facilitación de la toma de decisiones mediante el acceso a datos precisos y oportunos a lo largo de los distintos procesos empresariales (Macas, 2023).

Holguín (2023), menciona que la gestión se entiende como el conjunto de prácticas destinadas a asegurar que la información correcta llegue a la persona adecuada, implica una serie de procesos orientados a la creación, almacenamiento, localización y acceso a la información, esta actividad, de carácter amplio y sin restricciones fijas, busca maximizar el uso eficiente de los recursos informativos y facilitar la obtención de datos desde una o múltiples fuentes.

La gestión de la información abarca un conjunto de procedimientos que manejan todo el ciclo de vida de los datos desde su creación o recolección inicial hasta su tratamiento final que incluye su almacenamiento permanente o su eliminación final. Estas tareas comprenden la recopilación, integración, verificación y distribución de la información a los destinatarios adecuados (Casquete, 2022).

Importancia de la herramienta de gestión de información

Según indica Tóala (2023) los sistemas de gestión ayudan a organizaciones de cualquier tamaño a optimizar recursos y reducir costos mediante la digitalización de documentos físicos, la captura de archivos electrónicos y correos, y la automatización de procesos relaciones con la gestión documental, además, aseguran que la información esté disponible para las personas autorizadas en el momentos y lugar que la necesiten.

Todas estas soluciones son posibles y visibles para el acceso de información, promueven la protección de información y alertan a las áreas de mejora y ventaja en el mercado actual, en donde son implementadas de forma efectiva, convierten la información en un recurso para innovar y mejorar el servicio al cliente con el crecimiento y éxito de la organización (Chávez, 2020).

Tipos de Herramientas de Gestión de Información

Las herramientas utilizadas para gestionar la información abarcan desde bases de datos y sistemas de gestión de contenidos hasta plataformas ERP y CRM, además de aplicaciones diseñadas para organizar, buscar y compartir datos, estas tecnologías permiten un manejo más eficiente de la información, optimizan su almacenamiento, acceso y uso, tanto en contextos individuales como en entornos corporativos (Masaquiza y colaboradores, 2023) Sistemas de Información Estudiantil (SIS)

Redirect Notice (2023) es un sistema de información estudiantil que actúa como una plataforma centralizada, diseñada para gestionar de manera eficiente todos los datos relacionados con los estudiantes, como sus registros académicos, asistencia, horarios y calificaciones. Su uso permite acceder rápidamente a información actualizada y facilita la elaboración de informes. Además, algunos sistemas incluyen herramientas que ayudan a mejorar la comunicación con los padres y a organizar actividades escolares.

Entre las características que definen este Sistemas se puede mencionar:

- **Perfiles estudiantiles personalizados:** La plataforma proporciona información completa de cada estudiante, permite a los docentes personalizar las estrategias de enseñanza según las necesidades individuales.
- **Inscripción simplificada:** El sistema optimiza el proceso de matriculación de los estudiantes facilitando la incorporación de nuevos estudiantes a la institución educativa.

- Organización académica eficiente: Permite una planificación de horarios efectiva y favorece un entorno de enseñanza – aprendizaje productivo.
- Monitoreo en tiempo real de calificaciones y asistencia: Brinda acceso inmediato a datos clave, y apoyan una toma de decisiones oportuna y fundamentada.
- Comunicación fluida entre actores educativos: Mejora la interacción entre docentes, estudiantes y familias, fortaleciendo el vínculo dentro de la comunidad educativa.
- Protección avanzada de la información: Garantiza una gestión segura de los datos obtenidos priorizando la confidencialidad en un contexto donde la ciberseguridad es esencial en un mundo en constante cambio.

Learning Management System (LMS)

Los sistemas de gestión del aprendizaje son conjuntos de componentes conectados entre sí que integran diversas actividades orientadas a facilitar un proceso, estas plataformas constituyen entornos virtuales que permiten diseñar, ejecutar y gestionar programas de formación o procesos de enseñanzas, su versatilidad las hace adecuadas para organizaciones empresariales como para instituciones académicas (Sánchez y Peñarreta, 2022).

E-school.

OnTrack (2024), aporta que e-School, se trata de una plataforma educativa que integra recursos digitales dirigidos a estudiantes, docentes y familiares, para los alumnos, proporciona libros digitales interactivos, funciones de sincronización en tiempo real y múltiples herramientas que apoyan el aprendizaje, los docentes disponen de herramientas para la gestión del aula, el seguimiento del rendimiento académico y la comunicación con las familias, por su parte, los padres pueden consultar el avance de sus hijos.

Profundizan un poco más sobre las herramientas se percibe lo siguiente:

- Disponibilidad de libros digitales interactivos: E-School brinda a los estudiantes la posibilidad de consultar libros interactivos directamente desde sus dispositivos móviles.
- Aprendizaje en tiempo real: Los datos que el estudiante produce se reflejan instantáneamente en la plataforma, lo que facilita al docente supervisar su avance de manera continua y oportuna.
- Gestión educativa y vinculación con las familias: Los docentes cuentan con herramientas para organizar el aula, asignar y calificar actividades, comunicarse tanto con los estudiantes como con sus familias, y compartir materiales didácticos.
- Gestión de inscripciones y matrículas: El sistema permite un manejo digital ágil y eficiente del proceso de admisión; incorporando la administración de pagos correspondientes a través de medios electrónicos.

Análisis de Datos

Según menciona Bravo y Reyes (2024) en relación con lo mencionado anteriormente, muchas empresas optan por exportar los datos de sus sistemas de información a herramientas como Excel con el fin de realizar análisis estadísticos posteriores, esta práctica también permite la elaboración de gráficos y tablas que facilitan la presentación de resultados a los directivos o responsables de la toma de decisiones.

El análisis de datos recopilados constituye en el núcleo de cualquier investigación y requiere comprender que el conocimiento se construye y se interpreta activamente, es fundamental conservar un alto grado de objetividad y rigor científico, es aquí donde la información fragmentada adquiere coherencia y sentido, dando forma al verdadero significado del estudio (Cházaro, 2024).

Tipos de Análisis de Datos

Existen diferentes tipos de datos como los siguientes:

Análisis Descriptivos

La investigación descriptiva es una herramienta útil para la recopilación de información dentro del proceso investigativo. Aunque puede aplicarse de diversas maneras, siempre requiere la definición clara de un propósito. Su finalidad principal es comprender las condiciones, comportamientos y actitudes más comunes mediante una descripción detallada de personas, actividades, objetos y procesos involucrados (Guevara y colaboradores, 2021).

Análisis Exploratorio

La investigación exploratoria se emplea en las fases preliminares de un estudio cuando el conocimiento sobre el tema es limitado o inexistente, este enfoque, caracterizado por su flexibilidad y dinamismo, tiene como propósito adquirir una comprensión inicial, identificar patrones y formular hipótesis que orienten investigaciones posteriores (Research, 2023).

Análisis Predictivo

El análisis predictivo utiliza una variedad de métodos estadísticos, entre ellos el modelo estadístico como las distintas formas de análisis de regresión, el aprendizaje automático y la minería de datos, su finalidad es anticipar resultados futuros basándose en datos históricos o información obtenida a través de encuestas (Software, 2024).

Técnicas y Métodos de Análisis de Datos

Análisis Cualitativo

Procedimiento desafiante que demanda al investigador un elevado grado de reflexión intelectual además de una convincente base teórica y metodológica. Para realizar este análisis de manera efectiva es esencial se empleen métodos científicos de manera estricta, sin prejuicios ni restricciones metodológicas, mantener siempre un compromiso ético y una

búsqueda auténtica de la verdad. Este tipo de análisis aportar a la comprensión y resolución de problemas más relevantes que afectan a la humanidad (Anaya, 2024).

Análisis Cuantitativo

Según indica, la investigación cuantitativa se caracteriza por ser un enfoque sistemático para recolectar y analizar datos provenientes de diversas fuentes, este método recurre a herramientas informáticas, técnicas estadísticas y modelos matemáticos para generar resultados precisos (Neill y Cortez, 2021).

Herramientas Para el Análisis de Datos

ISDI España (2024) indica que, aunque hay una gran cantidad de herramientas disponibles para mejorar la utilización de datos en una organización existen algunas que son fundamentales para su análisis y administración.

- Microsoft Excel

Excel sigue siendo una herramienta clave en la gestión de datos por su facilidad de acceso y gran versatilidad, esta aplicación de Microsoft facilita la organización, el análisis y la representación visual de información a través de funciones y gráfico.

- Power BI

Se destaca por su capacidad para crear paneles interactivos e informes dinámicos, haciendo que la visualización y el análisis de datos sean increíblemente eficaces. Gracias a su integración perfecta con otras soluciones de Microsoft se convierte en una herramienta de acceso para el análisis de datos.

- Google Analytics

Permite monitorear, interpretar y representar la información relacionada con el tráfico en sitios web, esta herramienta ofrece a los usuarios posibilidad de entender cómo interactúan los visitantes con la página, lo que facilita la optimización de la experiencia del usuario y la toma de decisiones estratégicas basadas en datos para mejorar el desempeño del sitio.

Marco Metodológico

El enfoque metodológico se basó en el método cuantitativo y descriptivo para tener una amplia y profunda comprensión de los datos educativos en la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad Manta. Este método aprovecha las fortalezas de direcciones para un análisis más robusto. Para la recogida de los datos se diseñará como única herramienta de recolección de información una encuesta estructurada con la conclusión de conseguir la información pertinente a los objetivos planteados. La encuesta obtendrá preguntas cerradas donde se le daba la opción a los encuestados de elegir sí y no.

El alcance del estudio es exploratorio y correlacional. Este es exploratorio porque se busca identificar y comprender las herramientas de gestión de información que actualmente se implementan en la institución, y correlacional al determinarse la relación de estos con la administración y la toma de decisiones en la administración y educación.

Participantes

La población del estudio se conforma por 93 individuos en lo académico de la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta. Se optará una muestreo probabilístico de 50 individuos donde se asegura que incluya diversas áreas y niveles educativos dentro de la institución.

Técnica e Instrumentos

Encuestas: Se crean y se envían encuestas a los docentes y al personal administrativo con el fin de recopilar datos cuantitativos sobre cómo utilizan y conocen las herramientas de gestión de información.

Análisis de Datos

Para los datos obtenidos en la investigación se utilizarán técnicas estadísticas para así identificar patrones y correlaciones entre las variables utilizadas, así mismo se utilizará Excel para el análisis estadístico para visualizar los datos y así se facilite la interpretación de los resultados.

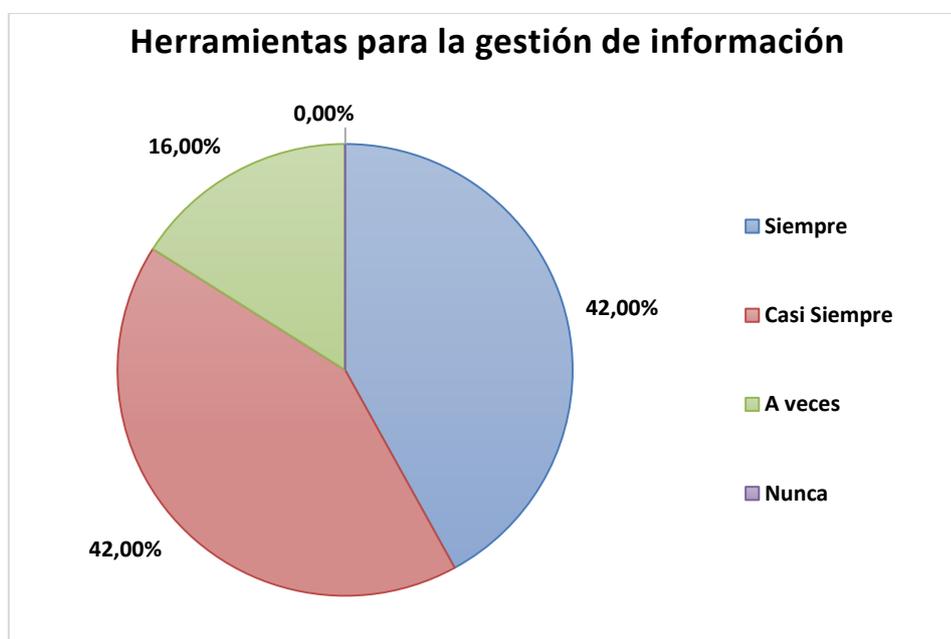
Resultados Obtenidos

Tabla 1

Herramientas para la gestión de información.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	21	42,00%
Casi Siempre	21	42,00%
A veces	8	16,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 1



Análisis e Interpretación

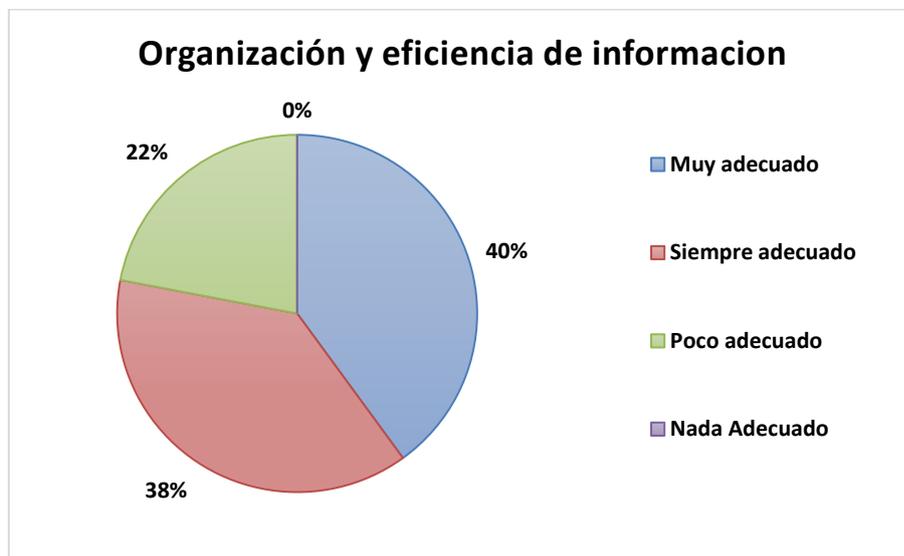
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Considera que la institución utiliza una herramienta adecuada para la gestión de información? Se evidencia que la respuesta siempre representa el 42% lo que equivale a 21 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 42% lo que representa 21 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 16%, que incluye a 8 participantes.

Tabla 2

Organización y eficiencia de información.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Muy adecuado	20	40,00%
Siempre adecuado	19	38,00%
Poco adecuado	11	22,00%
Nada Adecuado	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 2

**Análisis e Interpretación**

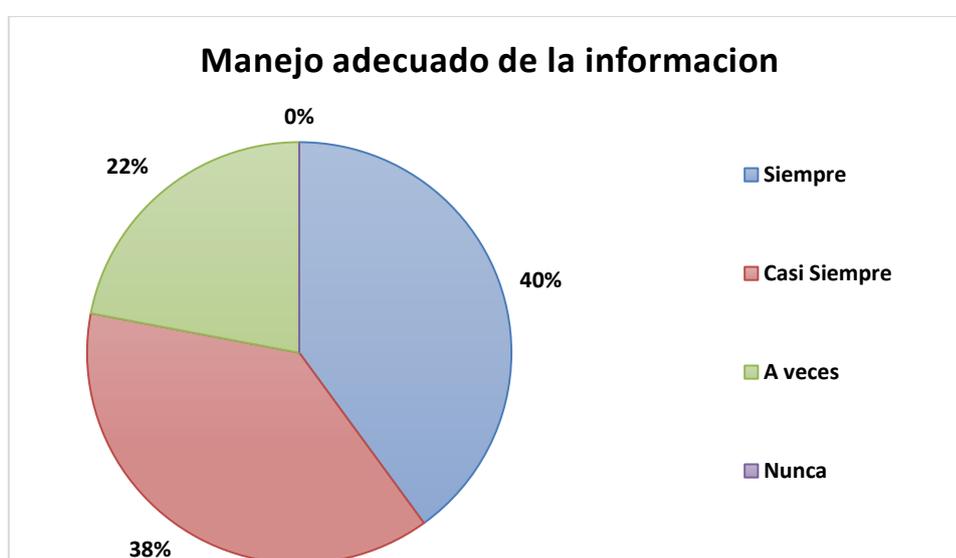
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿La información que se maneja en la institución se encuentra organizada eficientemente en la institución? Se evidencia que la respuesta muy adecuada representa el 40% lo que equivale a 20 participantes; en la respuesta siempre adecuado se obtuvo 38% lo que representa 19 encuestados; en la respuesta poco adecuado se obtuvo 22%, que incluye a 11 participantes.

Tabla 3.

Manejo adecuado de la información.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	20	40,00%
Casi Siempre	19	38,00%
A veces	11	22,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 3

**Análisis e Interpretación**

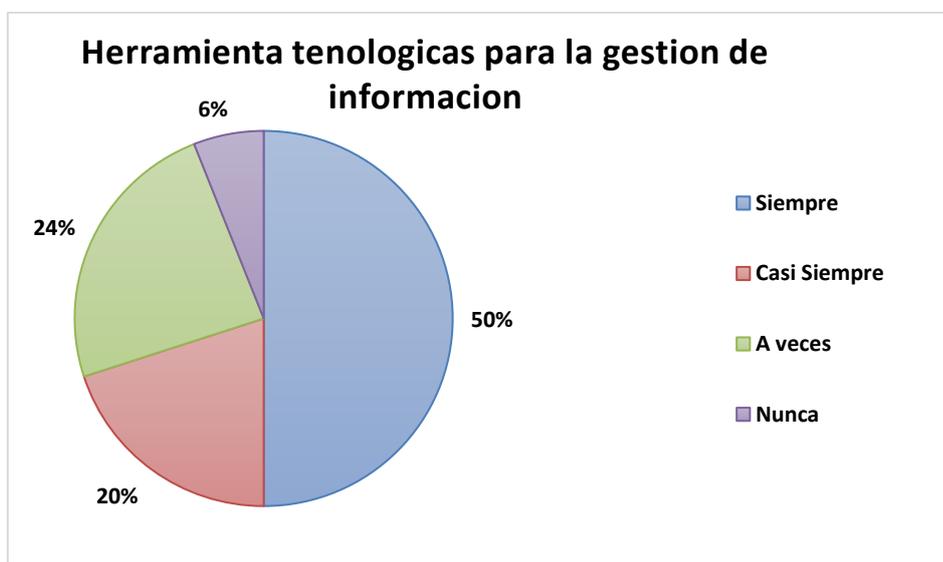
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿El manejo adecuado de la información mejora la toma de decisiones en la institución? se evidencia que la respuesta siempre representa el 40% lo que equivale a 20 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 38% lo que representa 19 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 22%, que incluye a 11 participantes.

Tabla 4

Herramientas tecnológicas para la gestión de información.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	25	50,00%
Casi Siempre	10	20,00%
A veces	12	24,00%
Nunca	3	6,00%
Total	50	100,00%

Figura 4

**Análisis e Interpretación**

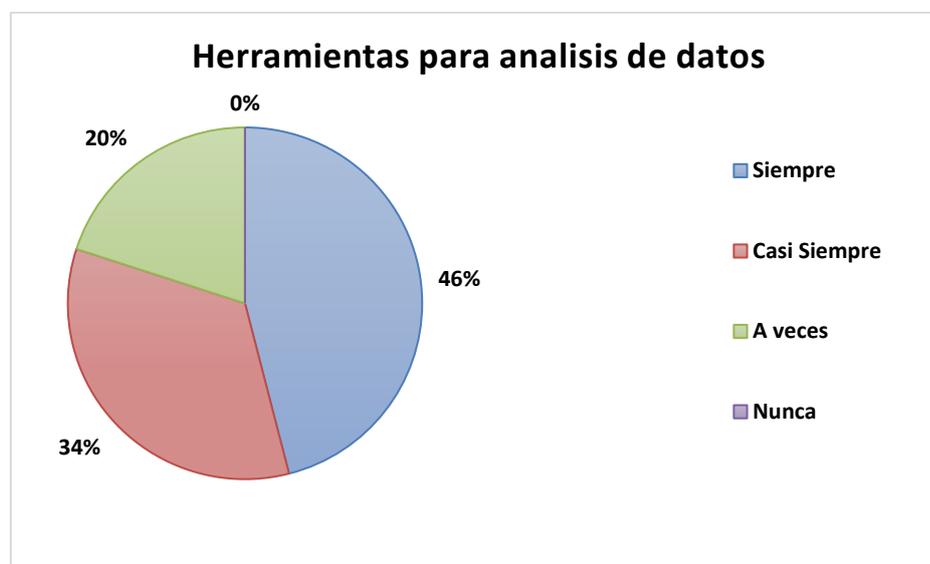
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Se utilizan herramientas tecnológicas para la gestión de la información académica? se evidencia que la respuesta siempre representa el 50% lo que equivale a 25 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 20% lo que representa 10 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 24%, que representa a 12 participantes y en la respuesta nunca se obtuvo 6% que incluye a 3 participante.

Tabla 5

Herramientas para análisis de datos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	46,00%
Casi Siempre	17	34,00%
A veces	10	20,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 5



Análisis e Interpretación

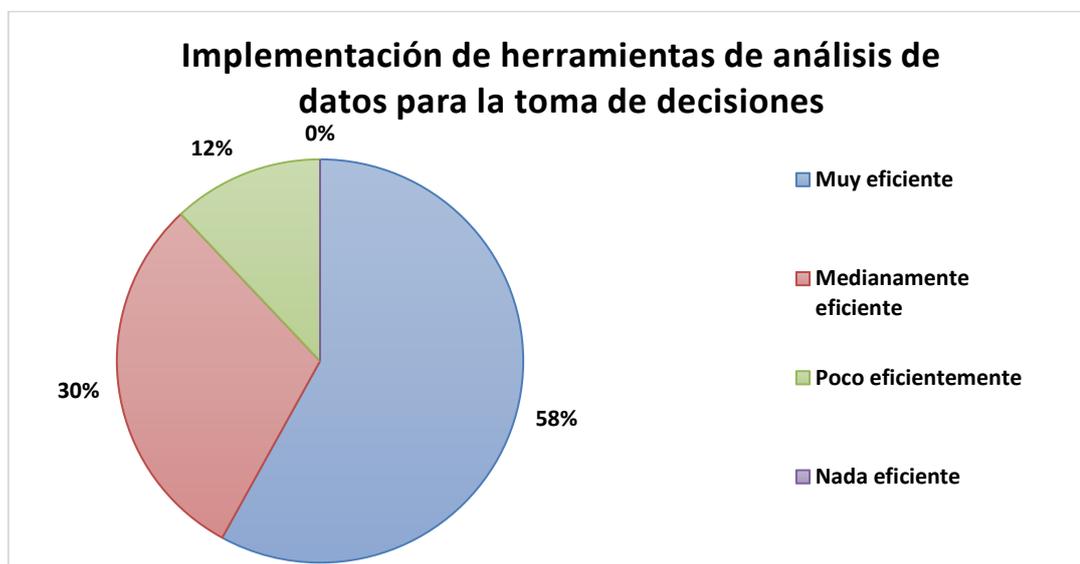
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Utiliza herramientas para analizar datos en su labor administrativa o docente? se evidencia que la respuesta siempre representa el 46% lo que equivale a 23 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 34% lo que representa 17 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 20%, que incluye a 10 participantes.

Tabla 6

Implementación de herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Muy eficiente	29	58,00%
Medianamente eficiente	15	30,00%
Poco eficientemente	6	12,00%
Nada eficiente	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 6



Análisis e Interpretación

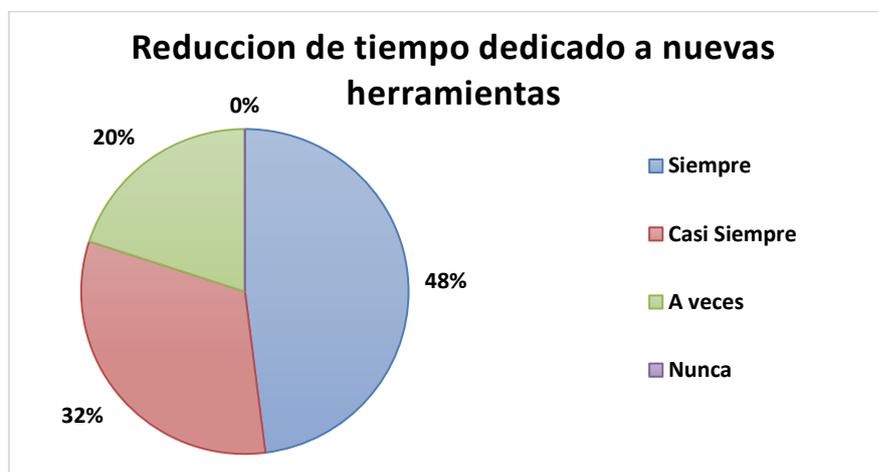
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Cree que la implementación de herramientas de análisis de datos puede mejorar la eficiencia en la toma de decisiones? Se evidencia que la respuesta muy eficiente representa el 58% lo que equivale a 29 participantes; en la respuesta medianamente eficiente se obtuvo 30% lo que representa 15 encuestados; en la respuesta poco eficiente se obtuvo 12%, que incluye a 6 participantes.

Tabla 7

Reducción de tiempo dedicado a nuevas herramientas.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	48,00%
Casi Siempre	16	32,00%
A veces	10	20,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 7

**Análisis e Interpretación**

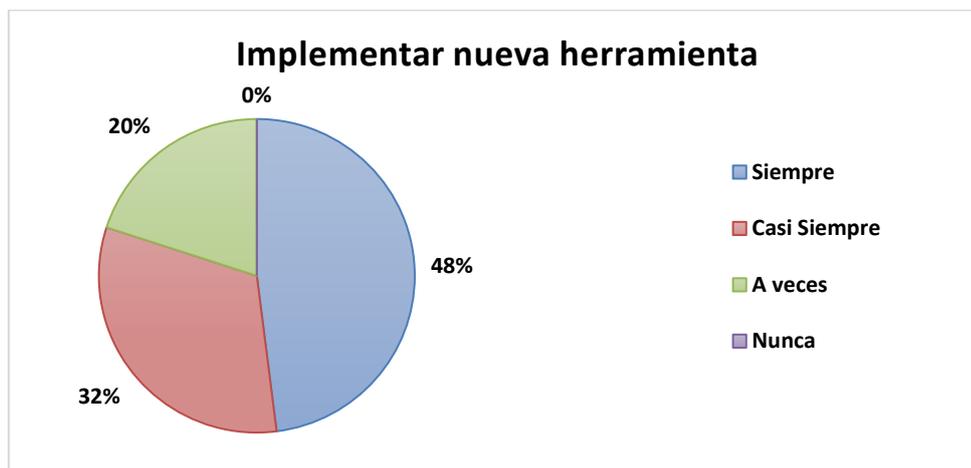
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Considera que el tiempo dedicado a la organización de información podría reducirse con nuevas herramientas? se evidencia que la respuesta siempre representa el 48% lo que equivale a 24 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 32% lo que representa 16 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 20%, que incluye a 10 participantes.

Tabla 8

Implementar nueva herramienta.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	48,00%
Casi Siempre	16	32,00%
A veces	10	20,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 8

**Análisis e Interpretación**

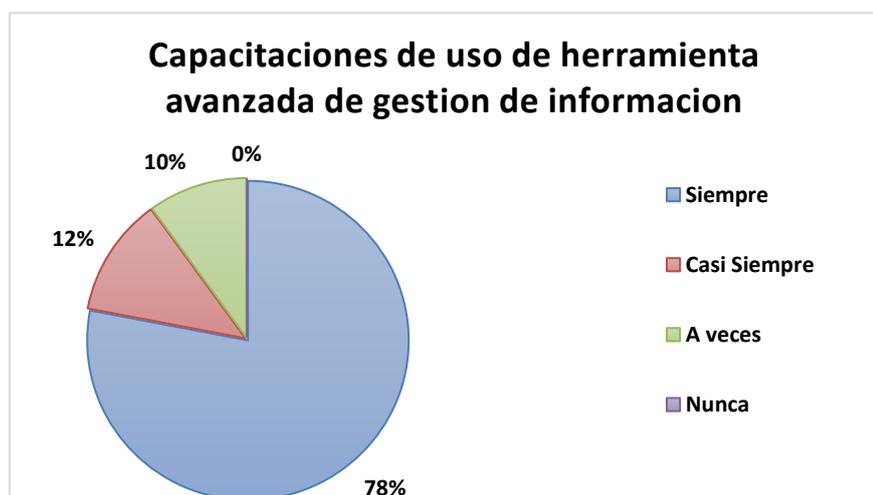
En los resultados que se obtienen de acuerdo con la pregunta ¿Considera necesario implementar una nueva herramienta para mejorar la gestión de información? se evidencia que la respuesta siempre representa el 48% lo que equivale a 24 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 32% lo que representa 16 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 20%, que incluye a 10 participantes.

Tabla 9

Capacitaciones de uso de herramienta avanzada de gestión de información

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	39	78,00%
Casi Siempre	6	12,00%
A veces	5	10,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 9



Análisis e Interpretación

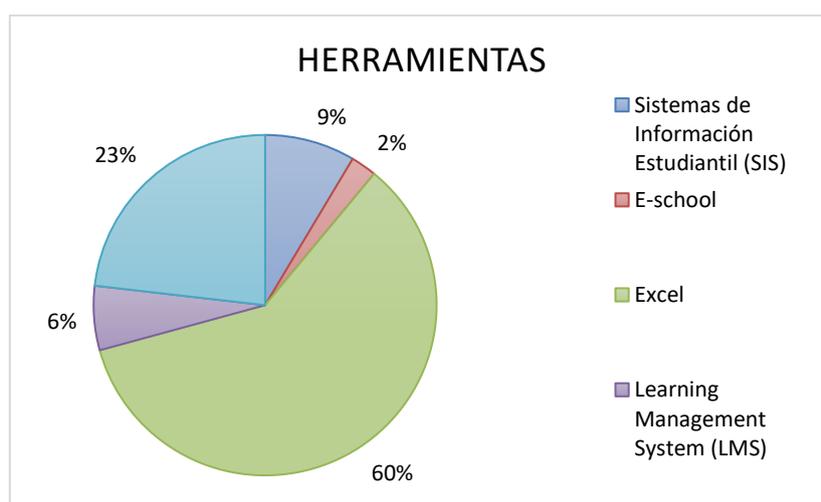
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Le gustaría recibir más capacitación sobre el uso de herramientas avanzadas para la gestión de información? se evidencia que la respuesta siempre representa el 78% lo que equivale a 39 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 12% lo que representa 6 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 10%, que incluye a 5 participantes.

Tabla 10

Herramientas Digitales para el manejo de datos

Herramientas	Frecuencia	Porcentaje
Sistemas de Información Estudiantil (SIS)	7	8,54%
E-school	2	2,44%
Excel	49	59,76%
Learning Management System (LMS)	5	6,10%
Power BI	19	23,17%
Total	82	100,00%

Figura 10



Análisis e Interpretación

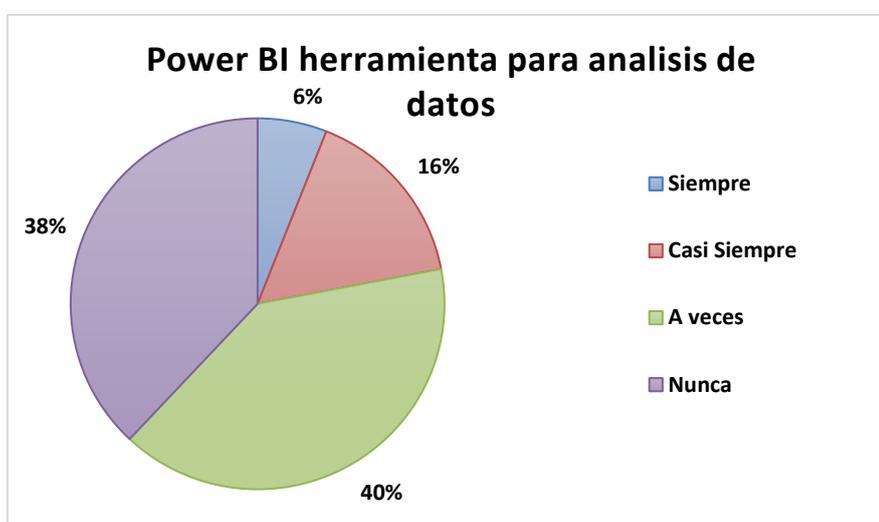
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Conoce usted alguna de estas herramientas?, seleccione; se evidencia que la respuesta sistemas de información estudiantil representa el 9% lo que equivale a 7 participantes; en la respuesta E-school se obtuvo 2% lo que representa 2 encuestados; en la respuesta Excel se obtuvo 60%, que incluye a 49 participantes; en la respuesta Learning Management System se obtuvo 6%, que incluye a 5 participante; en la respuesta Power BI se obtuvo el 19% que incluye 19 encuestados.

Tabla 11

Power BI herramienta para análisis de datos

indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	6,00%
Casi Siempre	8	16,00%
A veces	20	40,00%
Nunca	19	38,00%
Total	50	100,00%

Figura 11



Análisis e Interpretación

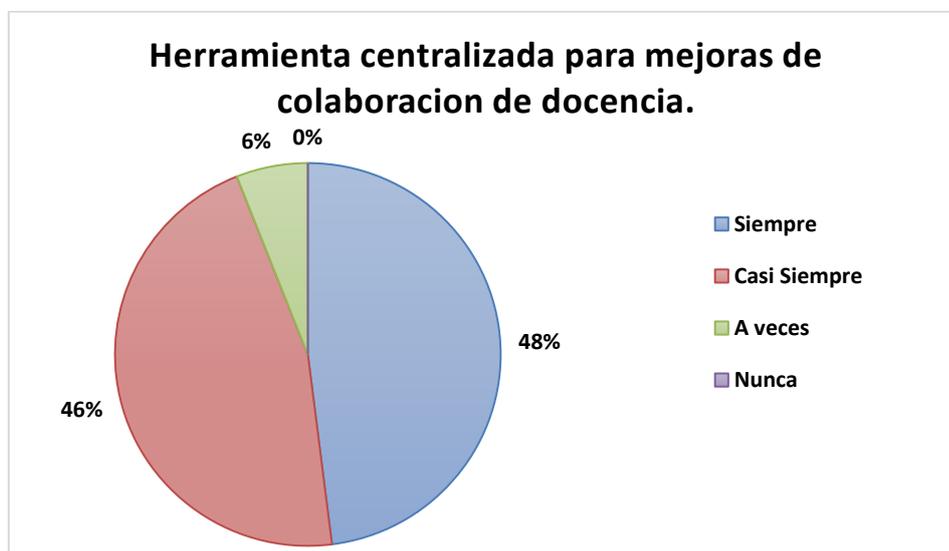
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Conoce herramientas como Power BI para el análisis de datos educativos? se evidencia que la respuesta siempre representa el 6% lo que equivale a 3 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 16% lo que representa 8 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 40%, que incluye a 20 participantes; en la respuesta nunca se obtuvo 38%, que incluye a 19 participante.

Tabla 12

Herramienta centralizada para mejoras de colaboración de docencia.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	24	48,00%
Casi Siempre	23	46,00%
A veces	3	6,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 12

**Análisis e Interpretación**

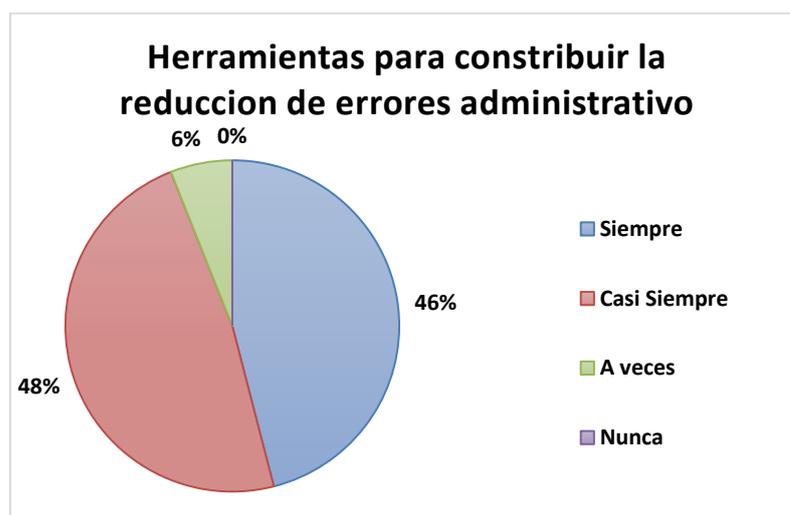
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Considera que una herramienta centralizada mejoraría la colaboración entre docentes y administrativos? se evidencia que la respuesta siempre representa el 48% lo que equivale a 24 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 46% lo que representa 23 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 6%, que incluye a 3 participantes.

Tabla 13

Herramientas para contribuir la reducción de errores administrativo

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	23	46,00%
Casi Siempre	24	48,00%
A veces	3	6,00%
Nunca	0	0,00%
Total	50	100,00%

Figura 13



Análisis e Interpretación

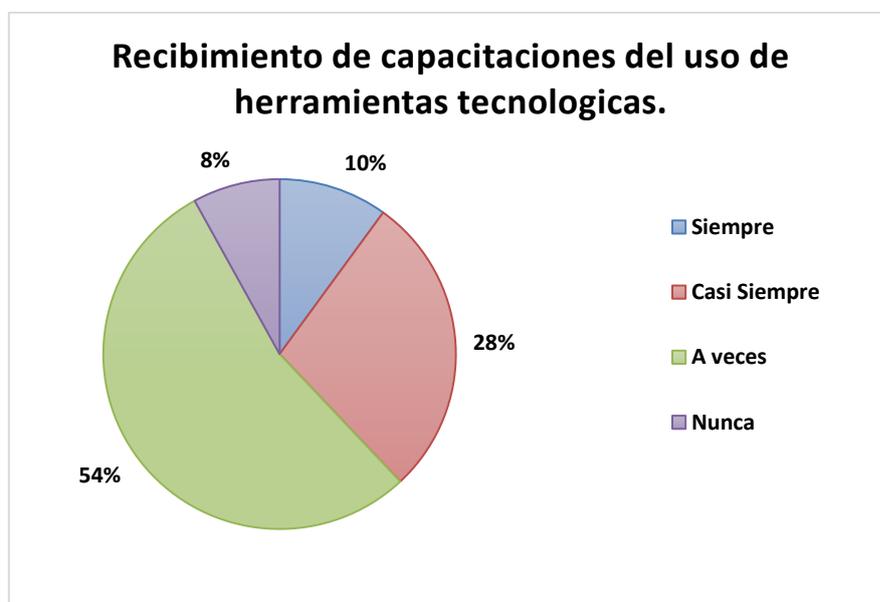
En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿La implementación de nuevas herramientas tecnológicas contribuiría a la reducción de errores administrativos? se evidencia que la respuesta siempre representa el 46% lo que equivale a 23 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 48% lo que representa 24 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 6%, que incluye a 3 participantes.

Tabla 14

Recibimiento de capacitaciones del uso de herramientas tecnológicas.

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	10,00%
Casi Siempre	14	28,00%
A veces	27	54,00%
Nunca	4	8,00%
Total	50	100,00%

Figura 14



Análisis e Interpretación

En los resultados que se obtienen de acuerdo a la pregunta ¿Ha recibido capacitación para el uso de herramientas tecnológicas de gestión? se evidencia que la respuesta siempre representa el 10% lo que equivale a 5 participantes; en la respuesta casi siempre se obtuvo 28% lo que representa 14 encuestados; en la respuesta a veces se obtuvo 54%, que incluye a 27 participantes y la respuesta nunca obtuvo 8% que equivale a 4 participante.

Análisis de Resultado

Los resultados obtenidos sobre cómo se perciben las herramientas de análisis de datos muestran una tendencia positiva hacia su uso para mejorar la eficiencia en la toma de decisiones. Se considera que estas herramientas son muy efectivas, lo que indica una fuerte aceptación y reconocimiento de su utilidad en la gestión institucional. Como mencionan Guilcaso y sus colaboradores (2024), la gestión de la información en esta era digital se transforma por una variedad de herramientas digitales que facilitan la recopilación, organización, almacenamiento, análisis y distribución de datos y contenido. Al buscar identificar que las herramientas son las adecuadas para la gestión de la información en el análisis de datos, los resultados muestran que su uso se percibe como beneficioso y necesario para fortalecer los procesos de decisión. Esto subraya la importancia de fomentar su uso de manera institucional, junto con estrategias de formación, soporte técnico y actualización tecnológica, que aseguren decisiones más informadas, oportunas y acertadas.

En cuanto a los datos encontrados por medio de la aplicación del instrumento se revela que, al indagar herramientas que permitan analizar los datos educativos de forma rápida y precisa para apoyar la toma de decisiones, existe una presencia considerable del uso de herramientas tecnológicas en la gestión de la información académica, se revela un conocimiento limitado por parte del personal encuestado sobre herramientas especializadas para el análisis de datos educativos, el bajo nivel de conocimiento sobre herramientas tecnológicas especializadas evidencia la necesidad de fortalecer las competencias digitales del personal de la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta.

Aunque excel es una herramienta conocida es recomendada la implementación de procesos de capacitación técnica en plataformas como Power BI, LMS y Sistemas de Información Estudiantil. Esto ayuda a que la toma de decisiones informadas se base en datos precisos y confiables. Karl (2023) señala durante casi 40 años Microsoft excel es un recurso

esencial para empresas y otras organizaciones. Sin embargo, hoy en día, herramientas más recientes como Microsoft Power BI ofrece funciones adicionales y una flexibilidad que hace más atractivos para algunas empresas.

De manera similar, pensar en una plataforma que permita el almacenamiento y la consulta eficiente de todos los datos académicos y administrativos, es importante para centrarnos en los datos que actualmente se recopilan manualmente o a través de hojas de cálculo. Como se muestra en los datos, el conocimiento de una herramienta especializada, por ejemplo, Power BI, es bastante escaso. Solo unos pocos miembros indican el uso continuo y extenso de la herramienta, lo que sugiere que no muchos de ellos tienen el software y no lo usan o lo ven como algo innecesario.

La limitación en el entendimiento de Power BI destaca la necesidad de fortalecer las habilidades digitales para estudiar datos sobre la educación en la Unidad Educativa. Chancay y Bolaños (2024) indican que al usar una herramienta como Power BI, las compañías se vuelven conscientes de sus áreas de fortaleza y debilidad, e incluso revelan datos del pasado. Por tanto, también pueden usar una perspectiva de las mejores épocas y las peores. Dado que estas herramientas modernas y eficaces son útiles para convertir datos en información valiosa para mejorar los procesos académicos o administrativos, es esencial desarrollar programas de capacitación que lo hagan posible. La capacitación conduce a una cultura institucional centrada en la mejora continua basada en pruebas.

Por otro lado, al adoptar herramientas analíticas avanzadas que permitan al personal del Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta, realizar análisis detallados y obtener perspectivas útiles para mejorar los procesos educativos, se menciona que, los datos evidencian un amplio consenso entre los encuestados sobre la importancia de contar con una herramienta centralizada que facilite la colaboración entre el personal docente

y administrativo, la mayoría manifiesta que siempre o casi siempre este tipo de plataformas contribuirían a mejorar la comunicación, coordinación y eficiencia en los procesos institucionales, esta percepción refleja una conciencia creciente sobre los beneficios de la digitalización y la integración tecnológica dentro de la unidad educativa. Así lo menciona Rodríguez y colaboradores (2025) las tecnologías se encuentran en constante evolución y su integración en el ámbito educativo impulsa una transformación profunda en la educación, diversas opiniones dentro del sector educativo respaldan la importancia y la perspectiva creciente de la tecnología, la cual promueve un aprendizaje social y colaborativo. Estas herramientas no solo permitirían realizar análisis detallados y obtener perspectivas útiles para la mejora educativa, sino que también fortalecerían la colaboración entre los diferentes actores institucionales, en optimizar la planificación, el seguimiento académico y la toma de decisiones.

Por último, los datos revelan que una gran parte de los encuestados recibe capacitación solo de manera ocasional en el uso de herramientas tecnológicas de gestión, por lo tanto, se debe proponer la utilización de una herramienta de análisis de datos que ofrezcan capacidades avanzadas como análisis predictivo, visualización de datos y minería de datos está Power BI.

Cabe mencionar que la inadecuada capacitación constante en el uso de herramientas tecnológicas de gestión constituye una debilidad institucional que limita el aprovechamiento de los recursos digitales y dificulta la mejora continua en los procesos educativos, por lo que es importante que la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta desarrolle e implemente un plan de técnica formación integral. Esto asegura que todo el personal desarrolle las habilidades necesarias para utilizar la herramienta de gestión de manera eficiente y estratégica.

El análisis de la información recopilada muestra que la Unidad Educativa 4 de Noviembre de la ciudad de Manta aprende y comienza a comprender la importancia de las TIC en la gestión y presentación de informes educativos de manera integral. Las herramientas digitales por sí solas parecen ser un gran impulso para la facilidad de la actividad en equipo y la toma de decisiones dentro del cuerpo de la cinta transportadora.

A pesar de ello, hay muchas áreas problemáticas evidentes en la esfera de la gestión, el conocimiento y la educación en plataformas sinérgicas como BI y AIA. Si resumimos estos problemas, parecerá evidente que hay una necesidad imperiosa de crear programas educativos exclusivos centrados en desarrollar habilidades para aplicar estas herramientas avanzadas, presentar estas habilidades digitales y construir un cuerpo especializado basado en los valores del análisis de datos, la innovación educativa y una fuerte laboral desarrollar vínculos entre el equipo y el cuerpo docente.

Conclusiones

La propuesta de explorar opciones para el análisis ágil de datos educativos y el apoyo a la toma de decisiones en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta es atinada. Aunque ciertos docentes y trabajadores administrativos emplean Excel, el uso de estas plataformas es insuficiente, limitando la posibilidad de elaborar proyectos en tiempo real y localizar problemas. De ahí que sea necesario fomentar el conocimiento y la aplicación de soluciones digitales que faciliten los procesos educativos.

Al mencionar una plataforma que facilite el almacenamiento, gestión y consulta de datos académicos y administrativos de manera eficiente, se destaca que el uso disperso de hojas de cálculo y registros físicos pone de manifiesto la ausencia de un sistema centralizado para manejar la información institucional. Esto provoca esfuerzos, errores y retrasos en la obtención de datos clave. Por lo tanto, se evidencia que implementar una plataforma integral podría simplificar la organización, actualización y consulta de estos datos, lo que a su vez se adjudicaría una operación óptima y una mejor trazabilidad de la información institucional.

Para adoptar herramientas analíticas avanzadas que faciliten al personal la realización de análisis exhaustivos y la obtención de puntos de vista valiosos para optimizar los procesos educativos, se admite que hay una disposición evidente del personal educativo hacia la utilización de tecnologías que optimicen los procesos institucionales. Sin embargo, el conocimiento y manejo de estas tecnologías aún es escaso, la adopción de estas tecnologías permitirá al equipo directivo y docente realizar análisis más completos, identificar patrones, anticipar necesidades y diseñar estrategias pedagógicas más efectivas, por ello, la implementación debe ir acompañada de capacitación adecuada para garantizar su aprovechamiento.

Por último, el bajo nivel de conocimiento sobre herramientas como Power BI, donde permite facilitar la visualización clara de resultados y la generación de proyecciones a futuro, permite proponer el uso de Power BI, lo que implica la necesidad de difundir y capacitar sobre su uso, por lo que plataformas como esta ofrecen funciones esenciales para transformar los datos en información estratégica.

Recomendaciones

Realizar evaluación para identificar las herramientas tecnológicas disponibles, a partir de eso, explorar e integrar soluciones que realmente se fijen a las necesidades de análisis educativo, ya que es importante priorizar soluciones que facilitan la generación de informes rápidos y estadísticas relevantes.

Buscar asesoramiento para integrar una plataforma digital que asegure la carga, el almacenamiento y el acceso seguro a la información académica y administrativa, evitando la duplicación de datos y permitir la consulta inmediata de la información.

Capacitar continuamente al personal docente y administrativo en el uso de herramientas avanzadas de análisis y promover su integración en los procesos de evaluación institucional, el análisis del rendimiento estudiantil y la planificación académica.

Considerar los beneficios para la toma de decisiones basada en datos al integrar gradualmente herramientas como Power BI en la Gestión Educativa, iniciar con talleres prácticos de capacitación y formación continua y el desarrollo de proyectos piloto que muestren la adopción de estas tecnologías y por ende el desarrollo en la toma de decisiones.

Referencias Bibliográfica

- Anaya, E. V. (2024). Análisis cualitativo en la investigación. *revista deinvestigacióneducativade la Rediech*, 15, 18. doi:doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.2074
- Bravo, A., & Reyes, D. (2024). Análisis de Datos y la Toma de Decisiones Gerenciales en las Empresas de la Ciudad de Machala. *Universidad Técnica de Machala*, 63. doi:https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2591
- Cabeza, H., Barreiro, E. C., & Herbas, C. L. (2020). Implementacion de una herramienta SIG para la gestion de la informacion del sector educativo. *Universidad De Manizales*, 96. Obtenido de Implementacion de una herramienta SIG para la gestion de la informacion del sector educativo: https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/5956/Cabezas_Helen_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carrascal, A. I., & Giraldo, J. J. (2020). Minería de datos educativos: análisis del desempeño de estudiantes de ingeniería en las pruebas saber-pro. *Revista Politécnica*, 15(29), 128-140. doi:https://doi.org/10.33571/rpolitec.v15n29a10
- Casquete, G. (2022). Herramientas digitales en la gestión de la información en el área de archivo de la Dirección Secretaría General de la Uleam 2022-2023. (Propuesta Metodológica). *Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí*, 44. <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/4811/1/ULEAM-GIG-008.pdf>
- Chancay, J. L., & Bolaños, M. A. (2024). Uso de Power BI en la toma de decisiones empresariales. *Revista Latinoamericana de Investigación Social*, 7(1), 25. doi:doi://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/relais/article/view/4120
- Chávez, Á. (2020). Análisis del uso de herramientas informáticas para la gestión de activos empresariales en las empresas del sector alimenticio registradas en la Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha. *Universidad Andina Simón Bolívar*, 102. Obtenido de [https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7721/1/T3335-MAE-Ch% c3% a1 vez- Analisis.pdf](https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7721/1/T3335-MAE-Ch%c3%a1vez-Analisis.pdf)
- Cházaro, E. (2024). Análisis de datos en las investigaciones cualitativas: El reto frente al investigador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 168- 171. doi: <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i17.3163>
- Fernández, F. O. (2020). *Análisis de datos abiertos de instituciones de educación superior colombianas como apoyo a la relación*. Obtenido de Análisis de datos abiertos de instituciones de educación superior colombianas como apoyo a la relación: <https://www.redalyc.org/journal/2654/265464211020/html/>
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2021). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 163-173. doi:https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
- Guilcaso, D. L., Ramírez, N. K., & Anchatuña, A. L. (2024). Herramientas digitales para la gestión de información en las PYMES de cinco cantones de Cotopaxi. *Visionario Digital*, 8(3), 138 – 155. doi:https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v8i3.3135

- Holguin, D. (2023). Herramientas tecnológicas en la gestión de la información. EPAM Manta 2023. *Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí*, 42.
<https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/4821/1/ULEAM-GIG-018.pdf>
- Jurado., C. E. (2023). Definición de estudio de caso. *Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco*, 12. doi: 10.13140/RG.2.2.28396.33921
- Karl, T. (2023). Power BI vs Excel: Cómo elegir la herramienta adecuada para cada tarea. *Niw Horizons*, 8. <https://www.newhorizons.com/resources/blog/power-bi-vs-excel>
- Loyaca, A. (2020). *Análisis de datos especiales de las Unidades educativas del Milenio (UEM) en el Ecuador y el impacto sobre el índice de pobreza considerando los accesos viales*. Obtenido de Análisis de datos especiales de las Unidades educativas del Milenio (UEM) en el Ecuador y el impacto sobre el índice de pobreza considerando los accesos viales.:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18533/1/UPS%20-%20ST004467.pdf>
- Macas, S. (2023). Los sistemas de información en la gestión administrativa en el GAD Municipal de Guano. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 71.
 doi:dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11390
- Masaquiza, J., Romero, A., Fernández, G., & Acosta, J. (2023). Sistemas de información para la gestión de recursos informáticos. *Revista Electrónica Multidisciplinaria de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura*, 69-80.
 doi:<https://doi.org/10.35381/i.p.v6i9.2619>
- Matute, V. H., Pañora, L. S., Casa, M. A., & Guadalupe, M. N. (2021). Aplicación del software Microsoft Power BI como un sistema de inteligencia artificial & machine learning en la toma de decisiones y herramienta de tabulación de datos aplicado a la Facultad de CIYA de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el periodo 2015. *Conciencia Digital*, 4(3), 313-332.
 doi:<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i3.1.1834>
- Mori, B. P. (2023). Las herramientas tecnológicas en la gestión administrativa en docentes y directivos de una institución educativa pública del Rímac, 2023. *Universidad Cesar Vallejo*, 57. doi:doi:repositorio.ucv.edu.pe:20.500.12692/120294
- Neill, D., & Cortez, L. (2021). Procesos y fundamentos de la investigación científica. *Editorial Utmach*, 33. doi:: 978-9942-24-093-4
- OnTrack. (2024). Tranquilidad para las familias, seguridad para tu comunidad. *OnTrack*, 12. Obtenido de <https://ontrack.global/school/>
- Pacheco, D., & Rodríguez, R. (2019). Las tic como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 3(12), 286-298. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968062004/html/>
- Percy, M. b. (2023). *Las herramientas tecnológicas en la gestión administrativa en docentes y directivos de una institución educativa pública del Rímac*. Las herramientas tecnológicas en la gestión administrativa en docentes y directivos de una institución educativa pública del Rímac:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/120294/Mori_BPL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Research, A. (2023). Investigación exploratoria; definicion, tipos y ejemplos. *Appinio*, 8. Obtenido de <https://www.appinio.com/en/blog/market-research/exploratory-research>
- Roca, C. (9 de octubre de 2022). *thepower*. thepower: <https://thepower.education/blog/herramientas-de-gestion-de-datos>
- Rodríguez, J. A., Rodríguez, R. I., & Carlos, P. A. (2025). Adopción de la inteligencia artificial y tecnologías digitales en la educación superior. *Qartuppi*, 2, 232. doi:DOI 10.29410/QTP.25.06
- Sanabria, M. A., Fernández, F. O., & Zabala, M. G. (2020). Análisis de datos abiertos de instituciones de educación superior colombianas como apoyo a la relación Universidad-Entorno. *Universidad Libre de Cali*, 16(1), 272-284. doi:<https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6127>
- Sánchez, L., & Peñarreta, J. (2022). Estudio comparativo de los Learning Management Systems (LMS). *Universidad Nacional De Chimborazo*, 84. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11350/1/UNACH-EC-FCEHT-PCEINF-0009-2023.pdf>
- Software, S. (2024). Predictive Analytics: Definition, Examples, Techniques, and More. *Sawtooth*, 11. <https://sawtoothsoftware.com/resources/blog/posts/predictive-analytics>
- Stallard, C. C. (2020). Análisis de la Minería de Datos en el ámbito. En *Revista Paraguaya de Educación* (págs. 75-86). Indexada a EBSCO y LATINDEX. Obtenido de Revista paraguayaya de educacion: <https://oei.int/downloads/disk/eyJfcmlFpbHMlOmsibWVzc2FnZSI6IkJBaDdDRG9JYTjJWNVNTSWWhjR1J5YzNwM2N6QTJiamx2Y0hkd2FubHliM1JrTVRsbFptTm9ZZ1k2QmtWVU9oQmthWE53YjNOcGRHbHZia2tpQVpScGJteHBibVU3SudacGJHVnVZVzFsUfNKU1pYWnBjM1JoSUZCaGNtRm5kV0Y1WVNca1pTQkZaSFZqWVdOcGIy>
- Toala, I. (2023). Estudio de herramientas digitales para la gestión documental en el subdecanato de la facultad ciencias técnicas. *Universidad Estatal Del Sur De Manabì*, 73.<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/5893/1/TOALA%20PARRALE%20INGRID%20STEFANY.pdf>

Anexos

Anexo 1. Encuesta aplicada

Introducción:

El presente cuestionario tiene como finalidad recopilar información para Identificar la herramienta de gestión de información para el análisis de datos de los docentes, agradecemos su colaboración.

Se le presenta una serie de preguntas a la cual su mayoría es de selección única. Por esta razón marque con una equis (x) aquella que mejor corresponda a la situación planteada.

1. ¿Considera que la institución utiliza una herramienta adecuada para la gestión de información?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

2. ¿La información que se maneja en la institución se encuentra organizada eficientemente en la institución?

Muy eficientemente Medianamente eficiente

Poco eficientemente Nada Eficientemente

3. ¿El manejo adecuado de la información mejora la toma de decisiones en la institución?

Muy adecuado Siempre adecuado Poco adecuado Nada Adecuado

4. ¿Se utilizan herramientas tecnológicas para la gestión de la información académica?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

5. ¿Utiliza herramientas para analizar datos en su labor administrativa o docente?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

6. ¿Cree que la implementación de herramientas de análisis de datos puede mejorar la eficiencia en la toma de decisiones?

Muy eficientemente Medianamente eficiente

Poco eficientemente Nada Eficientemente

7. ¿Considera que el tiempo dedicado a la organización de información podría reducirse con nuevas herramientas?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

8. ¿Considera necesario implementar una nueva herramienta para mejorar la gestión de información?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Le gustaría recibir más capacitación sobre el uso de herramientas avanzadas para la gestión de información?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

10. ¿Conoce usted alguna de estas herramientas?, seleccione cuales:

Sistemas de Información Estudiantil (SIS) E-school Excel
Learning Management System (LMS) Power BI

11. ¿Conoce herramientas como Power BI para el análisis de datos educativos?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

12. ¿Considera que una herramienta centralizada mejoraría la colaboración entre docentes y administrativos?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

13. ¿La implementación de nuevas herramientas tecnológicas contribuiría a la reducción de errores administrativos?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

14. ¿Ha recibido capacitación para el uso de herramientas tecnológicas de gestión?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

Propuesta

Título de la Propuesta:

Implementación de Power BI como herramienta de análisis de datos para fortalecer la gestión educativa en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta

Introducción:

En el contexto actual de la digitalización las instituciones educativas enfrentan el desafío de mejorar sus procesos administrativos mediante el uso efectivo de herramientas tecnológicas. Esta mejora es fundamental para la gestión de la información académica y administrativa, lo que permite organizar, analizar y presentar datos de manera precisa, lo que facilita la toma de decisiones informadas. Power BI como herramienta de inteligencia empresarial, ofrece la capacidad de transformar datos dispersos en representaciones dinámicas e interactivas que optimizan la gestión institucional. En este sentido, la presente propuesta se orienta hacia la integración de Power BI como un recurso clave para fortalecer las capacidades de análisis y toma de decisiones en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta.

Justificación:

Esta propuesta se fundamenta en la necesidad de superar las limitaciones asociadas con la gestión manual y fragmentada de la información académica y administrativa en el ámbito educativo. Los resultados de un estudio previo revelaron que una proporción significativa del personal desconoce las herramientas tecnológicas modernas, y que la gestión de la información educativa se realiza predominantemente a través de hojas de cálculo. En este contexto, se justifica la implementación de Power BI, una solución que permite la centralización, el análisis y la visualización rápida de datos, facilitando así la toma de decisiones basada en evidencia. Además, esta propuesta tiene como objetivo fortalecer las

competencias digitales del personal y fomentar una cultura que priorice el uso estratégico de la información.

Objetivo general:

Implementar Power BI como herramienta tecnológica para el análisis de datos académicos y administrativos que fortalezca la gestión educativa en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta.

Objetivos específicos:

Capacitar al personal docente y administrativo en la utilización de Power BI como herramienta de análisis de datos y visualización de datos educativos.

Diseñar y aplicar dashboards interactivos que permitan monitorear indicadores clave para la toma de decisiones institucionales educativas.

Beneficiario directo:

Personal docente, administrativo y directivo de la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre de la ciudad de Manta.

Beneficiario indirecto:

Estudiantes, Padres de Familia y Comunidad Educativa en general, quienes se benefician de una gestión educativa eficiente y basada en datos.

Estrategias metodológicas:

El procedimiento inicial que facilita la identificación de cómo se recolecta, estructura y emplea la información académica y administrativa dentro de la entidad, con el objetivo de identificar puntos fuertes, débiles y posibilidades de optimización en la administración de datos.

El diseño y elaboración de un programa formativo que contemple los contenidos, métodos y recursos necesarios para instruir al personal docente en el uso de Power BI, permitiendo adquirir las habilidades básicas para analizar y visualizar datos educativos de forma efectiva.

El desarrollo e implementación progresiva de paneles interactivos que muestren información esencial acerca del funcionamiento de la institución educativa, facilitan la visualización de indicadores de desempeño académico, asistencia, matriculación y otros factores pertinentes para la decisión.

Monitoreo constante del uso de Power BI., con la finalidad de evaluar su uso, detectar problemas y apreciar el efecto de la herramienta en la optimización de la administración educativa.

Espacio de diálogo y análisis entre los usuarios de la herramienta (docentes, administrativos y directivos) para compartir experiencias, sugerencias y observaciones que permitan ajustar y perfeccionar el uso de Power BI en la institución.

Implementación y Evaluación:

Fase 1: Diagnóstico: Levantamiento de información sobre los sistemas de gestión actuales dentro de la institución.

Fase 2: Capacitación: Formación teórico-práctica al personal en el uso de Power BI.

Fase 3: Diseño de dashboards: Creación de reportes interactivos con base en datos institucionales.

Fase 4: Uso y evaluación: Aplicación de la Herramienta Power BI en la gestión educativa y evaluación de resultados mediante encuestas y análisis comparativo.

Cronograma de actividades para la implementación de Power BI:

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Diagnóstico del manejo actual de datos	X			
Selección de indicadores clave	X	X		
Capacitación al personal		X	X	
Diseño y validación de dashboards			X	X
Implementación piloto				X
Evaluación del uso de las herramientas				X

Analogía de actividades:

Implementar Power BI es como dotar a una institución de una brújula digital: permite orientar la gestión educativa a partir de información clara y precisa, transformar datos aislados en mapas visuales que facilitan la toma de decisiones.

Flexibilidad:

La herramienta de Power BI se ajusta a diversas demandas dentro de las instituciones, facilitar la actualización automática de informes, la incorporación de nuevos indicadores y la personalización de visualizaciones de acuerdo con las prioridades de gestión, asimismo, su interfaz accesible permite que el personal con diferentes niveles de experiencia tecnológica pueda manejarla después de recibir la capacitación correspondiente.

Funcionamiento:

Power BI actúa como un sistema adicional para el análisis junto a las herramientas disponibles, se nutre de la información académica (asistencia, notas, rendimiento)

y administrativa (inscripciones, datos institucionales) para crear tableros que serán evaluados de manera regular por el personal directivo y docente, lo que facilita identificar patrones, requerimientos y oportunidades de mejora.

Conclusiones:

La propuesta para implementar Power BI es una estrategia fundamental que busca modernizar y optimizar la gestión educativa en la Unidad Educativa Fiscal 4 de Noviembre. Esta iniciativa no promueve de manera aislada el desarrollo de competencias digitales entre el personal docente y administrativo, sino que también introducen las herramientas analíticas avanzadas que transforman grandes volúmenes de información en datos públicos y comprensibles. Con esta plataforma, la institución puede generar, reportes dinámicos, visualizar indicadores clave de resultados y tomar decisiones en evidencia objetiva. Abundar una cultura organizacional en la innovación, la eficiencia operativa y la transparencia institucional. En un entorno educativo cada vez más exigente, esta propuesta se alinea con las nuevas demandas de calidad, participación y mejora, se convierte en una acción prioritaria para lograr una gestión más estratégica y enfocada en resultados.