

ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



**“Proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y
consultas escolares mediante el uso de asistente virtual
(ChatBot) con inteligencia artificial”**

**Trabajo de Investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Gestión de Tecnologías de la Información

Autores:

Bach. Lino Noboa, Jaime Fabian

Docente Guía:

Dr. Espinoza Villalobos, Luis Enrique

TACNA – PERÚ

2022

Proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual (ChatBot) con inteligencia artificial

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

Índice

Índice	3
Resumen.....	5
Introducción	7
Antecedentes del Estudio	9
Título del Tema	9
Planteamiento del Problema	9
Objetivos de la Investigación	10
Justificación	10
Metodología.....	15
Definiciones.....	16
Alcances y limitaciones	16
Marco Teórico	18
Conceptualización de las variables clave	18
Importancia de las variables clave.....	26
Análisis comparativo.....	30
Análisis Crítico	33
Marco Referencial.....	35
Reseña Histórica	35

Filosofía organizacional	39
Diseño organizacional	41
Productos y/o Servicios	42
Diagnostico organizacional.....	44
Resultados	49
Diagnostico.....	49
Diseño de la Mejora.....	79
Mecanismo de Control y Seguimiento	101
Conclusiones y recomendaciones	103
Bibliografía	109

Resumen

El proyecto de mejora tiene como objetivo principal transformar y mejorar el proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual/chatbot haciendo uso de la plataforma de mensajería WhatsApp. La institución educativa se enfrenta a grandes desafíos en la gestión de documentos, ya que este proceso se lleva a cabo de manera manual y burocrática, lo que genera demoras, errores y dificultades en la obtención de información por parte de los usuarios.

Con la finalidad de superar estas limitaciones, se propone la implementación de un asistente virtual/chatbot que permita a los usuarios acceder y consultar documentos escolares de manera rápida y sencilla. Este asistente virtual/chatbot estaría diseñado con inteligencia artificial para comprender y responder preguntas relacionadas con notas, horarios de clases, certificados, entre otros.

Una de las principales ventajas de este proyecto de mejora es la automatización de tareas, lo que permitirá agilizar los procesos y reducir los tiempos de respuesta. Además, al contar con un asistente virtual/chatbot, los usuarios podrán acceder a la información de manera autónoma y en cualquier momento, sin tener que depender de la disponibilidad del personal administrativo, lo que liberaría de esfuerzo laboral a los docentes.

La implementación del asistente virtual/chatbot se realizará a través de plataformas de mensajería como WhatsApp, lo que brinda una interfaz familiar y de fácil acceso para la mayoría de los usuarios. Por tal razón facilitará la adopción y el uso del asistente virtual/chatbot por parte de la comunidad educativa.

Para asegurar el éxito de este proyecto de mejora, se llevará a cabo un proceso de capacitación del personal, donde se les brindará la formación necesaria para utilizar y administrar el asistente virtual/chatbot. De esta manera, la comunidad educativa estará preparada para realizar consultas, gestionar documentos y garantizar un adecuado funcionamiento del sistema.

Además, se establecerán los respectivos mecanismos de control y seguimiento para evaluar la efectividad del asistente virtual/chatbot, así como para recopilar retroalimentación de los usuarios. Esto permitirá realizar ajustes y mejoras continuas en función de las necesidades y opiniones de los usuarios.

Introducción

La gestión de documentos y consultas escolares es un aspecto crucial en el entorno educativo, ya que implica el manejo eficiente de información académica y administrativa. Sin embargo, muchas instituciones educativas se enfrentan a desafíos en este proceso, como la falta de agilidad, la dependencia de métodos manuales y la dificultad de acceso a la información.

Con el objetivo de superar estas limitaciones y mejorar la experiencia de los usuarios, se propone el desarrollo de un proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual/chatbot con inteligencia artificial.

El presente proyecto tiene como finalidad principal implementar una solución tecnológica innovadora que permita a los usuarios acceder y consultar documentos escolares de forma rápida, sencilla y en tiempo real. El asistente virtual/chatbot se convertirá en un aliado indispensable para estudiantes, padres de familia y personal administrativo, ofreciendo un canal de comunicación eficiente y amigable.

Esta iniciativa se basa en la premisa de que la tecnología puede ser una herramienta poderosa para agilizar los procesos y mejorar la calidad de los servicios educativos. Al contar con un asistente virtual/chatbot, se reducirá la carga de trabajo manual, se minimizarán los errores y se optimizará el tiempo dedicado a la gestión de documentos y consultas escolares.

Además, el uso de inteligencia artificial permitirá al asistente virtual/chatbot aprender y mejorar continuamente, adaptándose a las necesidades y preferencias de los

usuarios. De esta manera, se brindará una experiencia personalizada y se fomentará la interacción efectiva con el sistema.

El proyecto también contempla la integración del asistente virtual/chatbot con una plataforma de mensajería popular como lo es WhatsApp, lo que garantizará un acceso conveniente y amplio para los usuarios. Esta elección estratégica se basa en la amplia adopción de esta aplicación en la comunidad educativa, facilitando la comunicación y la interacción con el asistente virtual/chatbot.

En resumen, el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual/chatbot se presenta como una solución innovadora y efectiva para optimizar los procesos y mejorar la experiencia de los usuarios en el entorno educativo. La combinación de tecnología avanzada, inteligencia artificial y una interfaz amigable asegurará un acceso rápido, preciso y conveniente a la información académica y administrativa.

Antecedentes del Estudio

Título del Tema

“Proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual (ChatBot) con inteligencia artificial”

Planteamiento del Problema

“Una de las características más destacables de la actual Sociedad de la Información es la relevancia que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han asumido, siendo elementos de discriminación y exclusión en muchos casos en determinados contextos sociales. Para solventar esa realidad, los esfuerzos de las instituciones han ido encaminados a desarrollar planes formativos y realizar grandes inversiones en fomentar el empleo de las TIC” (Cabero Almenara & Ruiz Palmero, 2018).

En las instituciones educativas, la gestión de documentos y consultas es una tarea que requiere tiempo y recursos considerables. En muchas ocasiones, los procesos de gestión son manuales y, por lo tanto, susceptibles a errores humanos, pérdidas de documentos y retrasos en la entrega de información. Además, la gestión de documentos y consultas puede ser abrumadora para los trabajadores de la institución, ya que puede haber una gran cantidad de solicitudes que deben ser atendidas en un período de tiempo limitado.

En este sentido, el uso de tecnologías como los asistentes virtuales puede ser una solución para mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos de gestión de documentos y consultas escolares. Un asistente virtual es un software que puede interactuar con los usuarios y proporcionar respuestas a preguntas específicas. Estos asistentes pueden ser

entrenados para manejar diferentes tipos de solicitudes, lo que los convierte en una herramienta útil para manejar la carga de trabajo en las instituciones educativas.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general: Elaborar un proyecto de mejora para el proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual (ChatBot) con inteligencia artificial.

Objetivos específicos:

- Identificar y diagnosticar los problemas actuales en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares.
- Diseñar el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual (ChatBot) con inteligencia artificial.
- Establecer mecanismos de control y seguimiento para evaluar la efectividad del proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual.

Justificación

La gestión de documentos y consultas escolares es un proceso clave para el buen funcionamiento de cualquier institución educativa. Sin embargo, este proceso puede ser muy tedioso y consumir mucho tiempo, especialmente si se hace de forma manual. Además, la información que se maneja en estos documentos y consultas es crítica para el éxito de los estudiantes y de la propia institución.

Por esta razón, el uso de tecnologías como los asistentes virtuales puede ser una solución efectiva para mejorar la eficiencia y la calidad de este proceso. Los asistentes

virtuales, también conocidos como chatbots, son programas informáticos que simulan una conversación humana y pueden ser utilizados para interactuar con los usuarios de forma rápida y eficiente.

Según PricewaterhouseCoopers (2019), “el uso de tecnologías como la inteligencia artificial puede reducir en un 80% el tiempo que se emplea en tareas administrativas”.

“Numerosos estudios han demostrado que los asistentes virtuales pueden mejorar significativamente la eficiencia de los procesos de gestión de documentos y consultas en diferentes áreas, como el sector financiero, el sector de la salud y el sector público” (Bélanger & Watson, 2011).

Por lo tanto, la implementación de un asistente virtual para la gestión de documentos y consultas escolares puede ser una solución efectiva para mejorar este proceso.

La justificación metodológica se basa en el uso de la metodología de investigación-acción, la cual permite la participación de los actores implicados en el proceso de mejora, en este caso, el personal administrativo de la institución educativa. “Esta metodología ha sido utilizada en otros estudios sobre la implementación de tecnologías en el ámbito educativo” (López-Gay, Andújar-Llosa, & Sal, 2020).

“La metodología de investigación-acción es adecuada para proyectos que buscan la mejora de procesos y sistemas en entornos específicos” (Alonso, Kemmis, & McTaggart, 2005).

Siendo el objetivo principal que se busca realizar con el proyecto de mejora, centrándose en resolver un problema concreto y específico el cual es la gestión de documentos y consultas escolares.

Según Alonso, Kemmis, & McTaggart (2005) “La investigación-acción es una metodología participativa que implica la participación activa de los actores involucrados en el proceso que se quiere mejorar”, esto significará que en el proyecto de mejora se va a involucrar a los estudiantes, profesores y personal administrativo de la institución educativa para identificar los problemas existentes en el proceso actual de gestión de documentos y consultas escolares y diseñar soluciones efectivas que satisfagan sus necesidades y expectativas.

Según Alonso, Kemmis, & McTaggart (2005) “La investigación-acción es una metodología iterativa que se divide en ciclos repetitivos de planificación, acción, observación y reflexión”; es por ello por lo que se realizará un diagnóstico para identificar los procesos que se necesitan mejorar, posterior se diseñará una solución inicial con el respectivo diseño de implementación, para por último realizar un plan que permita diagnosticar, controlar y evaluar la efectividad del proyecto de mejora, donde si no se cumple totalmente con las necesidades, el último plan de diagnóstico les permitirá a futuros interesados en el proyecto conocer directamente cuales son dichos procesos en los cuales deberían enfocarse de esta forma realizarán el ajuste y la mejora en sucesivos ciclos hasta obtener el resultado satisfactorio cumpliendo de esta manera la metodología “investigación-acción”.

Algo muy importante de recalcar, según Alonso, Kemmis, & McTaggart (2005) es que “la investigación-acción es una metodología flexible que se puede adaptar a diferentes contextos y situaciones”, lo que evidencia la factibilidad de aplicar la metodología investigación-acción ya que se ajustará a la realidad específica de cada institución educativa en la que se desee implementar el proyecto de mejora, considerando las necesidades, recursos y limitaciones.

En resumen, la metodología de investigación-acción es una técnica apropiada para el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual ya que permitirá abordar problemas concretos, involucrar a los actores relevantes, trabajar en ciclos iterativos y ajustar la solución a las necesidades específicas de la escuela en la que estás trabajando.

Finalmente, la implementación de un asistente virtual para la gestión de documentos y consultas escolares es una solución práctica y efectiva para mejorar la eficiencia y eficacia del proceso, lo que puede llevar a una serie de beneficios tangibles para la institución educativa. Algunas de las razones prácticas por las que este proyecto puede ser beneficioso son las siguientes:

1. Ahorro de tiempo y recursos: El uso de un asistente virtual para la gestión de documentos y consultas escolares permitirá al personal administrativo ahorrar tiempo y recursos que se destinaban a atender estas solicitudes de manera manual. Al automatizar gran parte del proceso, el personal podrá enfocarse en tareas más importantes y urgentes.

2. Mejora de la satisfacción del cliente: Un asistente virtual puede responder a las solicitudes de manera inmediata y eficiente, lo que disminuirá las demoras y mejorará la satisfacción del cliente. Los estudiantes y padres podrán recibir respuestas a sus solicitudes de manera rápida y sin tener que esperar largas colas o tiempos de espera.
3. Reducción de errores y omisiones: Un asistente virtual puede procesar las solicitudes con mayor precisión y consistencia que el personal administrativo humano, reduciendo así los errores y omisiones que se pueden presentar al gestionar grandes volúmenes de solicitudes.
4. Modernización de la institución: La implementación de un asistente virtual para la gestión de documentos y consultas escolares contribuirá a la modernización de la institución educativa

En conclusión, la implementación de un asistente virtual para mejorar el proceso de gestión de documentos y consultas escolares es una solución práctica y efectiva para abordar los problemas actuales en muchas instituciones educativas. La solución propuesta permitirá una atención inmediata y eficiente a las solicitudes de los clientes, aumentando la satisfacción del cliente y mejorando la productividad y eficiencia del personal administrativo. Además, la solución propuesta modernizará la institución y la hará más atractiva para posibles estudiantes y padres, lo que se traducirá en un aumento de la matrícula.

Metodología

Para llevar a cabo este proyecto, se propone la siguiente metodología:

1. Identificación de las necesidades de gestión de documentos y consultas en la institución educativa: Se llevará a cabo una evaluación de los procesos de gestión de documentos y consultas actuales en la institución educativa para identificar las necesidades y los puntos de mejora.
2. Análisis de los asistentes virtuales existentes en el mercado y selección del más adecuado: Se realizará una investigación sobre los asistentes virtuales disponibles en el mercado y se seleccionará el que mejor se adapte a las necesidades.
3. Definición de los documentos y consultas escolares para el asistente virtual: Se desarrollará una planificación de las diferentes solicitudes de documentos y consultas viables y factibles para el entrenamiento del asistente virtual. Para ello, se recopilarán y analizarán las preguntas frecuentes y los problemas más comunes en la gestión de documentos y consultas.
4. Desarrollo del plan de implementación del asistente virtual: Se elaborará un plan de implementación en el cual se describirá desde los miembros involucrados, tecnologías necesarias, hasta el respectivo plan de capacitación a los usuarios.
5. Desarrollo del plan de evaluación del impacto del asistente virtual: Se realizará un plan para poder evaluar el impacto del asistente virtual en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. Para ello, el plan podrá recopilar todos los datos sobre la eficiencia y la eficacia del proceso antes y después de la implementación del asistente virtual.

Definiciones

- Asistente virtual: los asistentes virtuales es un software que puede interactuar con los usuarios y que permite proporcionar respuestas a preguntas específicas de manera oportuna.
- Automatización de procesos: la utilización de tecnologías para mejorar la eficiencia de los procesos de negocio.
- Inteligencia artificial: la capacidad de las máquinas para aprender de las interacciones con los usuarios y mejorar sus respuestas con el tiempo.

Alcances y limitaciones

Los alcances de este proyecto incluirán el diagnóstico de los problemas y necesidades actuales en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares, el diseño del proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso del asistente virtual, hasta la planificación de mecanismo de control y seguimientos para evaluar la efectividad de la implementación del asistente virtual para la gestión de documentos y consultas escolares.

El proyecto de mejora estará destinado a la institución educativa pública “República de Francia” ubicada en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas de la República del Ecuador, se selecciona dicha institución ya que es factible por la relación y la excelente comunicación que se tiene con colaboradores que forman parte de la institución.

La escuela fiscal mixta “Republica de Francia” será la organización beneficiada con la propuesta de mejora, de esta manera se segmenta la institución para direccionar y limitar los actores que formaran parte del proyecto.

La recolección de información se la realizará mediante encuestas sociales, identificando las consultas y documentos escolares más necesitados, para de esta manera desgastar todo el esfuerzo en planificar la propuesta de mejora solo con las opciones más factibles. Cabe recalcar que, al ser un proyecto de mejora destinado a las necesidades y características de la institución educativa escogida, los resultados pueden no ser generalizables a otras instituciones.

El desarrollo del proyecto de mejora se lo desarrollará en el primer quimestre del 2023.

Marco Teórico

La gestión de documentos y consultas escolares es un proceso clave en el ámbito educativo, que puede tener un impacto significativo en la calidad de la educación y en la experiencia del usuario. En la actualidad, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión de documentos y consultas escolares está en constante evolución, y una de las tecnologías emergentes más prometedoras es la utilización de asistentes virtuales. En este marco teórico, se presentará una conceptualización de las variables clave en el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual, la importancia de dichas variables, el análisis comparativo y el análisis crítico.

Como variables claves se tiene las siguientes:

- 1) Proceso de Gestión de documentos y consultas escolares.
- 2) Gestión de documentos electrónicos
- 3) Asistente virtual

Conceptualización de las variables clave

Proceso de Gestión de documentos y consultas escolares: La gestión de documentos y consultas escolares se refiere al proceso de crear, recibir, almacenar y recuperar documentos e información de manera efectiva y eficiente. “Esto implica el uso de tecnología y procesos para garantizar que los documentos estén disponibles cuando y donde se necesiten, y que se mantengan seguros y confidenciales” (Fernández, 2019)

La gestión de documentos y consultas escolares es un proceso crucial para el éxito de cualquier organización, especialmente en el ámbito educativo.

Según la Asociación Nacional de Archiveros de Estados Unidos Society of American Archivists (2018), la gestión de documentos implica "el control y supervisión de la creación, recepción, mantenimiento, uso y disposición de registros, incluyendo los procesos para capturar y mantener evidencia e información de las actividades de una organización en forma de registros".

En el ámbito educativo, la gestión de documentos y consultas escolares es especialmente importante debido a la gran cantidad de información que se genera y se necesita mantener organizada y accesible en todo momento. La gestión eficiente de los documentos escolares puede ayudar a mejorar la eficiencia, la transparencia y la toma de decisiones en las instituciones educativas.

Las consultas escolares son todas las solicitudes de información que son realizadas por los padres y los estudiantes en relación con diversas actividades o características propias de la institución educativa, como el rendimiento académico, los requisitos de admisión, la asistencia, los horarios de clases y otros temas relacionados.

Las consultas escolares son un aspecto importante en la educación, ya que brindan una oportunidad para que los estudiantes resuelvan sus dudas y se sientan más cómodos en su proceso de aprendizaje.

Según el informe "Gestión de Documentos y Archivos en las Instituciones Educativas" de la UNESCO (2013), "la gestión de documentos y archivos en las instituciones educativas es una parte esencial de la planificación, implementación y evaluación de los programas educativos, así como de la administración de los recursos y la rendición de cuentas".

Además, la gestión de documentos es clave para garantizar la protección de la privacidad y la seguridad de la información, así como para cumplir con las regulaciones y leyes pertinentes. Como señala el informe "Gestión Documental en el Marco de la Ley de Protección de Datos Personales" de la Agencia de Acceso a la Información Pública de Argentina Agencia de Acceso a la Información Pública (2018), "la gestión documental es esencial para la protección de los derechos de las personas y la garantía del acceso a la información pública".

Para implementar un sistema de gestión de documentos efectivo, es importante considerar factores como la definición clara de responsabilidades y roles, la capacitación de los usuarios, la creación de políticas y procedimientos claros y la selección de herramientas tecnológicas adecuadas. Como señala el informe "Gestión de Documentos: Guía para la Implementación" de la Organización Internacional del Trabajo (2013) "un buen sistema de gestión de documentos ayuda a las organizaciones a cumplir con sus objetivos y metas, reducir riesgos, mejorar la eficiencia y la productividad, y apoyar la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna".

En resumen, la gestión de documentos y consultas escolares es un proceso esencial para el éxito de cualquier organización, especialmente en el ámbito educativo. Implica el control y supervisión de la creación, recepción, mantenimiento, uso y disposición de registros, y es clave para mejorar la eficiencia, la transparencia y la toma de decisiones. Además, es esencial para la protección de la privacidad y la seguridad de la información, así como para cumplir con las regulaciones y leyes pertinentes. Para implementar un sistema de gestión de documentos efectivo, es importante considerar factores como la definición clara de responsabilidades y roles, la capacitación de los

usuarios, la creación de políticas y procedimientos claros y la selección de herramientas tecnológicas adecuadas.

Gestión de documentos electrónicos: La gestión de documentos electrónicos es un proceso importa que permite la creación, almacenamiento, organización, recuperación y uso de documentos en formato digital. Este proceso implica el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la gestión de los documentos de manera más eficiente y efectiva, lo que puede incluir la digitalización de documentos físicos (papel) y la implementación de sistemas de gestión documental electrónica. En el ámbito educativo, la gestión de documentos electrónicos es clave para asegurar la disponibilidad y accesibilidad de los documentos relevantes para los procesos de enseñanza, aprendizaje y administración.

En la actualidad, el uso de documentos electrónicos es cada vez más común en diversos ámbitos, incluyendo la educación.

La gestión de documentos electrónicos tiene varios beneficios en la educación, incluyendo la reducción del uso de papel y el aumento de la eficiencia en la gestión de documentos, así nos indica un estudio publicado en la revista "Journal of Electronic Imaging", "la gestión de documentos electrónicos puede mejorar la eficiencia en la gestión de documentos en la educación al permitir la recuperación rápida de documentos y la organización eficiente de los mismos" (J & M, 2016).

Además, los documentos electrónicos son más fáciles de compartir y de acceder en línea, lo que permite una mayor colaboración entre estudiantes y profesores.

La gestión de documentos electrónicos también puede mejorar la seguridad de los documentos y reducir el riesgo de pérdida de datos. Según un estudio publicado en la revista "Journal of Digital Forensics, Security and Law", C. H, J. H. Lin & Lee (2016) "los documentos electrónicos pueden ser almacenados de manera más segura que los documentos en papel y pueden ser protegidos mediante la encriptación y la autenticación de usuarios".

Además, los documentos electrónicos pueden ser fácilmente respaldados y recuperados en caso de una emergencia, donde también es importante asegurarse de que los documentos sean almacenados de manera segura y protegidos contra el acceso no autorizado.

También, la gestión de documentos electrónicos puede mejorar la eficiencia en la toma de decisiones y en la realización de tareas administrativas en la educación. Basándose según el estudio publicado en la revista "Education and Information Technologies", "la gestión de documentos electrónicos puede ayudar a los administradores escolares a tomar decisiones informadas y a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos en la educación" (H & G, 2013). Todo esto se debe a que los documentos electrónicos pueden ser analizados y procesados de manera más rápida y eficiente que los documentos en papel.

La implementación de un sistema de gestión de documentos electrónicos en la educación también puede mejorar la accesibilidad de los documentos para los estudiantes y el personal. Los estudiantes pueden acceder fácilmente a los documentos relevantes, como el calendario de clases y los horarios de exámenes, mientras que el

personal puede acceder rápidamente a los registros de los estudiantes y a la documentación del personal.

Es importante tener en cuenta que la implementación de un sistema que permita la gestión de documentos electrónicos en la educación requiere de una planificación cuidadosa y una gestión adecuada del cambio. Citando el estudio publicado en la revista "Computers in Human Behavior", la implementación exitosa de un sistema de gestión de documentos electrónicos en la educación requiere de la participación del personal y la comunicación clara de los objetivos y beneficios del sistema.

En conclusión, la gestión de documentos electrónicos es una práctica importante en la educación que puede mejorar la eficiencia, la accesibilidad y la toma de decisiones en la gestión de documentos y las consultas escolares.

La gestión de documentos electrónicos es una práctica importante en la educación que puede mejorar la eficiencia, la colaboración y la seguridad de los documentos. Los documentos electrónicos permiten una mayor accesibilidad y reducen el riesgo de pérdida de datos, lo que hace que sean una herramienta valiosa para la gestión de documentos y las consultas escolares. Sin embargo, es importante tener en cuenta los desafíos y asegurarse de que los documentos electrónicos sean accesibles y almacenados de manera segura.

Asistente virtual: Los asistentes virtuales pueden mejorar significativamente la experiencia del usuario, ya que ofrecen una respuesta inmediata a las consultas, reduciendo el tiempo de espera y aumentando la eficiencia en la gestión de documentos.

Además, “la implementación de asistentes virtuales puede generar un ahorro de costos significativo para la organización, al reducir la necesidad de personal de apoyo”. (C, 2019)

Los asistentes virtuales son programas informáticos diseñados para proporcionar asistencia y realizar tareas específicas mediante la simulación de una conversación humana. En los últimos años, se ha producido un aumento en el uso de asistentes virtuales en diferentes ámbitos, incluyendo la educación.

Los asistentes virtuales pueden ser utilizados para ayudar a los estudiantes en la gestión de documentos escolares, como indica el estudio publicado en la revista "Computers in Human Behavior", “los asistentes virtuales pueden ayudar a los estudiantes a organizar y gestionar sus documentos escolares de manera más efectiva” (N & A, 2012).

Los asistentes virtuales pueden ayudar a los estudiantes a encontrar y guardar documentos importantes, programar recordatorios y hacer un seguimiento del progreso de los trabajos. Además, los asistentes virtuales pueden ser programados para realizar búsquedas específicas de documentos y proporcionar información relevante en tiempo real.

Basándonos en el estudio de G, Gkotsis & K, Stepanyan (2014) publicado en la revista "Computers & Education", “los asistentes virtuales pueden ser programados para proporcionar respuestas a preguntas específicas y para guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje”, con esto podemos decir que los asistentes virtuales también pueden ser utilizados para mejorar las consultas escolares. Los asistentes virtuales

también pueden proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada, lo que puede mejorar la comprensión y la motivación de los estudiantes.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los asistentes virtuales no pueden reemplazar completamente a los profesores y a los tutores humanos. Así nos lo indica también el estudio publicado en la revista "International Journal of Human-Computer Interaction", donde menciona que "los estudiantes pueden tener una mayor confianza en los tutores humanos y pueden preferir la interacción humana sobre la interacción con asistentes virtuales" (H. W, H. C, & S, 2017). Por lo tanto, es importante que los asistentes virtuales sean utilizados como herramientas complementarias y no como sustitutos de los tutores humanos.

En resumen, los asistentes virtuales son herramientas valiosas que pueden mejorar la gestión de documentos y las consultas escolares. Pueden ayudar a los estudiantes a organizar y gestionar sus documentos escolares de manera más efectiva, y pueden proporcionar respuestas a preguntas específicas y retroalimentación personalizada para mejorar la comprensión y la motivación de los estudiantes. Sin embargo, es importante recordar que los asistentes virtuales no pueden reemplazar completamente la interacción humana y deben ser utilizados como herramientas complementarias.

Sin duda cabe recalcar la importancia de estas variables seleccionadas para su estudio, por ende, se describirá su importancia a continuación.

Importancia de las variables clave

Importancia del Proceso de Gestión de Documentos y Consultas escolares:

La gestión de documentos y consultas escolares es una variable clave en la optimización de los procesos educativos. La gestión adecuada de documentos y consultas es esencial para la eficiencia de la gestión educativa y la mejora de los resultados del aprendizaje. La tecnología ha permitido el desarrollo de sistemas de gestión electrónica de documentos y asistentes virtuales que facilitan la gestión y el acceso a los documentos y consultas escolares de manera más rápida y eficiente.

La gestión de documentos es importante para la educación, ya que permite una mejor organización y gestión de los registros académicos y administrativos. La implementación de un sistema de gestión de documentos ayuda a las instituciones educativas a centralizar los registros estudiantiles, administrativos y financieros. Esto mejora la eficiencia de los procesos y la toma de decisiones. Además, un sistema de gestión de documentos permite la identificación y resolución rápida de problemas, ya que proporciona un acceso rápido y fácil a la información.

Por otro lado, la gestión de consultas escolares también es fundamental para la educación. Los estudiantes, padres y profesores necesitan tener acceso a la información de manera oportuna y precisa. Un sistema de gestión de consultas escolares puede proporcionar una plataforma en línea para que los estudiantes y padres accedan a los registros académicos, calendarios escolares, noticias y eventos de la institución educativa. También permite a los profesores realizar el seguimiento de los estudiantes y actualizar los registros de calificaciones de manera eficiente.

La implementación de un asistente virtual puede mejorar la eficiencia de la gestión de documentos y consultas escolares. Un asistente virtual es un sistema de inteligencia artificial que puede interactuar con los estudiantes y padres para proporcionar información y asistencia. Los asistentes virtuales pueden responder a preguntas frecuentes, proporcionar información sobre los requisitos académicos, guiar a los estudiantes a través de los procesos de matrícula, y brindar soporte técnico para los sistemas de gestión de documentos y consultas escolares.

La gestión eficiente de documentos y consultas escolares es crucial para mejorar la calidad de la educación y optimizar los procesos educativos. Un sistema de gestión de documentos bien implementado permite a las instituciones educativas tomar decisiones informadas, mejorar la eficiencia, y proporcionar un mejor servicio a los estudiantes y padres. Además, la implementación de un sistema de gestión de consultas escolares y asistentes virtuales mejora la accesibilidad de la información y la eficiencia de los procesos, lo que puede mejorar la satisfacción del estudiante y la calidad de la educación.

En resumen, la gestión de documentos y consultas escolares es una variable clave para la optimización de los procesos educativos. La implementación de un sistema de gestión de documentos y consultas escolares y la adopción de asistentes virtuales pueden mejorar significativamente la eficiencia y accesibilidad de la información en las instituciones educativas.

Importancia de la Gestión de Documentos Electrónicos: La gestión de documentos electrónicos (GDE) es un aspecto clave en la gestión de la información en la educación. La importancia de la GDE radica en su capacidad para mejorar la eficiencia

y la eficacia de los procesos administrativos, reducir los costos de almacenamiento y mejorar la seguridad de los documentos.

La GDE permite a las escuelas almacenar y gestionar documentos electrónicos de manera segura y accesible. Según un estudio publicado en la revista "Education and Information Technologies", "la GDE puede mejorar la eficiencia al permitir un acceso más rápido y fácil a los documentos, lo que puede reducir el tiempo y los costos asociados con la gestión de documentos en papel" (A. O & O. S., 2017). Además, la GDE puede ayudar a las escuelas a cumplir con los requisitos de privacidad y seguridad de datos al permitir un control más preciso sobre el acceso a los documentos.

Otra ventaja importante de la GDE es la capacidad para reducir el espacio de almacenamiento necesario para los documentos en papel. Según un estudio publicado en la revista "Computers & Education", "la GDE puede reducir el espacio de almacenamiento necesario para los documentos en papel hasta en un 75%, lo que puede reducir significativamente los costos asociados con el almacenamiento y la gestión de documentos" (Martinez P & Marin A, 2017).

Además, la GDE también puede mejorar la calidad y la integridad de los registros. Citando la publicación de la revista "Journal of Applied Research in Higher Education", indica que "la GDE puede mejorar la integridad de los registros al permitir un control más preciso sobre la creación, el acceso y la modificación de los documentos" (F, Y, Y, & Y, 2017). Donde podemos indicar que la GDE puede mejorar la calidad de los registros al permitir una gestión más precisa y detallada de los documentos.

En conclusión, la GDE es un aspecto clave en la gestión de la información en la educación que puede mejorar la eficiencia, la seguridad, la integridad y la calidad de los registros. La implementación exitosa de un sistema de GDE en la educación requiere una planificación cuidadosa, la participación del personal y la formación adecuada del personal.

Importancia del Asistente virtual: La importancia de los asistentes virtuales ha aumentado en los últimos años debido a los avances tecnológicos y la necesidad de una atención al cliente más rápida y eficiente. Un asistente virtual es un programa de ordenador que simula la conversación con un ser humano a través de la inteligencia artificial. Estos programas pueden realizar diversas tareas como responder preguntas, proporcionar información, realizar reservas, realizar pagos, entre otras.

Los asistentes virtuales se han convertido en una herramienta importante para las empresas, ya que les permiten mejorar la experiencia del cliente al proporcionar una atención más rápida y personalizada. Los asistentes virtuales también pueden ayudar a reducir los costos, ya que pueden manejar muchas consultas y tareas sin la necesidad de contratar a un gran número de empleados.

Conjuntamente, los asistentes virtuales pueden integrarse en diferentes plataformas y canales de comunicación, lo que les permite interactuar con los clientes en diversos lugares, como sitios web, redes sociales, aplicaciones móviles y plataformas de mensajería. Esto les da a los clientes la flexibilidad de elegir el canal que prefieren utilizar para interactuar con la empresa.

Otro aspecto importante de los asistentes virtuales es su capacidad para aprender y mejorar con el tiempo. Utilizando la inteligencia artificial, los asistentes virtuales pueden recopilar datos y retroalimentación de los clientes para mejorar su capacidad de respuesta y adaptarse a las necesidades y preferencias de los clientes.

En resumen, los asistentes virtuales se han convertido en una herramienta valiosa para las empresas en términos de atención al cliente, reducción de costos y mejora de la eficiencia. Su capacidad para integrarse en diferentes canales de comunicación, aprender y mejorar con el tiempo, los convierte en una solución atractiva para empresas de diferentes sectores.

Análisis comparativo

Al comparar la gestión de documentos y consultas escolares antes y después de la implementación del asistente virtual, se podrá visualizar una clara mejora en la eficiencia y la eficacia de la gestión. La automatización de tareas y procesos repetitivos mediante el uso de la tecnología del asistente virtual puede reducir significativamente el tiempo y los costos asociados con la gestión de documentos y consultas escolares.

Además, la implementación de un asistente virtual puede mejorar la experiencia del usuario y la calidad del servicio al proporcionar respuestas rápidas y precisas a las consultas y solicitudes de los estudiantes y padres de familia. Esto puede mejorar la satisfacción y la fidelización de los clientes y aumentar la reputación y la competitividad de la institución educativa.

Por otro lado, la gestión de documentos electrónicos es una parte crítica de la gestión de documentos y consultas escolares. La implementación de un sistema de

gestión de documentos electrónicos puede mejorar la accesibilidad y la seguridad de los documentos y simplificar su almacenamiento y gestión. La integración del asistente virtual con el sistema de gestión de documentos electrónicos puede proporcionar una solución completa para la gestión de documentos y consultas escolares.

En general, el proyecto de mejora propuesto puede tener un impacto significativo en la eficiencia, la eficacia, la experiencia del usuario y la calidad del servicio en las instituciones educativas. La implementación de un asistente virtual integrado con un sistema de gestión de documentos electrónicos puede proporcionar una solución integral para la gestión de documentos y consultas escolares. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la implementación exitosa del proyecto depende de varios factores, como la calidad de los datos, la capacitación del personal, la disponibilidad de recursos y la aceptación de los usuarios finales.

Para corroborar lo mencionado se realiza la siguiente comparación de diferentes procesos validando todas las múltiples ventajas que beneficiarían al proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual.

Gestión de documentos vs. gestión tradicional: En comparación con los sistemas de gestión de documentos tradicionales, “los sistemas electrónicos de gestión de documentos tienen una serie de ventajas, como la capacidad de acceso remoto, la facilidad de búsqueda y recuperación de documentos, la posibilidad de establecer controles de acceso y la capacidad de compartir información de manera más eficiente”. (M & R, 2015)

Consultas escolares vs. atención personalizada: En comparación con la atención personalizada, la gestión de consultas escolares mediante asistentes virtuales puede ofrecer una mayor eficiencia y reducir el tiempo de espera de los usuarios. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los asistentes virtuales no pueden reemplazar completamente la atención personalizada y que es necesario garantizar que los usuarios reciban una respuesta precisa y satisfactoria a sus consultas.

Asistente virtual vs. personal de apoyo: En comparación con el personal de apoyo, los asistentes virtuales tienen la ventaja de poder procesar grandes cantidades de solicitudes en poco tiempo, sin necesidad de descanso y con una mayor eficiencia. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los asistentes virtuales tienen limitaciones en su capacidad de comprensión del lenguaje natural y que no pueden reemplazar completamente la interacción humana en la resolución de problemas más complejos.

En resumen, el análisis comparativo del proyecto de mejora puede mostrar que la integración del asistente virtual con un sistema de gestión de documentos electrónicos puede mejorar significativamente la eficiencia, la eficacia, la experiencia del usuario y la calidad del servicio en las instituciones educativas. La implementación exitosa del proyecto requiere una cuidadosa planificación, gestión y monitoreo, pero puede proporcionar beneficios significativos a largo plazo para la institución educativa y sus clientes.

Análisis Crítico

A pesar de las importantes ventajas de los asistentes virtuales en la gestión de documentos y consultas escolares, también existen algunos desafíos y limitaciones a considerar. Es por ello por lo que se detalla un análisis crítico de los asistentes virtuales en la gestión de documentos y consultas escolares:

Calidad de las respuestas automatizadas: Los asistentes virtuales pueden ofrecer respuestas automatizadas a las consultas de los usuarios, pero la calidad de estas respuestas puede ser limitada debido a la complejidad de algunas preguntas y a la falta de conocimiento específico en algunas áreas. Por lo tanto, es importante realizar en detalle el diagnóstico del proceso de gestión de documentos y consultas escolares, para de esta manera el asistente virtual se lo diseñe con respuestas precisas y relevantes a las preguntas de los usuarios.

Costos de implementación: La implementación de un asistente virtual en la gestión de documentos y consultas escolares puede requerir una inversión significativa en términos de software, hardware y capacitación del personal. Por lo tanto, es importante realizar un análisis de costos y beneficios.

Accesibilidad y uso por parte de los usuarios: Es posible que algunos usuarios no estén familiarizados con el uso de un asistente virtual, por lo tanto, es importante que dentro de la implementación se incluya la respectiva capacitación para poder garantizar de que los usuarios cuenten con las capacidades para el manejo del asistente virtual. Cabe recalcar que los asistentes virtuales son inclusivos, permitiéndole a las personas

que cuentan con una discapacidad para hablar, poder realizar sus diferentes gestiones mediante mensajes enviados al asistente virtual.

Privacidad y seguridad de los datos: La gestión de documentos y consultas escolares implica el manejo de información confidencial y privada. Por lo tanto, es importante garantizar que la implementación de un asistente virtual cumpla con los estándares de privacidad y seguridad de los datos, y que se tomen las medidas necesarias para proteger la información de los usuarios.

Marco Referencial

Reseña Histórica

La Unidad Educativa Fiscal República de Francia es una institución educativa pública ubicada en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas en Ecuador. La institución nace con el nombre de “Escuela Fiscal Mixta Matutina #8 Republica de Francia” en donde fue inaugurada el 14 de julio de 1956 gracias a las gestiones del expresidente de la república del Ecuador el Dr. Jose Maria Velasco Ibarra quien lucho por la educación de la mujer ecuatoriana creando el plantel educativo durante su tercer periodo de mandato (1952-1956), siendo el primer directo de la institución el Dr. Alfredo Gómez Gutiérrez.

El 14 de julio de 1956 es una fecha importante para la institución educativa, fecha en que se recuerda el aniversario de la Revolución Francesa, en cuyo homenaje se dio a esta institución el nombre de Republica de Francia, nación de Europa que desde el siglo 18 ha ejercido gran influencia en otras naciones. Cabe señalar que por esta razón el Dr. José María Velasco Ibarra, rindió homenaje a esa nación hermana, ya que en Francia fue donde el expresidente tuvo su educación, por tal motivo la obra de la escuela, su arquitectura, diseño y estructura es diferente a la de otras instituciones escolares, por lo que llego a ser considerado un proyecto de gran magnitud para la época.

Actualmente, la Unidad Educativa Fiscal República de Francia cuenta con una plantilla de 56 docentes y una población estudiantil de 1378 estudiantes, lo que garantiza una adecuada ratio de estudiantes por docente y un ambiente de enseñanza personalizado.

La Unidad Educativa Fiscal República de Francia es una institución pública administrada por el Ministerio de Educación de Ecuador. Como tal, se rige por los reglamentos y leyes establecidos por el Ministerio, lo que garantiza que los estudiantes reciban una educación de calidad.

En cuanto a la infraestructura, la Unidad Educativa cuenta con amplios espacios para la práctica deportiva y cultural, así como con laboratorios de ciencias, aulas equipadas con tecnología multimedia y una biblioteca con un amplio acervo de libros y material didáctico.

La institución se encuentra en una zona urbana según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y es de acceso terrestre, lo que permite que los estudiantes y docentes lleguen fácilmente a la institución educativa en transporte público o privado, esto también significa que está ubicada en una zona altamente poblada y de esta manera accesible para los estudiantes.

Además, la Unidad Educativa Fiscal República de Francia ofrece educación en los niveles de educación básica y bachillerato, con modalidad presencial y jornadas matutina, vespertina y nocturna, permitiendo que los estudiantes puedan acomodar sus horarios a las diferentes opciones de estudio. Como una institución educativa pública, la UEFRF tiene un enfoque inclusivo, ofreciendo educación a una amplia variedad de estudiantes.

La UEFRF es una institución educativa de tipo fiscal, lo que significa que está financiada por el Estado, esto permite a los estudiantes acceder a una educación de calidad de manera gratuita, cabe destacar que el estado también le provee a los estudiantes sus respectivos uniformes además de brindarles snacks saludables y

nutritivos como leche, jugos, barras de cereal, tanto para servirse en la institución educativa como para que se sirvan y compartan en sus hogares.

Cuenta con un equipo docente altamente calificado y comprometido con la formación integral de los estudiantes, lo que se refleja en los buenos resultados académicos obtenidos por la institución a lo largo de los años.

La institución ha tenido una trayectoria destacada en el ámbito educativo de la región. A lo largo de los años, ha formado a numerosos profesionales en distintas áreas del conocimiento, quienes han destacado por su compromiso y liderazgo en sus respectivas áreas de desempeño.

La Unidad Educativa Fiscal República de Francia es reconocida por su formación en valores, la promoción de la inclusión y el respeto por la diversidad, y por su compromiso con la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad. En este sentido, se destacan las diversas actividades extracurriculares que se llevan a cabo en la institución, como deportes, arte y cultura, que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades y talentos en diferentes áreas.

En el ámbito cultural y deportivo, la Unidad Educativa ha participado en diversas actividades y competencias, obteniendo destacados resultados y promoviendo valores como el trabajo en equipo, la disciplina y la perseverancia.

Un hito importante en la historia de la Unidad Educativa Fiscal República de Francia se dio en el año 2003, donde el estado realizó una remodelación de la institución, incluyendo la construcción de nuevas aulas, baterías sanitarias y la implementación de un nuevo sistema eléctrico.

En el año 2012, en el gobierno del Economista Rafael Correa, la institución educativa recibió una importante inversión por parte del Gobierno Nacional para la renovación y ampliación de su infraestructura, con el objetivo de brindar a los estudiantes una educación de calidad y moderna. Este proyecto incluyó la construcción de nuevas aulas, talleres y laboratorios, así como la implementación de tecnología de última generación. Además, los docentes de toda la red de maestros pertenecientes al Ministerio de Educación recibieron la dotación de computadoras portátiles con modem de internet portátil, de esta manera se comenzó a incluir las TIC's en la educación pública.

En el mes de abril del año 2013, se marca un hito importante para la historia de la institución ya que por disposiciones del Ministerio de Educación se unifican las tres instituciones que regían en las instalaciones educativas de la institución: República de Francia de la jornada matutina, República Federal de Alemania de la jornada Vespertina y colegio Gonzalo Cabezas Jaramillo de la jornada nocturna; constituyéndose así la Unidad Educativa Fiscal República de Francia, en donde ejerció el Rectorado para aquel entonces, la Magíster. Loira Calle de Chele, hasta el año 2015, fecha en que tanto docentes como estudiantes y moradores del sector lamenta su deceso por la gran labor que realizó en pro de la educación y de la institución. De esta manera por consiguiente queda encargada del rectorado hasta nueva disposición, la Dra. Sonia Marlene Loo Moreira y, con autorización de la Subsecretaria de Educación, el 1 diciembre de ese mismo año el MSc. Nerie Eulice Castillo Bravo toma las riendas de la institución. Posterior desde el año 2019, como Rectora Encargada la MSc. Zoila Ochoa quien tiene una trayectoria de 30 años de servicio entre docente y autoridad, asume el cargo hasta la actualidad.

Filosofía organizacional

Como introducción, la filosofía organizacional es un conjunto de creencias, valores y principios que guían las decisiones y acciones de una organización.

En el caso de la Unidad Educativa Fiscal República de Francia, identifica una filosofía organizacional enfocada en el desarrollo integral de los estudiantes, la excelencia académica y el compromiso social.

Una de las fuentes de la filosofía organizacional de la Unidad Educativa Fiscal República de Francia es basada en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), un documento que establece las políticas, estrategias y objetivos de la institución. En el PEI se destaca la importancia de desarrollar una formación integral de los estudiantes, promoviendo su crecimiento intelectual, emocional y social.

Otra fuente de la filosofía organizacional de la institución es su lema "Educar para la vida". Este lema refleja la visión de la Unidad Educativa Fiscal República de Francia de que la educación debe preparar a los estudiantes no solo para su futuro académico y profesional, sino también para su vida personal y social.

Además, la institución se enfoca en la excelencia académica a través de la implementación de programas de fortalecimiento académico, talleres extracurriculares y la utilización de tecnologías educativas innovadoras; esto se da gracias a los constantes cursos que el Ministerio de Educación del Ecuador les brinda a los docentes conllevando una capacitación activa e implementando las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC). La filosofía organizacional de la institución también se refleja en su compromiso social, a través de la promoción de valores como la solidaridad, la justicia y la

responsabilidad social, ejerciendo diferentes actividades con el objetivo del servicio social, como mingas y decoración de los sectores aledaños y diferentes cursos extracurriculares que se destinan para las personas interesadas.

En cuanto a su gestión, la Unidad Educativa Fiscal República de Francia se rige por un conjunto de valores y principios, tales como la transparencia, la honestidad, el trabajo en equipo, el respeto y la innovación. Estos valores se ven reflejados en su estructura organizativa, que promueve la participación de toda la comunidad educativa en la toma de decisiones y en la implementación de proyectos y programas.

En resumen, la filosofía organizacional de la Unidad Educativa Fiscal República de Francia se enfoca en el desarrollo integral de los estudiantes, la excelencia académica y el compromiso social. Esta filosofía se refleja en su Proyecto Educativo Institucional, su lema "Educar para la vida", sus programas y proyectos, y en sus valores y principios de gestión. Todo esto se combina para crear un ambiente educativo que fomenta el aprendizaje, la innovación y el desarrollo de habilidades y valores que preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la vida.

Diseño organizacional

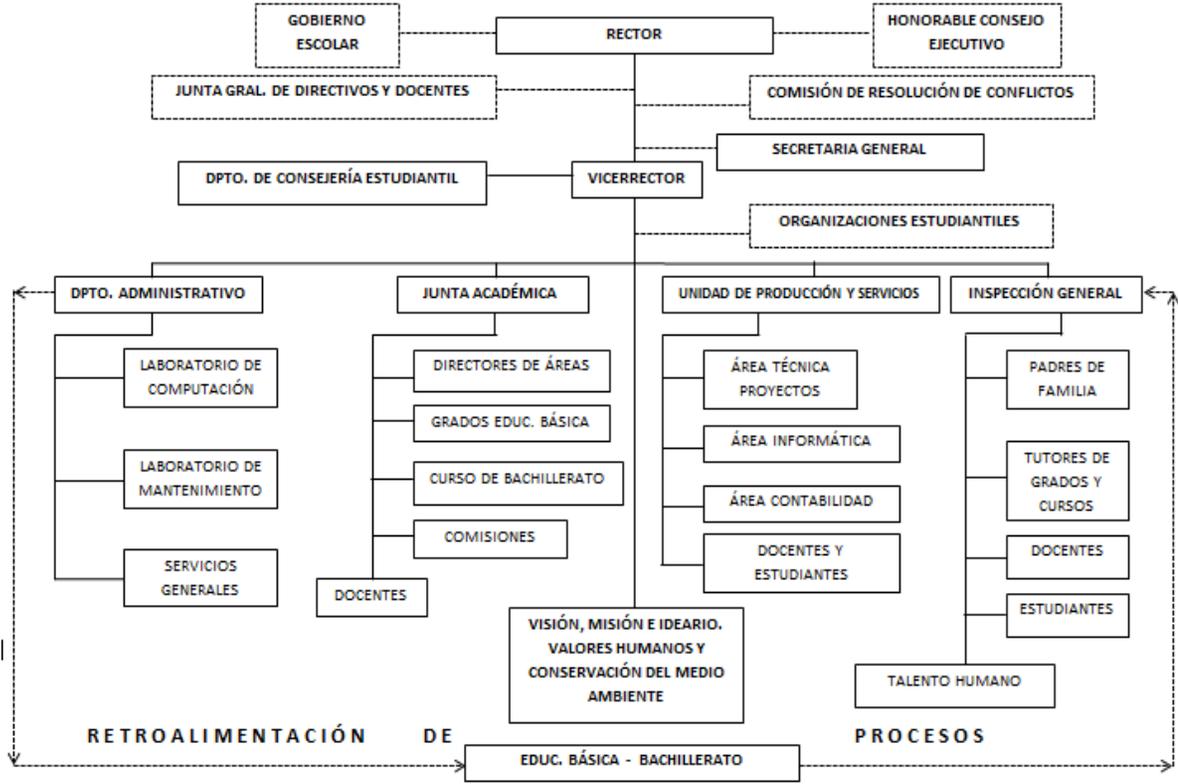


Ilustración 1. Retroalimentación de Procesos

Productos y/o Servicios

La Unidad Educativa Fiscal República de Francia es una institución educativa que ofrece educación en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato. La institución se enfoca en brindar una formación integral y de calidad a sus estudiantes, con una orientación hacia valores como el respeto, la responsabilidad y la solidaridad.

En el nivel de educación inicial, la institución cuenta con un programa de educación preescolar que tiene como objetivo fomentar el desarrollo integral de los niños en sus aspectos físicos, emocionales, sociales y cognitivos. Para lograr este objetivo, se brinda a los niños un ambiente seguro y acogedor que les permita explorar y aprender de manera activa. Los programas educativos para el nivel de educación inicial están basados en el desarrollo de competencias y habilidades que les permitan a los niños desenvolverse en su entorno de manera autónoma y responsable. Según el Ministerio de Educación (2017) “la educación inicial es fundamental para sentar las bases de un aprendizaje significativo y para formar individuos críticos y autónomos”.

En cuanto a la educación básica, la institución ofrece un currículo basado en los estándares del Ministerio de Educación de Ecuador, que abarca las áreas de ciencias, matemáticas, lenguaje, estudios sociales, educación física, artes y tecnología. Además, se ofrece un programa de inglés que busca desarrollar habilidades lingüísticas en los estudiantes y prepararlos para un mundo cada vez más globalizado. Según el Ministerio de Educación (2017), “la educación básica es la base para una educación de calidad y una herramienta para la construcción de una sociedad más justa y equitativa”. Además, se brinda una formación en deportes, música, artes y tecnología. Se busca que los estudiantes desarrollen habilidades y competencias que les permitan desempeñarse en

su entorno de manera autónoma y crítica. La institución se enfoca en brindar una educación que fomente la participación y la responsabilidad social de sus estudiantes.

En el nivel de educación bachillerato, la institución ofrece un programa educativo que busca brindar a los estudiantes una formación sólida y completa que les permita continuar sus estudios superiores o ingresar al mundo laboral. El programa educativo se enfoca en desarrollar competencias y habilidades en áreas como matemáticas, ciencias, lengua y literatura, estudios sociales, filosofía, arte y tecnología. Además, se busca fomentar la responsabilidad social de los estudiantes a través de proyectos comunitarios y actividades de voluntariado.

La Unidad Educativa Fiscal República de Francia también ofrece una amplia gama de actividades extracurriculares que permiten a los estudiantes complementar su formación académica y desarrollar habilidades y competencias en áreas como deportes, música, artes y tecnología. Entre las actividades extracurriculares que ofrece la institución se incluyen clubes de lectura, clubes de matemáticas, grupos de teatro, grupos de música, equipos deportivos y talleres de tecnología.

En cuanto a los servicios que brinda la institución, se destaca la atención personalizada que se brinda a cada estudiante y a sus familias. La Institución Educativa Fiscal Republica de Francia cuenta con un equipo de docentes altamente competentes y comprometidos con la educación de sus alumnos. Además, la institución cuenta con servicios de asesoramiento y orientación para los estudiantes y sus familias, con el objetivo de brindar apoyo en áreas como la orientación vocacional, la orientación académica y la atención psicológica.

La institución también cuenta con infraestructura moderna y bien equipada, que incluye aulas amplias y luminosas, laboratorios de ciencias, salas de computación, biblioteca, canchas deportivas y espacios para actividades artísticas. De esta manera la institución brinda un espacio seguro, moderno y acogedor para todas las personas que la conforman.

Diagnostico organizacional

El diagnóstico organizacional es una herramienta fundamental para identificar los aspectos críticos en el funcionamiento de una organización. En el caso de la “Unidad Educativa Republica de Francia”, el diagnóstico permitió conocer la situación actual y las áreas de mejora necesarias para garantizar una educación de calidad.

Con el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de asistente virtual, se identificó mediante un estudio exhaustivo la necesidad de automatizar y fortalecer las gestiones del personal docente y administrativo, mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje y fomentar la participación de la comunidad educativa para el desarrollo de la educación.

Gracias al diagnóstico organización que se realizó a la “Unidad Educativa Fiscal Republica de Francia” se pudo identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, y de esta manera se diseñó los respectivos planes de mejora para poder optimizar el funcionamiento y alcanzar los objetivos planteados.

Todo esto se lo realizó utilizando diferentes técnicas y herramientas, como la observación directa, la entrevista.

- **Observación Directa:** se realizó la observación directa mediante varias visitas a las instalaciones de la “Unidad Educativa Republica de Francia” para poder observar el ambiente, la organización y la interacción entre los miembros de la comunidad educativa. Se pudo constatar en resumen que existen espacios adecuados para el desarrollo de las actividades académicas sin embargo en primer lugar se identificó que no existen programas o consejos de apoyo para los estudiantes recién ingresados, de esta manera estos estudiantes se les dificulta gestionar y realizar las consultas necesarias por desconocimiento. En segundo lugar, la institución educativa presenta en la gestión de documentos y consultas escolares una estructura organizacional descentralizada, lo que genera problemas de coordinación y comunicación entre las áreas y niveles de la institución, es por esta razón que se recomienda establecer un sistema de comunicación efectiva y una clara definición de roles y responsabilidades para de esta forma evitar confusiones y duplicación de tareas.
- **Entrevista:** Se llevó a cabo entrevistas a los docentes y directivos de la institución para conocer los procesos que tendrían prioridad de necesidad de automatización, en donde se pudo identificar que ambos actores comparten la idea que uno de los procesos que les genera mayor inconveniente son el manejo de la documentación, ya que la institución al carecer la gestión de documentos de manera digital está obligada a almacenar los documentos de manera física y al ser una institución matutina, vespertina y nocturna que cuenta con una considerable cantidad de estudiantes, de esta forma cuando se realiza la solicitud de algún documento se hace difícil su búsqueda, convirtiéndose en un proceso tedioso afectando a los docentes en que se desgastan para realizar la búsqueda de un documento y

además a los estudiantes que tienen que realizar las solicitudes de documento con anticipación por el considerable tiempo en el que este proceso se toma.

Para representar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la institución educativa se detalla un FODA basándose en el diagnóstico organizacional realizado.

Fortalezas:

- Amplia experiencia en la educación de niños y jóvenes.
- Personal docente altamente capacitado y comprometido con la educación de los estudiantes.
- Amplio catálogo de programas y cursos que abarcan desde preescolar hasta bachillerato.
- Buen desempeño en evaluaciones y pruebas nacionales e internacionales.
- Cuenta con infraestructura adecuada para brindar una educación de calidad.
- Cuenta con sistema informático para el manejo de las notas.
- Cuenta con docentes capacitados en las TIC
- Educación gratuita financiada por el estado.

Oportunidades:

- Implementación de nuevas tecnologías educativas para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y las gestiones educativas.
- Desarrollo de programas de formación continua para docentes, padres y personal administrativo.
- Creciente demanda de educación en la región debido al aumento de la población y la necesidad de formación académica.
- Implementación de TIC en las clases.

Debilidades:

- Burocracia y rigidez en la gestión administrativa que dificultan la toma de decisiones y la implementación de cambios.
- Bajo nivel de participación de los padres de familia en la vida escolar de los estudiantes.
- Docentes por disposición practican estrategias para el manejo de las gestiones de manera tradicional.
- Sobrecarga de funciones a los docentes.

Amenazas:

- Competencia de instituciones educativas privadas que ofrecen programas más atractivos y novedosos.
- Posibles recortes en el presupuesto de la institución debido a cambios en las políticas gubernamentales que generaría despidos o intercambios de docentes involucrados en algún proyecto de mejora.

- Cambios en la normativa educativa por parte del Ministerio de educación que pueda afectar el modelo pedagógico y los programas de la institución.
- Crisis económicas y sociales que puedan afectar la capacidad de la población de invertir en educación.

Es importante recalcar que la elaboración del FODA es un proceso continuo el mismo que debe ser revisado regularmente para de esta manera adaptarlo a los cambios del entorno y a todas las necesidades de la institución, por lo que el FODA expuesto es elaborado basándose al diagnóstico organizacional realizado bajo las herramientas y técnicas de la observación directa y las entrevistas realizadas a la fecha.

Resultados

Diagnostico

Es importante realizar un diagnóstico previo de la situación actual de la institución en cuanto a la gestión de documentos y consultas escolares, con el fin de identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que puedan influir en el éxito del proyecto.

Para realizar un diagnóstico adecuado del proyecto de mejora propuesto, es sumamente necesario analizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) de la institución educativa seleccionada para el estudio. Es por esto por lo que mediante a las herramientas y técnicas usadas las cuales fueron las entrevistas realizadas a los miembros que conforman la institución educativa y las múltiples visitas se pudo obtener información útil para el desarrollo de la propuesta de mejor.

Por si solas las entrevistas y las visitas son herramientas útiles para obtener información de primera mano sobre alguna organización y mucho mas aun si las mismas se las realiza de manera organizada y planificada, de esta manera se pudo obtener información detallada sobre las percepciones y opiniones de las personas involucradas en la organización, mientras que las visitas brindaron una visión directa de la estructura y el funcionamiento de la organización. Además, cabe recalcar que ambas herramientas nos permitieron evidenciar y obtener información valiosa que no se podía obtener a través de otras fuentes, como documentos o informes, haciendo hincapié que existe escasa información sobre la institución educativa y además de esta forma se garantiza que los datos recabados mediante las entrevistas y visitas son veraces.

Las entrevistas y las múltiples visitas también permitieron interactuar con los miembros de la organización lo cual proporcionó información valiosa sobre la cultura, valores y estructura de la institución lo cual permite hacer un enfoque más estratégico para abordar de manera más eficaz los problemas.

Una de las principales fortalezas de la institución educativa es que cuenta ya con un sistema en el que les permite a los profesores ingresar las notas de los alumnos, lo cual se realizaría la respectiva conexión con el asistente virtual para que pueda obtener la información necesaria como lo son la lista de estudiantes, los diferentes cursos, las materias por cursos, las notas de los estudiantes, la lista de docentes, la lista de representantes. Otra fortaleza que es de mucha importante para la factibilidad del proyecto de mejora, es que la institución cuenta con docentes sumamente capacitados, los mismos que no solo cuentan con educación de tercer nivel si no que algunos docentes hicieron el esfuerzo de obtener maestrías reforzando sus conocimientos, además se encuentran en constantes capacitaciones brindadas por el Ministerio de Educación las mismas que se pudo evidenciar que están destinadas a nuevas técnicas de enseñanzas y a la adquisición de conocimientos sobre las TICS, esta fortaleza es un gran punto de apoyo para la factibilidad del proyecto, ya que a los docentes gracias a los conocimientos que poseen sobre las TICS se les resulto familiar la tecnología expuesta el cual es el asistente virtual, los mismos que supieron expresar tanto su interés como también los diferentes procesos que desearían que tome en cuenta la herramienta digital. Otra fortaleza que se pudo encontrar en base a la información brindada es que al ser docentes que se encuentran a cargo del Ministerio de Educación ya cuentan con sus respectivos nombramientos lo cual se les garantiza un tiempo extenso de permanencia en la

institución, lo cual beneficia tanto al docente como a la institución y al proyecto de mejora, ya que nos encontramos con docentes comprometidos en cualquier proyecto de mejora para la institución educativa por lo que ellos en conjunto de los estudiantes y representantes son los actores que se beneficiaran con el proyecto propuesto.

Otra fortaleza que aporta a la factibilidad del proyecto de mejora de gestión de documentos y consultas escolares mediante un asistente virtual (chatbot) es la amplia experiencia que poseen los docentes que pertenecen a la institución en la educación, donde nos encontramos con profesores que llevan años ejerciendo la profesión y mucha de sus experiencias han sido prestando sus servicios a la Unidad Educativa Republica de Francia, según la reseña histórica recabada podemos identificar que la actual rectora “Msc. Zoila Ochoa” posee más de 10 años sirviendo a la honorable institución, comenzando como docente de secundaria, después como supervisora y por último en el año 2015 asumió la responsabilidad del rectorado. Esto también es un gran punto de apoyo para el éxito del proyecto de mejora, ya que los docentes tienen más que claro todos los procesos, documentos y consultas escolares necesarios y prioritarios en los cuales desean que se automatice con la ayuda del asistente virtual. Con estas fortalezas mencionadas se están cumpliendo el estudio realizado por A. Castro donde menciona que “la implementación de tecnologías y herramientas digitales en el ámbito educativo es una tendencia a nivel global que busca mejorar la eficiencia y calidad de la educación” (A C. , 2018).

Entre las debilidades identificadas, se pudo evidenciar la falta de una plataforma virtual que permite la gestión de documentos y consultas escolares de manera eficiente y accesible para los usuarios. Actualmente, la gestión se realiza de manera presencial,

lo cual genera demoras en la atención y dificulta el seguimiento de los documentos, esto también se da ya que la institución maneja un gran volumen de estudiantes por lo que brinda el servicio de educación desde inicial hasta la primaria y secundaria, lo mismo que conlleva a que sea muy prolongado el tiempo de respuesta de las solicitudes de documentos lo que genera a que se delegue ciertas funciones a todos los docentes para que de esta forma se desahogue toda la cola de solicitudes a la persona responsable, esto acarrea a que se produzca dos debilidades importantes a solucionar, ya que todos los docentes al asumir funciones de gestiones de documentos se les acumula con sus funciones principales relacionadas a la enseñanza causándoles sobrecarga de trabajo y disminuyendo su eficiencia. Además, al tener todos los docentes acceso al área donde se guardan todos los documentos físicos en donde la mayoría son originales, se reduce la seguridad y confidencialidad de estos. Otra debilidad identificada es que al tratarse de una institución educativa fiscal manejada por el estado, todos los procesos son muy burocráticos, los mismos que hasta pueden archivarse, por tal razón se presenta un plan de contingencia para solventar tanto el financiamiento como con los datos que procesa el sistema educativo que maneja la institución, ya que según la información recabada en las entrevistas a los docentes, es poco probable que se presten las facilidades para conectar el sistema de la institución con el asistente virtual.

En cuanto a las oportunidades, la implementación del asistente virtual para la gestión de documentos y consultas escolares podría mejorar la imagen y reputación de las instituciones educativas fiscales, generando un mayor grado de satisfacción en los usuarios y un aumento en la demanda de matrículas para las instituciones fiscales. Según la encuesta realizada el noventa y tanto% de los encuestados están totalmente de

acuerdo en que es necesario que se invierta en recursos tecnológicos para mejorar los procesos educativos. Siendo esta una oportunidad para demostrar las ventajas y beneficios que brinda implementar las TICS en el ámbito educativo, marcando como un hito importante para ser un punto de partida para futuros proyectos que deseen ampliar el uso de las TICS en la educación fiscal. Según el diagnóstico una debilidad que se puede convertir en una oportunidad es que al implementar las tecnologías y herramientas digitales en la educación se puede mejorar la calidad de la educación al permitir una mayor personalización y atención a los alumnos.

Por último, se identifican algunas amenazas a considerar, como los cambios en normativas educativas por parte del Ministerio de educación, el cual puede afectar el modelo actual pedagógico afectando directamente a los proyectos externos implementados en la institución. Otra amenaza importante es la competencia con otras instituciones privadas, los cuales ofrecen programas de estudios más atractivos y novedosos los mismos que ser privadas, pueden reducir la burocracia así como autofinanciarse para invertir en recursos tecnológicos y herramientas digitales que mejorarían los servicios brindados.

Sin embargo, estas amenazas pueden ser minimizadas a través de una adecuada estrategia de comunicación promoviendo los diferentes logros y avances de las instituciones educativas fiscales, adquiriendo e implementando las TICS en sus procesos.

Toda esta información fue recabada gracias a las entrevistas, visitas y corroboradas por las encuestas realizadas en la institución, las encuestas nos permitieron

obtener los datos cuantitativos sobre las actitudes, comportamientos y opiniones de los miembros que conforman la institución educativa.

Según Sampieri R & Collado (2014) ,”las encuestas son una herramienta valiosa para recopilar información precisa sobre actitudes, creencias y comportamientos de un grupo de personas”. Por otro lado, O. G & I (2003) señala que “las encuestas pueden proporcionar datos cuantitativos precisos y fiables que pueden ser analizados para identificar patrones y tendencia”. De esta manera se desarrolló formato de encuestas en donde la mayoría de sus preguntas se hizo uso de la escala de Likert, el cual según L. Cepeda (2015) menciona que “las escalas Likert son una herramienta de medición que permite evaluar la intensidad y dirección de las actitudes de las personas”. Por su parte, R. Hernández, C. Fernández & P. Baptista (2014) señalan que “las escalas Likert son una técnica útil para medir variables psicológicas, sociológicas y educativas”. La escala de Likert al ser una herramienta personalizable se las adecuo en base a las necesidades de la encuesta. Además, la encuesta fue desarrollada de tal manera que hizo posible ser utilizada tanto para encuestar a los representantes como a los docentes. De esta manera se presenta el formato de las encuestas y se detalla a continuación los resultados obtenidos.

Modelo de Encuesta para docentes y representantes

1) ¿En qué rango de edad usted se ubica?

- a) 18 - 30
- b) 31 – 45
- c) 46 – 60
- d) > 60

2) ¿Qué tan satisfecho está con su experiencia en la gestión de documentos y consultas escolares?

- a) Totalmente insatisfecho
- b) Poco satisfecho
- c) Moderadamente satisfecho
- d) Muy Satisfecho
- e) Extremadamente satisfecho

3) ¿Con qué frecuencia según su experiencia cree que se realiza alguna gestión de documentos o consultas escolares?

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Ocasionalmente

d) Casi todos los días

e) Todos los días

4) ¿Qué tan importante cree que es el proceso de gestión de documentos o consultas escolares?

a) No es importante

b) Poco importante

c) Neutral

d) Importante

e) Muy importante

5) ¿Está de acuerdo en que la tecnología le ayuda con sus actividades diarias?

a) Totalmente desacuerdo

b) Desacuerdo

c) Neutro

d) De acuerdo

e) Totalmente de acuerdo

6) ¿Está de acuerdo en que es necesario que se invierta en recursos tecnológicos para mejorar los procesos educativos?

- a) Totalmente desacuerdo
- b) Desacuerdo
- c) Neutro
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

7) ¿Ha interactuado alguna vez con algún asistente virtual o ChatBot?

- a) Si
- b) No
- c) Probablemente

8) ¿Qué tan difícil es para usted manejar WhatsApp?

- a) Muy Difícil
- b) Difícil
- c) Neutral
- d) Fácil
- e) Muy Fácil

9) ¿Está de acuerdo en que se gestione y se reciba los documentos digitales y que se realice las consultas escolares por WhatsApp mediante un ChatBot?

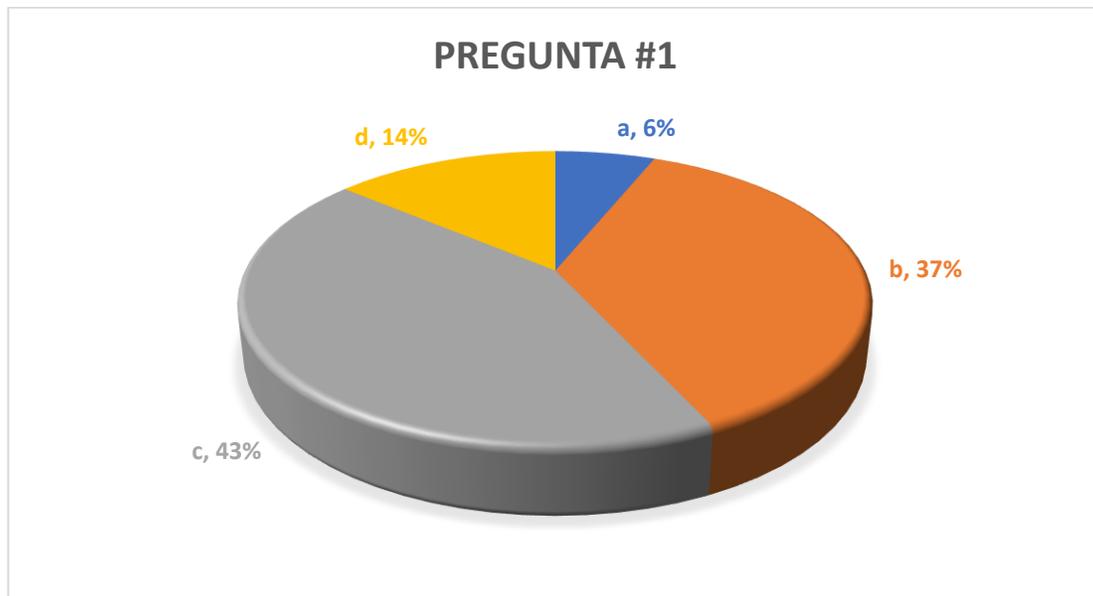
- a) Totalmente desacuerdo
- b) Desacuerdo
- c) Neutro
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

Resultados obtenidos de la encuesta

Pregunta #1

¿En qué rango de edad usted se ubica?

Opción	Cantidad	%
a) 18 - 30	8	6,15%
b) 31 – 45	48	36,92%
c) 46 – 60	56	43,08%
d) > 60	18	13,85%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #1: dentro de las 130 personas encuestadas se puede determinar que el 86.15% de las personas cuentan con la edad entre 18 a 60 años, por lo que, según diversos estudios, las personas menores de 60 años tienen una mayor facilidad para utilizar la tecnología en comparación con las personas mayores de esa edad. Esto se debe a que los jóvenes y adultos jóvenes han crecido en una época en la que la tecnología es omnipresente y su uso es una parte integral de sus vidas diarias.

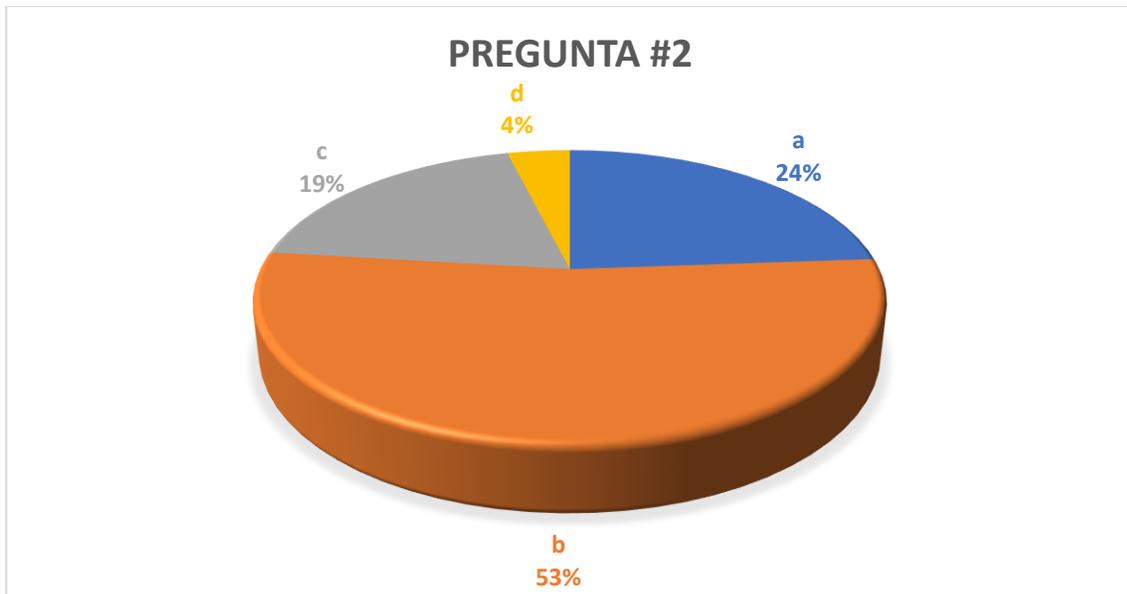
Además, los jóvenes tienen un mayor grado de alfabetización digital y habilidades técnicas en comparación con los adultos mayores. Por ejemplo, un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México encontró que “el grupo de edad de 25 a 44 años tiene una mayor frecuencia de uso de Internet en comparación con otros grupos de edad” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2020).

Esta razón brindaría una factibilidad directa al proyecto de mejora, ya que un gran porcentaje de los encuestados que conforman la Unidad Educativa tendrían facilidad para el manejo de las tecnologías.

Pregunta #2

¿Qué tan satisfecho está con su experiencia en la gestión de documentos y consultas escolares?

Opción	Cantidad	%
a) Totalmente insatisfecho	31	23,85%
b) Poco satisfecho	69	53,08%
c) Moderadamente satisfecho	25	19,23%
d) Extremadamente satisfecho	5	3,85%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #2: Como resultado de la segunda pregunta donde se desea determinar qué tan satisfecho se encuentran los encuestados con la actual gestión de documentos y consultas escolares, se puede visualizar que el 76.93% se encuentra entre poco satisfecho y totalmente insatisfecho con el proceso actual que le conlleva para gestionar sus documentos o realizar alguna consulta escolar, por tal razón los individuos pertenecientes a la unidad educativa podrían adquirir desinterés y no querer participar en

los procesos que conlleva la gestión de documentos y consultas escolares. La poca satisfacción que tienen los individuos encuestados también generaría a los representantes a que se inclinen por cambiar a sus representados en otras instituciones educativas que si les brinden las respectivas facilidades para realizar la gestión de documentos y consultas escolares para de tal manera estar más al tanto del estado de sus representados.

Pregunta #3

3) ¿Con que frecuencia según su experiencia cree que se realiza alguna gestión de documentos o consultas escolares?

Opción	Cantidad	%
a) Nunca	0	0,00%
b) Casi nunca	0	0,00%
c) Ocasionalmente	15	11,54%
d) Casi todos los días	32	24,62%
e) Todos los días	83	63,85%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #3: El análisis de los resultados de la encuesta demuestra que la mayoría de los encuestados (83 personas 63.85%) cree que se realiza una gestión de documentos o consultas escolares todos los días en su institución educativa. Además, 32 personas (24,62%) informaron que esto ocurre casi todos los días, mientras que 15 personas (11,54%) lo consideraron como una actividad ocasional. Sin embargo, no hubo

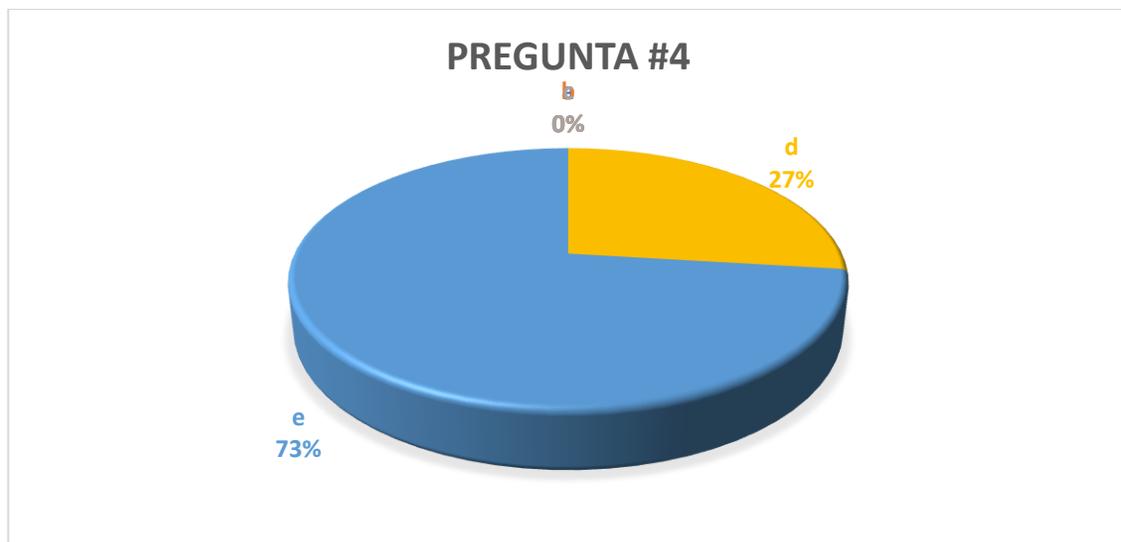
ninguna respuesta que indique que esto nunca ocurre o casi nunca ocurre en la institución educativa.

Este resultado indica que la gestión de documentos y consultas escolares es una actividad frecuente en la institución educativa, lo que sugiere que la implementación de un asistente virtual para facilitar estas actividades podría ser útil y bien recibida por los estudiantes y el personal educativo. Esto podría ayudar a mejorar la eficiencia y la rapidez de la gestión de documentos y consultas escolares, lo que a su vez podría mejorar la satisfacción de los estudiantes y los padres con los servicios educativos que se brindan.

Pregunta #4

4) ¿Qué tan importante cree que es el proceso de gestión de documentos o consultas escolares?

Opción	Cantidad	%
a) No es importante	0	0.00%
b) Poco importante	0	0.00%
c) Neutral	0	0.00%
d) Importante	35	26.92%
e) Muy importante	95	73.08%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #4: La gestión de documentos y consultas escolares es un proceso vital en cualquier institución educativa. Por esta razón es importante conocer la percepción de los usuarios sobre su importancia. En esta encuesta, se preguntó a los participantes qué tan importante creen que es este proceso. Los resultados muestran que la gran mayoría de los encuestados, 95 de 130, consideran que la gestión de documentos y consultas escolares es "muy importante". Por otro lado, 35 personas la consideran

simplemente "importante", y ninguna de las personas encuestadas la considera "no importante" o "poco importante".

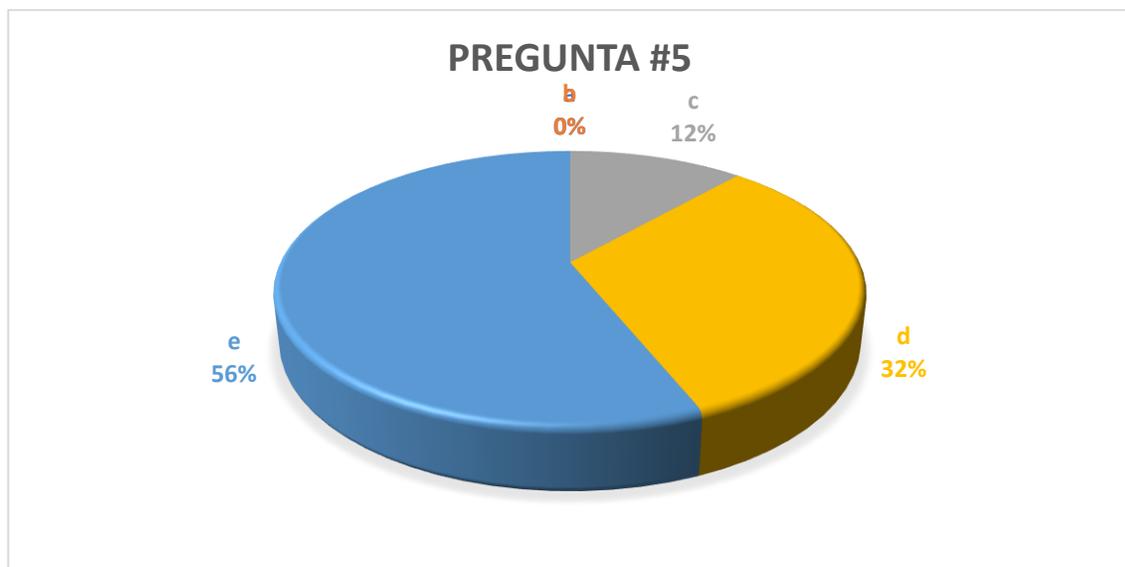
Este resultado refleja la relevancia que tiene para los usuarios el acceso a la información y la gestión adecuada de los documentos y consultas escolares. La falta de acceso a la información relevante puede generar confusión y desinformación, lo que puede tener consecuencias negativas en el desempeño académico de los estudiantes y la calidad de la enseñanza.

Los resultados de la encuesta también indican que la institución educativa debería prestar atención a las necesidades de los usuarios en cuanto a la gestión de documentos y consultas escolares. La alta importancia que los participantes asignan a este proceso puede ser una señal de que hay oportunidades de mejora en este ámbito. Esto aumenta la factibilidad del proyecto de mejora, siendo un proceso muy importante para el ámbito educativo.

Pregunta #5

5) ¿Está de acuerdo en que la tecnología le ayuda con sus actividades diarias?

Opción	Cantidad	%
a) Totalmente desacuerdo	0	0.00%
b) Desacuerdo	0	0.00%
c) Neutro	15	11.54%
d) De acuerdo	42	32.31%
e) Totalmente de acuerdo	73	56.15%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #5: La tecnología ha estado en constante evolución y cada vez se vuelve más presente en nuestras vidas, y su impacto se extiende a muchas áreas, incluida la educación. El uso de la tecnología para la gestión de documentos y consultas escolares puede mejorar significativamente la eficiencia y eficacia de los procesos. Para determinar si las personas están de acuerdo en que la tecnología les ayuda en sus actividades diarias y si están dispuestos a utilizarla para la gestión de documentos y

consultas escolares, se realizó una encuesta. La pregunta fue: "¿Está de acuerdo en que la tecnología le ayuda con sus actividades diarias?".

Los resultados de esta pregunta mostraron que la mayoría de los encuestados están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la tecnología les ayuda con sus actividades diarias. Un total de 115 personas, es decir, el 95% de los encuestados, están de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación. Solo 15 personas, es decir, el 5% de los encuestados, eligieron la opción "neutro", lo que sugiere que tienen una opinión indecisa sobre el uso de la tecnología en sus actividades diarias.

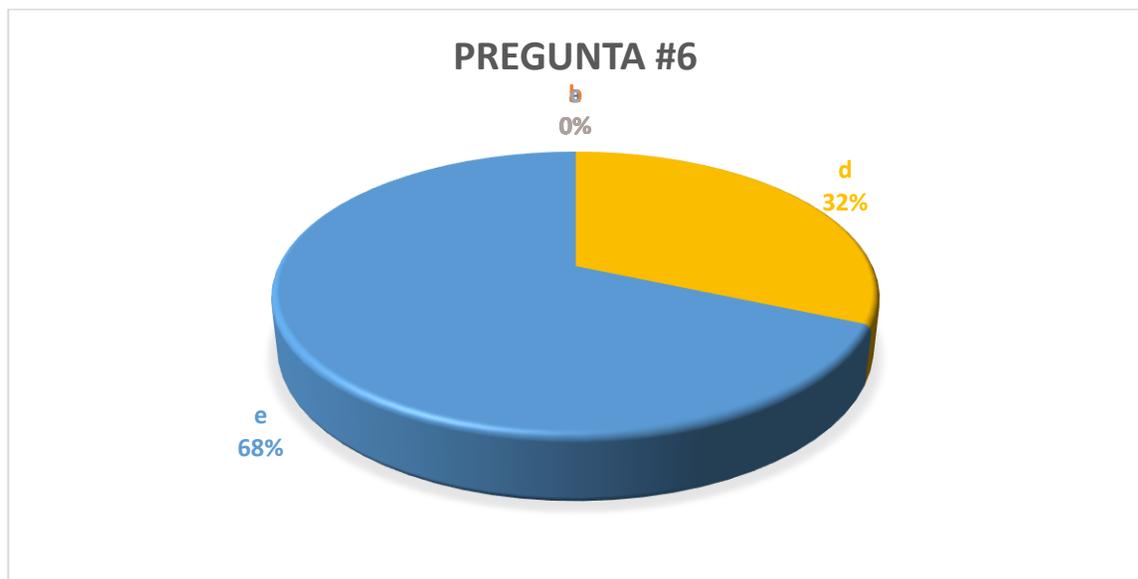
Los resultados de la encuesta también sugieren que es probable que los encuestados estén dispuestos a utilizar tecnología para la gestión de documentos y consultas escolares. Dado que la mayoría de las personas están de acuerdo en que la tecnología les ayuda con sus actividades diarias, es probable que también vean el valor de la tecnología en la gestión de documentos y consultas escolares.

En conclusión, los resultados de la encuesta sugieren que la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que la tecnología les ayuda en sus actividades diarias y es probable que estén dispuestos a utilizarla para la gestión de documentos y consultas escolares. Estos resultados son coherentes con los estudios que muestran una actitud positiva hacia el uso de tecnologías en la educación y sugieren que el uso de tecnologías en la gestión de documentos y consultas escolares puede ser beneficioso.

Pregunta #6

6) ¿Está de acuerdo en que es necesario que se invierta en recursos tecnológicos para mejorar los procesos educativos?

Opción	Cantidad	%
a) Totalmente desacuerdo	0	0.00%
b) Desacuerdo	0	0.00%
c) Neutro	0	0.00%
d) De acuerdo	41	31.54%
e) Totalmente de acuerdo	89	68.46%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #6: La pregunta planteada en la encuesta tiene una gran relevancia para la mejora de los procesos educativos en las instituciones. A partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que la gran mayoría de los encuestados está de acuerdo en que se requiere invertir en recursos tecnológicos para mejorar los procesos educativos.

De acuerdo con lo anterior, se puede decir que la inversión en tecnología educativa es un tema que ha ganado importancia en la última década. En este sentido, autores como Albirini. Abdulkafi (2006) señalan que "la tecnología educativa puede contribuir a mejorar la calidad de la educación, aumentando la motivación de los estudiantes y mejorando la enseñanza y el aprendizaje". Por su parte, otros estudios como el de Jo, Tondeur, Braak. Van Johan, Fazilat. Siddiq (2016) donde destacan "la importancia de la inversión en tecnología para la mejora de los procesos educativos y el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes".

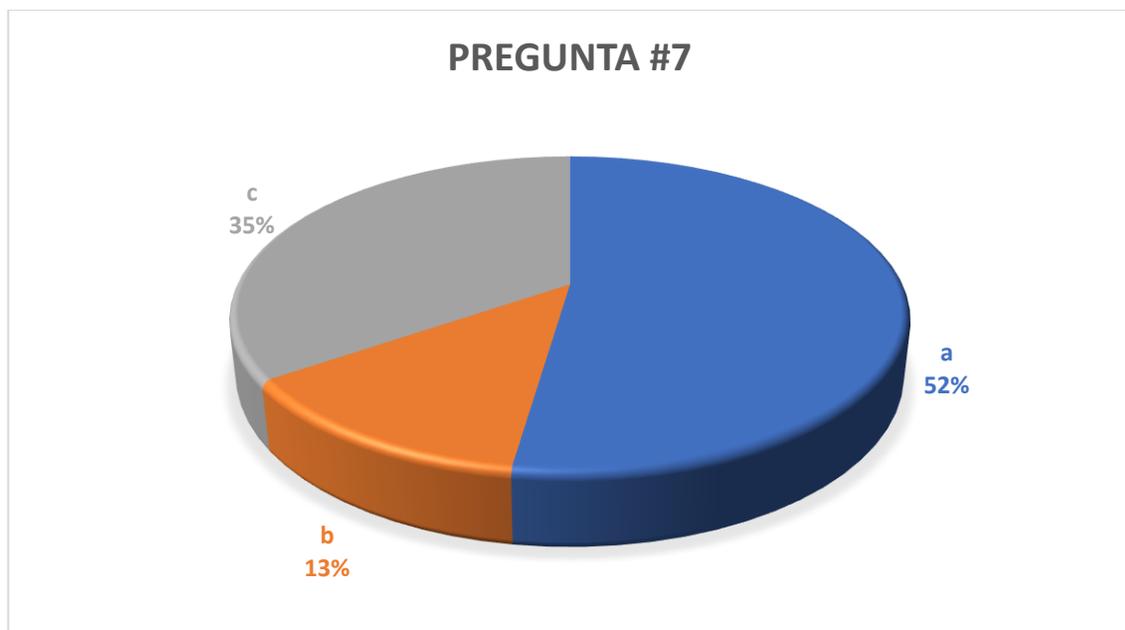
En este sentido, se puede afirmar que la inversión en recursos tecnológicos en el ámbito educativo es un tema de gran importancia y que cuenta con el respaldo de los encuestados. Asimismo, se debe tener en cuenta que "la implementación de tecnologías educativas debe ser acompañada de una adecuada formación y capacitación del personal docente para su uso efectivo" (Tony Bates Associates Ltd, 2015).

Los resultados obtenidos a partir de la encuesta muestran la importancia que los encuestados dan a la inversión en recursos tecnológicos para mejorar los procesos educativos. Es necesario destacar que la inversión en tecnología educativa debe ser acompañada de una adecuada formación y capacitación del personal docente para su uso efectivo. Además, la tecnología educativa puede ser un recurso efectivo para fomentar el aprendizaje activo y participativo, lo que resulta en una mayor motivación y compromiso de los estudiantes.

Pregunta #7

7) ¿Ha interactuado alguna vez con algún asistente virtual o ChatBot?

Opción	Cantidad	%
a) Si	68	52.31%
b) No	17	13.08%
c) Probablemente	45	34.62%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #7: El uso de asistentes virtuales y chatbots se ha vuelto cada vez más común en diversos ámbitos, incluyendo el educativo y esto queda evidenciado en las respuestas de la séptima pregunta, en donde se les preguntó si habían interactuado alguna vez con algún asistente virtual o ChatBot. Los resultados mostraron que un total de 68 personas, lo que representa el 52,3% de la muestra, respondieron afirmativamente, mientras que 17 personas (13,1%) indicaron que no habían interactuado con estos sistemas. Por su parte, 45 personas (34,6%) respondieron "probablemente".

Esta tendencia de uso de asistentes virtuales y chatbots se relaciona con los avances en tecnología y la necesidad de brindar una solución oportuna a procesos comunes. Según un estudio realizado por Francois Chollet (2019), “la inteligencia artificial, la cual se utiliza en los asistentes virtuales y chatbots, puede ayudar a proporcionar una educación personalizada y adaptativa, lo que podría mejorar el aprendizaje de los estudiantes”. De esta manera aumenta la factibilidad de nuestro proyecto de mejor, basándonos tanto en los estudios citados como en la encuesta realizada, donde los resultados de nuestra pregunta #7 nos indica la familiaridad que tienen los encuestados con todos los avances tecnológicos como lo es los asistentes virtuales (ChatBot).

Basándonos en otro estudio realizado por

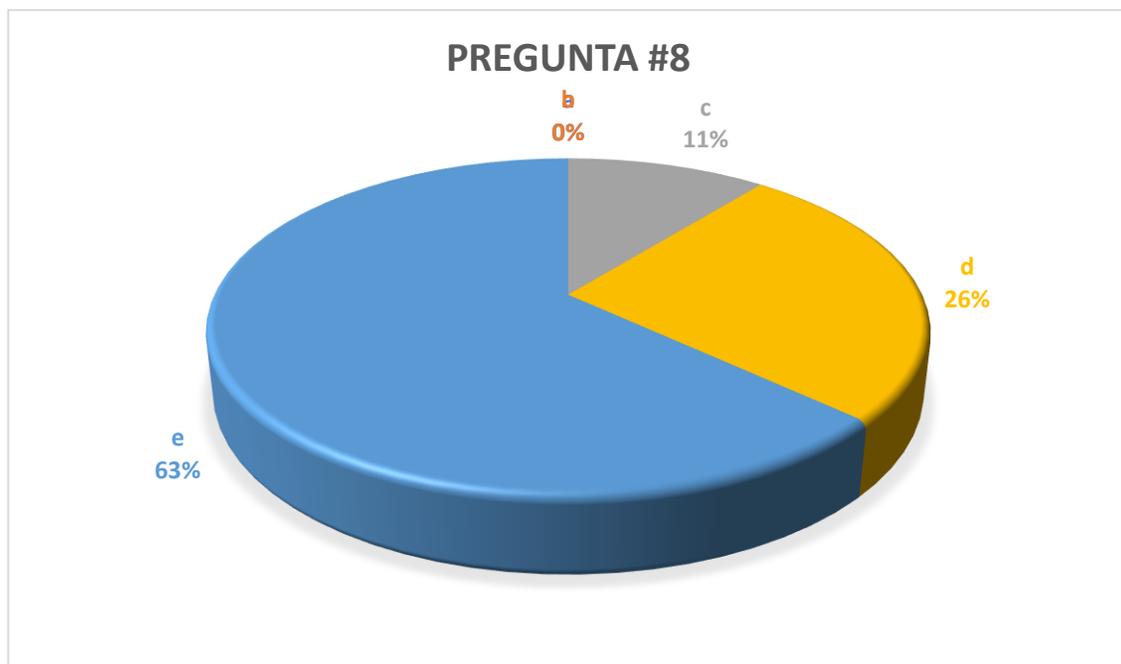
Otro estudio realizado por Okonkwo Wilfred, Ade-Ibijola & Abejide (2021) encontró que “el uso de chatbots en la educación puede mejorar la eficiencia de los procesos educativos, así como la satisfacción de los estudiantes”. Además, analizando la publicación realizada por Okonkwo Wilfred, Ade-Ibijola & Abejide (2021) se puede concluir que la interacción con chatbots podría mejorar la motivación de los estudiantes y fomentar su participación en el proceso de aprendizaje.

En conclusión, la mayoría de los encuestados han interactuado con algún asistente virtual o ChatBot, lo que sugiere que estos sistemas son cada vez más comunes en el ámbito educativo. Estudios previos han demostrado que estos sistemas tienen el potencial de mejorar la eficiencia de los procesos educativos y la satisfacción de los estudiantes.

Pregunta #8

8) ¿Qué tan difícil es para usted manejar WhatsApp?

Opción	Cantidad	%
a) Muy Difícil	0	0.00%
b) Difícil	0	0.00%
c) Neutral	14	10.77%
d) Fácil	34	26.15%
e) Muy Fácil	82	63.08%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #8: En la actualidad es evidente que el manejo de WhatsApp se ha convertido en una habilidad fundamental para poder ejercer una comunicación cotidiana, tanto en el ámbito personal como profesional. En la encuesta realizada, se observa que la mayoría de los participantes considera que es fácil o muy fácil manejar WhatsApp. Estos resultados son consistentes con estudios previos en la que muestran que "la mayoría de los usuarios encuentran esta plataforma de mensajería instantánea

fácil de usar y que se ha convertido en una herramienta de comunicación cada vez más popular” (Guadalupe , Bucheli , & Antonio B, 2020)

Cabe destacar que la facilidad de uso de WhatsApp puede estar relacionada con su interfaz intuitiva y familiar, ya que se asemeja a la de los mensajes de texto tradicionales. Además, la plataforma permite a sus usuarios la comunicación a través de mensajes de texto, llamadas de voz, llamadas de video, donde todo esto facilita la adaptación a la preferencia de los usuarios.

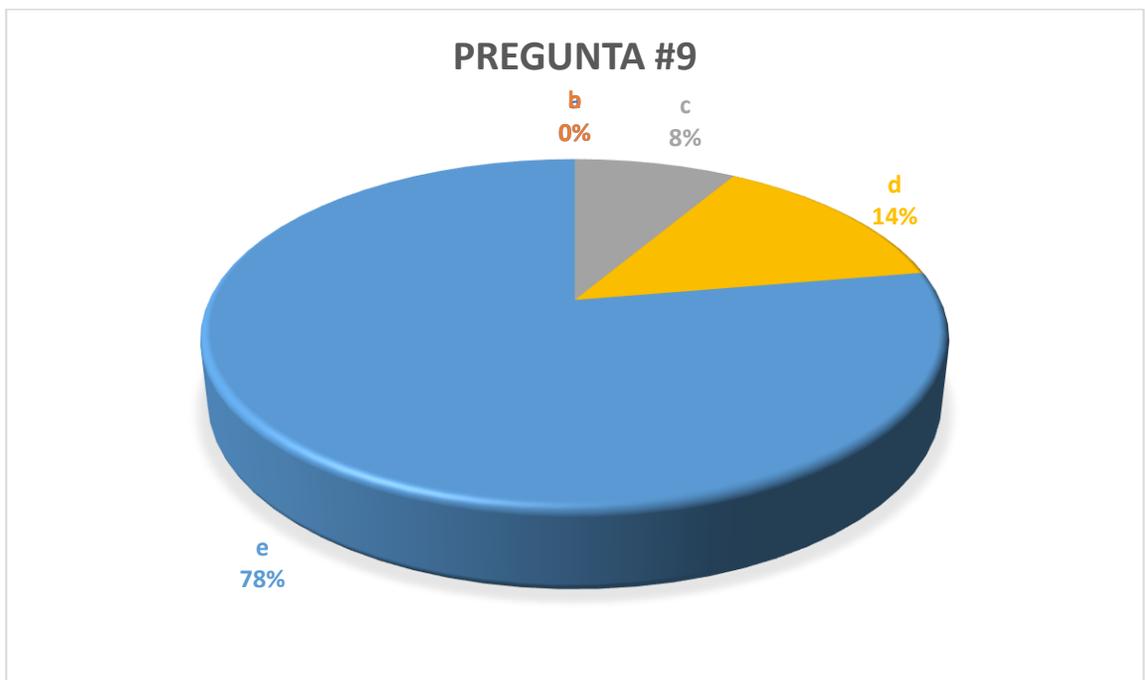
Aunque la mayoría de los participantes de la encuesta consideró que el manejo de WhatsApp es fácil, es importante destacar que un pequeño porcentaje de los encuestados consideró que es difícil o neutral. Estos resultados sugieren que aún hay una población que necesita ayuda o capacitación en el uso de esta herramienta. Por lo tanto, es importante que, al implementar el proyecto de mejora, la institución educativa debe proporcionar recursos y capacitación para aquellos que pueden tener dificultades para usar esta plataforma

En conclusión, la mayoría de los participantes de la encuesta consideró que el manejo de WhatsApp es fácil o muy fácil. Esta plataforma de mensajería instantánea se ha convertido en una herramienta de comunicación popular y su facilidad de uso puede ser una de las razones por las que es ampliamente adoptada. Sin embargo, es importante prestar atención a aquellos que pueden tener dificultades en su uso y proporcionar recursos y capacitación para ayudarlos.

Pregunta #9

9) ¿Está de acuerdo en que se gestione y se reciba los documentos digitales y que se realice las consultas escolares por WhatsApp mediante un ChatBot?

Opción	Cantidad	%
a) Totalmente desacuerdo	0	0.00%
b) Desacuerdo	0	0.00%
c) Neutro	11	8.46%
d) De acuerdo	18	13.85%
e) Totalmente de acuerdo	101	77.69%
Total	130	100%



Análisis Pregunta #9: La tecnología ha avanzado a pasos agigantados en los últimos años y se ha vuelto cada vez más presente en nuestra vida diaria. Uno de los ámbitos en los que la tecnología ha tenido un gran impacto es en la educación. Cada vez son más las instituciones educativas que buscan incorporar tecnología en sus procesos

para mejorar la eficiencia y la calidad de la enseñanza. En este sentido, la utilización de WhatsApp se ha vuelto una herramienta de gran utilidad para la gestión de documentos y consultas escolares. Sin embargo, estos procesos en la mayoría de los casos se las ha realizado de manera manual.

Los resultados de pregunta #9 nos muestra los siguientes resultados: 0 personas eligieron "Totalmente desacuerdo", 0 personas eligieron "Desacuerdo", 11 personas eligieron "Neutro", 18 personas eligieron "De acuerdo" y 101 personas eligieron "Totalmente de acuerdo".

Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que la gestión y recepción de documentos digitales y las consultas escolares a través de WhatsApp mediante un ChatBot son una buena opción para mejorar la eficiencia y la calidad de la enseñanza.

Análisis del diagnostico

El proceso de gestión de documentos y consultas escolares en muchas instituciones educativas sigue siendo un proceso muy tardío y burocrático debido a la falta de digitalización de los documentos y el manejo manual y primitivo de los mismos. Esta problemática es común en muchas escuelas, ya que los procesos de gestión de documentos y consultas escolares se llevan a cabo en papel, lo que dificulta la eficiencia y eficacia de los procesos.

En el caso específico del proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual ChatBot con inteligencia artificial, se detectó que la gestión de documentos y consultas escolares es

un proceso que requiere mucho tiempo y recursos, lo que dificulta el trabajo de los docentes y directivos.

El principal problema es la falta de digitalización de los documentos y la falta de un sistema automatizado de gestión de documentos y consultas escolares. El proceso de manejar todo en papel y de manera manual es muy tardío, burocrático y propenso a errores. Además, este proceso genera una gran cantidad de trabajo y estrés para el personal encargado de la gestión de documentos y consultas escolares.

La falta de digitalización de los documentos también puede generar problemas de seguridad y privacidad, ya que es más fácil que los documentos se pierdan o se compartan sin autorización.

Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de implementar un sistema automatizado de gestión de documentos y consultas escolares que permita una mayor eficiencia y eficacia en el proceso, así como también mejorar la seguridad y privacidad de los documentos.

En el análisis de esta problemática, se identificaron varias características del proceso actual de gestión de documentos y consultas escolares que hacen que sea muy tardío y burocrático. Entre ellas se encuentran:

Proceso manual: Todo el proceso se realiza de manera manual y en papel, lo que requiere mucho tiempo y es propenso a errores.

Falta de digitalización: Los documentos no están digitalizados, lo que dificulta su almacenamiento y gestión.

Falta de automatización: No existe un sistema automatizado para la gestión de documentos y consultas escolares.

Problemas de seguridad y privacidad: Los documentos están en papel, lo que aumenta el riesgo de pérdida o acceso no autorizado.

En conclusión, el diagnóstico del proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual ChatBot con inteligencia artificial ha permitido identificar la problemática de la falta de digitalización y automatización en el proceso actual. Además, se han identificado las principales características de la problemática, lo que permitirá enfocar la solución de manera adecuada y eficiente.

Diseño de la Mejora

Realizando un exhaustivo diagnóstico y desarrollando un riguroso análisis se pudo identificar varias características que causan problemáticas en el proceso actual de gestión de documentos y consultas escolares, las cuales dan apertura para encontrar alternativas o diseñar acciones para mejorar o resolver la situación actual.

Se encontró que el proceso de gestión de documentos y consultas escolares era un proceso **manual y primitivo**, por lo cual evidenciaba la **falta de digitalización y automatización de los documentos**, que a su vez generaba **problemas de privacidad e inseguridad** con la información. por tal razón para poder solventar, mejorar o resolver esta situación se puede implementar diferentes alternativas y acciones como lo son:

- 1) **Digitalización de documentos:** La digitalización de documentos permitirá una mayor eficiencia en la gestión de estos, al reducir el tiempo de búsqueda y manejo, y facilitar el acceso a la información.
- 2) **Implementación de un sistema de gestión documental:** La implementación de un sistema de gestión documental permitirá una mayor organización de los documentos y un control más efectivo sobre los mismos.
- 3) **Desarrollo de un ChatBot para consultas escolares:** La implementación de un ChatBot permitirá una mayor agilidad en la resolución de consultas escolares, al permitir que los estudiantes y padres de familia accedan a información y resoluciones de forma inmediata.
- 4) **Capacitación del personal:** Es necesario capacitar al personal encargado de la gestión de documentos y consultas escolares en el uso de las nuevas tecnologías y herramientas, para que puedan implementarlas de forma efectiva y eficiente.

- 5) **Establecimiento de políticas y procedimientos claros:** Es importante establecer políticas y procedimientos claros para la gestión de documentos y consultas escolares, para que el proceso sea más eficiente y se reduzca la posibilidad de errores.
- 6) **Mejora continua:** Es importante realizar una mejora continua del proceso, analizando los resultados y retroalimentando el proceso para optimizarlo de manera constante.

Digitalización de documentos

Antes de entrar de lleno al diseño de mejora mediante la digitalización de documentos, se debe determinar que documentos, consultas escolares y notificaciones son necesarias para que formen parte del proyecto de mejora, para lo cual gracias a las encuestas y entrevistas realizadas a los miembros interesados en el proyecto cuyos individuos forman parte de la Institución Educativa se determinó que los siguientes puntos deben ser tomado en cuenta para su digitalización y posterior automatización:

Documentos Escolares	Prioridad
Boleta de Calificaciones	Alta
Certificado de Matriculas	Alta
Horario de Clases	Media
Pruebas del estudiante	Media
Tareas	Baja
Cuestionarios	Baja

Tabla 1. Documentos Escolares

Notificaciones Automáticas	Prioridad
Citación a reunión	Alta
Notificación por inasistencia	Alta
Notificación por impuntualidad	Alta
Citación por incumplimiento	Media
Citación por comportamiento	Media
Invitación a evento institución	Media
Notificación de tarea asignada	Baja
Notificación de prueba asignada	Baja
Notificación de cambio de horario	Baja
Notificación de día no laborable	Baja

Tabla 2. Notificaciones Automáticas

Consultas	Prioridad
Consulta de Calificaciones	Alta
Consulta de Cuestionarios	Alta
Consulta de tareas pendientes	Media
Consulta de citaciones	Media
Consulta de recordatorios varios (cambio de horarios, día no laborable, eventos institucionales próximos)	Media
Consulta de Horario de Clases	Media
Consulta de pruebas pendientes	Baja
Consulta de Pruebas de estudiante	Baja

Tabla 3. Referencias

De esta manera se pudo identificar los procesos y consultas escolares mas comunes que los individuos pertenecientes a la institución educativa desearían que sean tomados en cuenta en el asistente virtual (ChatBot), los mismos que en conjunto se las reviso y se les adjunto un nivel de prioridad para invertir el esfuerzo en los procesos o consultas con más prioridad.

Además, se agrega que dichos documentos y consultas contienen información propia y acertada de la institución educativa la cual se garantiza que no comprometa algún tipo de violación de publicación de información sensible.

Dentro de las reuniones en las que se permitió participar con los docentes miembros de la institución educativa seleccionada, se conversó y se estipulo varios

formatos para cada tipo de documento, en los que se pudieron establecer codificación para identificar cada necesidad.

Uno de los ejemplos claros es la plantilla para citaciones, en el cual se segmentó por código los diferentes incumplimientos del estudiante, facilitando de esta manera las citaciones.



UNIDAD EDUCATIVA FISCAL REPÚBLICA DE FRANCIA

C I T A C I Ó N

Sr. (a) _____ representante del alumno
_____ de _____ por favor acercarse al Plantel
El día _____ a las _____ para tratar asunto relacionado
Con su representado.
Hablar con: _____

C Ó D I G O S

01 Atrasado.	13 mal comportamiento aula – recreo.
02 mal uniformado. académica	14 Cometer fraude o deshonestidad
03 irrespeto a compañeros.	15 Juegos deportivos no autorizados.
04 faltó a clases.	16 Cometer actos de violencia de hecho o Palabra contra la Autoridad o Profesor.
05 no cumplió disposiciones superiores.	17 Inasistencia del representante a reuniones o citaciones
06 abandonó aula sin autorización.	18 No trae material de trabajo, no trabaja en Clases, no presenta deberes.
07 Destruyó pupitre u otro objeto.	19 Uñas, pintadas, corte de cabello con estilo, Collares, aretes, pulseras, maquillaje, teléf.
08 No se forma cuando se le indica.	20 Otros.
09 Salida furtiva del plantel.	
10 Irrespeto del uniforme.	
11 Conducta indecorosa.	
12 ingresó objetos no autorizados. (Celulares)	

NOTA: EN CASO DE NO ASISTIR, EL ESTUDIANTE NO PODRÁ INGRESAR AL PLANTEL

Ilustración 2. Citación

Este tipo de documento fue novedoso para la institución, en donde gracias a la iniciativa del proyecto de mejora y a las diferentes reuniones en la cual se explicó la

importancia de la correcta organización y la parametrización de los procesos escolares para la viabilidad del proyecto de mejora, se comenzó a invertir más tiempo a la correcta planificación de los diferentes documentos, procesos, protocolos y políticas escolares.

De esta manera se tiene en claro que los documentos: Boleta de Calificaciones, Certificado de Matrícula, Horario de Clases, Pruebas del estudiante, Tareas y Cuestionarios son aquellos que los profesores deben registrar la información necesaria en un sistema, así como también digitalizar los soportes para que dichos documentos queden habilitados para su consulta.

Implementación de un sistema de gestión documental

La digitalización de los documentos necesarios se llevará a cabo mediante un sistema desarrollado específicamente para los docentes en el cual les permitirá ingresar la información necesaria para el manejo de estos procesos.

El sistema es pensado no sólo específicamente para la institución educativa seleccionada, por el contrario, al estar planificado en base a los procesos comunes de las instituciones educativas públicas, el mismo puede ser fácilmente implementado para todas las demás instituciones educativas públicas que se rigen a las normas del ministerio de educación del Ecuador.

Es por eso por lo que se recalca los puntos importantes que deberá tener el primer software que formará parte del proyecto de mejora:

- El sistema deberá permitir la exportación de la información en Excel y en Pdf. Debe permitir esta opción ya que actualmente el ministerio de educación al cual se rige la institución educativa les impone a los docentes subir las notas, asistencias y

observaciones en un sistema propio del ministerio, importando la información desde Excel. Los docentes normalmente manejan este proceso mediante plantillas de Excel, las mismas que serán respetadas por el nuevo sistema. De esta manera la transición e implementación del nuevo sistema será transparente sin afectar el proceso actual.

- El sistema deberá ser escalable y parametrizable para que de esta manera conforme a las necesidades de estudiantes, aulas y materias pueda adaptarse de manera rápida y fácil. Gracias a esto también podrá ser implementado para cualquier otra institución educativa que se requiera, ampliando los cursos y aulas.
- El sistema deberá ser de escritorio y permitir manejar la información de manera offline y online, debe estar diseñado de esta manera, ya que se conoce la situación actual de los docentes, en donde no se les provee las facilidades y ayudas para que mantengan una conexión a internet, de esta manera los docentes podrán registrar la información correspondiente a las actividades escolares sin estar enlazado a una conexión de internet. Por otro lado, cuando gocen de una conexión a internet se les habilitará una opción para sincronizar y actualizar la información a la base en la nube.
- El sistema deberá ser intuitivo para el fácil manejo de los docentes.
- El sistema debe permitir subir y digitalizar los soportes de pruebas, como lo son lecciones, exámenes, tareas entre otros.

- El sistema deberá permitir parametrizar las diferentes notificaciones y citaciones, permitiendo la configuración y la segmentación tanto en horario como en aula, paralelo y estudiante.
- El sistema deberá generar automáticamente reportes como boleta de calificaciones, certificado de matrículas, basándose en la información que los docentes registraron. De esta manera el sistema les disminuirá la carga y esfuerzo a los docentes, ya que anteriormente ellos además de realizar sus registros de notas tenían que elaborar dichos reportes.
- El sistema deberá permitir parametrizar cuestionarios, tareas y adjuntar el respectivo soporte.
- El sistema deberá permitir asignar un máximo de 2 números de teléfono por estudiantes, para de esta manera el ChatBot pueda reconocer automáticamente sobre cual estudiante se están realizando las consultas.

De esta manera con estos primeros puntos importantes que debe tener el sistema se da apertura a detallar los requisitos funcionales y no funcionales del primer sistema que formará parte del proyecto de mejora.

Requisitos Funcionales:

- El sistema debe permitir la digitalización y almacenamiento de documentos.
- El sistema debe permitir la búsqueda y recuperación de documentos de manera eficiente y precisa.

- El sistema debe permitir la clasificación y organización de documentos según diferentes categorías y criterios.
- El sistema debe permitir la asignación de permisos de acceso y edición de documentos según roles y responsabilidades definidas.
- El sistema debe permitir la integración con otros sistemas y herramientas utilizadas en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. Conectándolo mediante servicios Rest.
- El sistema debe permitir la generación de reportes y estadísticas sobre el uso y rendimiento del sistema.
- El sistema debe permitir el registro de la información necesaria de los estudiantes.

Requisitos No Funcionales:

- El sistema debe tener una interfaz de usuario amigable e intuitiva para facilitar su uso por parte de los usuarios.
- El sistema debe ser seguro y proteger la información confidencial de los usuarios y documentos.
- El sistema debe tener una alta disponibilidad y capacidad de respuesta para garantizar el acceso a los documentos en todo momento.
- El sistema debe ser escalable y adaptable para poder ser actualizado y ampliado en el futuro según las necesidades del proceso de gestión de documentos y consultas escolares
- El sistema debe ser compatible con la laptop que poseen las docentes las cuales les ha brindado el ministerio de educación.

- El sistema debe cumplir con las regulaciones y normativas vigentes sobre la gestión de documentos y protección de datos.

Desarrollo de un ChatBot para consultas escolares

La actividad de implementar un ChatBot para las consultas escolares es la parte más importante del proyecto de mejora. El cual estará destinado al usuario final para que pueda solventar directamente la problemática presentada en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares.

En primer lugar, se detalla los puntos importantes que se definieron en base al diagnóstico elaborado.

- El ChatBot deberá estar destinado sólo con la red social WhatsApp. Según las entrevistas realizadas es el medio de comunicación más utilizado por los usuarios, en donde se les consultó su conocimiento sobre Telegram, pero supieron mencionar su alta familiaridad con WhatsApp.
- El ChatBot deberá ser intuitivo.
- El ChatBot reconocerá automáticamente sobre qué estudiante se desea hacer la consulta, por tal motivo el representante deberá otorgar un número al docente para ser registrado.
- El ChatBot deberá identificar si es que el número del cual se están comunicando posee varios estudiantes asignados, de tal manera deberá consultar sobre qué estudiante desea comenzar a interactuar para realizar las consultas. Según el diagnóstico realizado existen representantes que llegan a tener 2 o más estudiantes en la misma institución, por tal razón el ChatBot deberá encontrar

estos casos y consultarle en primera instancia sobre que estudiante desea hacer las consultas.

- El ChatBot deberá estar disponible 24/7.
- El ChatBot deberá presentar leyendas y mensajes claros y concisos.

Con estos puntos a tomar en cuenta se definen los requisitos funcionales y no funcionales.

Requisitos funcionales:

- Capacidad para responder a consultas relacionadas con el proceso de gestión de documentos y consultas escolares.
- Capacidad para proporcionar información actualizada y precisa sobre los documentos y consultas.
- Capacidad para recibir y procesar solicitudes de documentos y consultas.
- Capacidad para enviar notificaciones.
- Capacidad para integrarse con sistemas de gestión documental.
- Capacidad para ofrecer servicios personalizados según las necesidades del usuario.
- Capacidad para adaptarse a diferentes idiomas y dialectos.

Requisitos no funcionales:

- Seguridad y privacidad de los datos personales del usuario.
- Alta disponibilidad y accesibilidad del ChatBot las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- Respuesta rápida y eficiente a las solicitudes de los usuarios.
- Facilidad de uso y navegación intuitiva para el usuario.
- Personalización del ChatBot con la identidad visual de la institución educativa.

- Compatibilidad con diferentes plataformas y sistemas operativos móviles.
- Capacidad de manejar múltiples conversaciones de forma simultánea.
- Capacidad para actualizar el contenido y la información de forma regular y oportuna.

Capacitación del personal

La capacitación del personal juega un papel fundamental en cualquier proyecto de mejora, y en el caso específico del proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un ChatBot, donde no es la excepción. La capacitación efectiva del personal es esencial para garantizar que todos los miembros del equipo estén preparados y puedan aprovechar al máximo la implementación del ChatBot en WhatsApp.

La capacitación del personal puede abordar varios aspectos relacionados con el uso y la gestión del ChatBot. En primer lugar, es importante brindar a los empleados una comprensión clara de los objetivos y beneficios del ChatBot en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. Esto les permitirá comprender cómo el ChatBot puede mejorar su eficiencia y productividad, y cómo pueden aprovecharlo para brindar un mejor servicio a los estudiantes, padres y personal educativo.

La capacitación también debe incluir instrucciones detalladas sobre cómo utilizar y navegar por el ChatBot en WhatsApp. Los empleados deben estar familiarizados con las funciones y características del ChatBot, cómo interactuar con él y cómo aprovechar al máximo sus capacidades. Esto incluye cómo realizar consultas, solicitar documentos, recibir notificaciones y utilizar otras funcionalidades relevantes.

Por otro lado, dentro de la capacitación también debe ser tomado en cuenta la respectiva instrucción sobre el sistema que alimenta y configura la información, en donde

se les permitirá a los docentes registrar, procesar y distribuir la información que forma parte de los procesos de gestión de documentos y consultas escolares. Dicho sistema será manejado desde las laptops que ya poseen los docentes y les permitirá configurar gran parte de los procesos, notificaciones y documentos que se visualizarán en el ChatBot, además de que se le permitirá enlazar la información con el sistema del ministerio de educación. Este sistema demanda una capacitación bien planificada y exhaustiva ya que gran parte de las configuraciones y esfuerzo se centra en este sistema. Como plan alternativo para mitigar las necesidades que se den, se encuentra brindar capacitaciones de manera más minuciosa al personal técnico de la institución que en el caso particular de la institución es la docente que está a cargo de las materias de computación y que es la secretaria de la institución. De esta forma dicha docente estará a cargo de dar soporte a las necesidades que los demás docentes presenten.

Además, hay que tener en cuenta que la capacitación debe abordar los procedimientos y protocolos específicos relacionados con el manejo de consultas y documentos a través del ChatBot. Esto incluye pautas sobre cómo responder a diferentes tipos de consultas, cómo procesar solicitudes de documentos y cómo mantener un registro adecuado de las interacciones con los usuarios. Para esto los docentes deben tener en claro respetar las diferentes parametrizaciones, catálogo y opciones que están destinadas para cada situación.

Es importante destacar que la capacitación no debe limitarse solo al personal encargado de utilizar directamente el ChatBot. Todos los miembros del equipo involucrados en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares deben recibir capacitación adecuada, incluso aquellos que pueden no interactuar directamente con el ChatBot, pero cuyas responsabilidades están relacionadas con el proceso. Para esto

también los docentes también deberán capacitar a los representantes de cada curso al cual tienen asignado, de esta manera la capacitación se extenderá a los padres de familia o representantes de los estudiantes.

Para garantizar una capacitación efectiva del personal, es recomendable utilizar diferentes métodos y herramientas de capacitación. Estos pueden incluir sesiones de capacitación presenciales, material de capacitación en línea, manuales de usuario, tutoriales en video y sesiones prácticas donde los empleados puedan practicar y familiarizarse con el ChatBot.

Plan de Acción

Medios	Acciones	Recursos	Cronograma						Responsable
Digitalización de documentos	Planificación y definición de los documentos a digitalizar y automatizar	Materiales							DIRECTORA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA
	Planificación y definición de los procesos y consultas para automatizar	Materiales							
Implementación de un sistema de gestión documental	Establecimiento de los procedimientos para el sistema de gestión documental	Materiales							JEFE DE TI
	Desarrollo del sistema de gestión documental con servicios para interconexión con ChatBot	Dispositivos							
	Implementación del sistema de gestión documental	Aplicativos							
Desarrollo de un ChatBot para consultas escolares	Establecimiento de los procedimientos de consultas y gestión de documentos escolares para el ChatBot	Materiales							JEFE DE TI
	Definir etiquetas universales e intuitivas para los procesos presentados en ChatBot	Materiales							
	Desarrollo de ChatBot	Dispositivos							
	Implementación de ChatBot	Aplicativos							
Capacitación del personal	Capacitación del sistema de gestión documental al personal docente	Instructor							JEFE DE AREA QA
	Capacitación del ChatBot al personal docente	Instructor							
	Capacitación del ChatBot a los representantes de los estudiantes	Instructor							
	Capacitación específica y detallada al personal técnico de la institución educativa	Instructor							

Tabla 4. Plan de Acción

El plan de acción de mi proyecto de mejora está diseñado para abordar las problemáticas existentes en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. Consta de cuatro medios principales y cada uno de ellos incluye una serie de acciones específicas.

El primer medio es la digitalización de documentos, que busca eliminar el uso de documentos físicos y pasar a un sistema digitalizado. Para lograr esto, se llevarán a cabo dos acciones fundamentales. En primer lugar, se realizará una exhaustiva planificación y definición de los documentos que serán digitalizados y automatizados, identificando cuáles son los más relevantes y de mayor frecuencia de uso, dando prioridad a los más importantes para de esta forma focalizar el esfuerzo. Además, se planificarán y definirán los procesos y consultas que serán automatizados, para agilizar su acceso y respuesta.

El segundo medio es la implementación de un sistema de gestión documental, que permitirá organizar y gestionar de manera eficiente los documentos digitales. Para ello, se llevarán a cabo tres acciones esenciales. En primer lugar, se establecerán los procedimientos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión documental, definiendo las pautas y reglas a seguir. Luego, se desarrollará el sistema de gestión documental con servicios de interconexión con el ChatBot y con el sistema educativo existente, asegurando su integración adecuada. Por último, se procederá a la implementación del sistema de gestión documental, poniéndolo en funcionamiento y garantizando su correcto uso.

El tercer medio es el desarrollo de un ChatBot para consultas escolares, que permitirá a los usuarios realizar consultas de manera rápida y sencilla. Para lograrlo, se llevarán a cabo cuatro acciones fundamentales. En primer lugar, se establecerán los

procedimientos para las consultas y la gestión de documentos escolares en el ChatBot, definiendo cómo se presentarán y se tratarán las consultas. Luego, se definirán etiquetas universales e intuitivas para los procesos presentados en el ChatBot, facilitando la comprensión y navegación de los usuarios. A continuación, se procederá al desarrollo del ChatBot, creando las interacciones y respuestas necesarias para satisfacer las consultas cumpliendo con los requerimientos definidos. Por último, se implementará el ChatBot, asegurando su disponibilidad y accesibilidad para los usuarios.

El cuarto medio es la capacitación del personal, con el objetivo de asegurar que todos los involucrados en el proyecto comprendan y utilicen adecuadamente las nuevas herramientas y sistemas implementados. Para lograrlo, se llevarán a cabo cuatro acciones específicas. En primer lugar, se capacitará al personal docente en el uso del sistema de gestión documental, proporcionándoles las habilidades necesarias para su correcta utilización. Luego, se capacitará al personal docente en el uso del ChatBot, enseñándoles cómo interactuar con él y cómo aprovechar sus funciones. Además, se capacitará a los representantes de los estudiantes en el uso del ChatBot, para que puedan realizar consultas y obtener información relevante. Por último, se brindará una capacitación específica y detallada al personal técnico de la institución educativa, para que puedan resolver cualquier problema técnico que pueda surgir en el funcionamiento de los sistemas implementados, dentro de este último punto se le brindará la respectiva documentación elaborada en el cual se detallará técnicamente todos los sistemas que conforman el proyecto de mejora.

De esta forma el plan de acción del proyecto de mejora abordará de manera integral la problemática existente en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. A

través de la digitalización de documentos, la implementación de un sistema de gestión documental, el desarrollo de un ChatBot y la capacitación del personal. En donde el principal objetivo es buscar optimizar y agilizar los procesos, mejorar la accesibilidad a la información y reducir la carga administrativa. Estas acciones permitirán obtener resultados significativos en términos de eficiencia y calidad en la gestión escolar.

Presupuesto e Inventario

PRESUPUESTO ESTIMATIVO PROYECTO DE MEJORA DE GESTION DE DOCUMENTOS Y CONSULTAS ESCOLARES MEDIANTE ASISTENTE VIRTUAL

Fecha Elaboración: 2023					
#	RUBRO	CANT.	UNIDAD	COSTO (\$)	COSTO TOTAL
1	GASTOS RECURSOS HUMANOS				\$ 3.600,00
1.1	Staff perteneciente al área de TI	3	MENSUAL	\$ 1.200,00	\$ 3.600,00
2	HARDWARE				\$ 620,00
2.1	Alquiler de Servidor (Hosting)	1	ANUAL	\$ 45,00	\$ 45,00
2.2	Equipo de cómputo para desarrollar e implementar software	2	MENSUAL	\$ 200,00	\$ 400,00
2.3	Alquiler del Dominio	1	ANUAL	\$ 25,00	\$ 25,00
2.4	Infraestructura de Red	1	UNIT.	\$ 150,00	\$ 150,00
3	SOFTWARE				
3.1	Contratos de mantenimiento	1	UNIT.	\$ -	\$ -
3.2	Licenciamiento de Office 365 para gestión de información	56	UNIT.	\$ -	\$ -
				TOTAL	\$ 4.220,00

Tabla 5 PRESUPUESTO ESTIMATIVO PROYECTO DE MEJORA DE GESTION DE DOCUMENTOS Y CONSULTAS ESCOLARES MEDIANTE ASISTENTE VIRTUAL

INVENTARIO ANUAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "REPUBLICA DE FRANCIA"

Fecha Elaboración: 2023					
#	RUBRO	CANT.	UNIDAD	COSTO (\$)	COSTO TOTAL
1	GASTOS RECURSOS HUMANOS				\$ 9.600,00
1.1	Staff técnico perteneciente a la institución educativa	12	MENSUAL	\$ 800,00	\$ 9.600,00
2	HARDWARE				\$ 35.500,00
2.1	Internet	12	MENSUAL	\$ 40,00	\$ 480,00
2.2	Equipo de cómputo para docentes	56	UNIT.	\$ 420,00	\$ 23.520,00
2.3	Tablet de los docentes	56	UNIT.	\$ 200,00	\$ 11.200,00
2.4	Puntos de Red	15	UNIT.	\$ 20,00	\$ 300,00
3	SOFTWARE				\$ 7.600,00
3.1	Contratos de mantenimiento	1	ANUAL	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
3.2	Licenciamiento de Office 365 para gestión de información	56	ANUAL	\$ 100,00	\$ 5.600,00
				TOTAL	\$ 52.700,00

Tabla 6 INVENTARIO ANUAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL MIXTA "REPUBLICA DE FRANCIA"

Análisis Presupuesto

El presupuesto necesario para desarrollar e implementar el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares se ha elaborado en base a los costos de mercado correspondientes al año 2023. Es importante tener en cuenta que se han excluido algunos elementos del presupuesto debido a ciertas circunstancias:

En primer lugar, no se han incluido los costos de licenciamiento de software, ya que se ha optado por utilizar licenciamiento de código libre. Esto permitirá reducir los gastos asociados al uso de software propietario y aprovechar las ventajas de las soluciones de código abierto. Esto también permite a que el proyecto de mejora pueda evitar ser parte de recibir acusaciones o sanciones legales por el uso de código cerrado o de pago.

Además, no se han considerado los costos de licencias de Office 365 para la gestión de documentos, ya que el Ministerio de Educación proporciona una licencia para cada docente. Los utilitarios de Office son muy importantes para el manejo de la información de la institución educativa y son herramientas familiares e intuitivas para los docentes, cabe recalcar que el sistema de gestión de documentos el cual es parte del proyecto de mejora se integra de manera fácil a los utilitarios de office, por lo que representa un ahorro significativo al proyecto ya que no se tendrá que incurrir en gastos adicionales relacionados con las licencias de software de ofimática.

De la misma forma, los costos de equipos tecnológicos como laptops y tablets no han sido incluidos en el presupuesto, ya que también son proporcionados por el Ministerio de Educación el cual provee de estos dispositivos a los docentes de forma gratuita. Además de que les brinda un soporte técnico gratuito para garantizarles el correcto funcionamiento

de los diferentes dispositivos tecnológicos. Esto representa una ventaja significativa, ya que se reducen los gastos relacionados con la adquisición de hardware para la implementación del proyecto.

En cuanto al costo de internet, tampoco se ha incluido en el presupuesto, ya que de la misma forma el Ministerio de Educación suministra el acceso a internet de forma gratuita dentro de la institución educativa, lo que les permitirá a los docentes aprovechar la infraestructura existente sin incurrir en gastos adicionales y sincronizar la información necesaria a los diferentes sistemas pertenecientes al proyecto de mejora, para que de esta forma la información se encuentre lo más actualizada posible.

Por otro lado, es importante destacar que los costos relacionados con el "Staff perteneciente al área de TI" y la "Infraestructura de Red" representan una inversión única en el proyecto. Estos gastos se consideran una inversión inicial para establecer la infraestructura tecnológica necesaria y no generarán costos posteriores una vez que estén implementados, dentro del rubro de "Infraestructura de Red" se encuentra la adquisición de material tecnológico que permita repotenciar la red dentro de la institución, beneficiando de esta forma a los docentes, los mismos que podrán conectarse de manera eficiente en cualquier aula de la institución. Por otro lado, el rubro perteneciente al "Staff del área de TI" conlleva a la inversión realizada para que el experto en Desarrollo de software analice el proyecto, lo desarrolle e implemente.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los costos de alquiler de servidor y dominio son gastos anuales que la institución educativa deberá asumir para mantener el proyecto de mejora en funcionamiento. Estos gastos son necesarios para garantizar la

disponibilidad y accesibilidad del sistema en línea y el nombre de dominio asociado. La inversión del hosting y domain representaría otros beneficios que permitirían la implementación de otros proyectos como lo es la creación de la página web de la institución educativa.

Por último, es relevante señalar que los costos asociados a los docentes educativos para realizar el diagnóstico y obtener la información necesaria para planificar el proyecto de mejora no se incluyen en el presupuesto, ya que se realizan de forma voluntaria. Estos docentes dedican su tiempo y esfuerzo para recopilar los datos necesarios y contribuir al desarrollo del proyecto.

En resumen, el presupuesto necesario para desarrollar e implementar el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares se ha elaborado considerando los costos de mercado del año 2023. Se han excluido los costos de licenciamiento de software, equipos tecnológicos y acceso a internet debido a las políticas y apoyo proporcionados por el Ministerio de Educación. Los costos asociados al personal de TI y la infraestructura de red representan una inversión inicial, mientras que los costos de alquiler de servidor y dominio son gastos anuales. Es importante destacar el compromiso voluntario de los docentes educativos en la recopilación de datos y la planificación del proyecto. Con este presupuesto, se espera lograr una mejora significativa en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares, aprovechando las ventajas de la tecnología y reduciendo la carga administrativa.

Mecanismo de Control y Seguimiento

Medios	Acciones	Indicador	Frecuencia	Responsable
Digitalización de documentos	Planificación y definición de los documentos a digitalizar y automatizar	Procedimientos documentados e implementados	Quincenal	Supervisora de Docentes
	Planificación y definición de los procesos y consultas para automatizar	Procedimientos documentados e implementados	Quincenal	Supervisora de Docentes
Implementación de un sistema de gestión documental	Establecimiento de los procedimientos para el sistema de gestión documental	Procedimientos documentados e implementados	Semanal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)
	Desarrollo del sistema de gestión documental con servicios para interconexión con ChatBot	Avances	Semanal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)
	Implementación del sistema de gestión documental	Procesos implementados	Quincenal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)
Desarrollo de un ChatBot para consultas escolares	Establecimiento de los procedimientos de consultas y gestión de documentos escolares para el ChatBot	Procedimientos documentados e implementados	Semanal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)
	Definir etiquetas universales e intuitivas para los procesos presentados en ChatBot	Procedimientos documentados e implementados	Semanal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)
	Desarrollo de ChatBot	Avances	Semanal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)
	Implementación de ChatBot	Procesos implementados	Quincenal	Departamento de TI (Operaciones, Procesos)

Capacitación del personal	Capacitación del sistema de gestión documental al personal docente	Curso anual	Anual	Procesos de TI y Docente Encargada
	Capacitación del ChatBot al personal docente	Curso anual	Anual	Procesos de TI y Docente Encargada
	Capacitación del ChatBot a los representantes de los estudiantes	Curso anual	Anual	Procesos de TI y Docente Encargada
	Capacitación específica y detallada al personal técnico de la institución educativa	Numero de asesorías	Anual	Procesos de TI y Docente Encargada

Tabla 7. Mecanismo de Seguimiento

Conclusiones y recomendaciones

En resumen, el proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual (ChatBot) representa una solución innovadora y eficiente para abordar los desafíos de la gestión manual y burocrática que prevalece en muchas instituciones educativas. A través de un análisis exhaustivo de la problemática, el diseño de mejorar, las acciones implementadas y los resultados obtenidos, se ha logrado identificar recomendaciones y sugerencias clave para asegurar una implementación exitosa y mejorar la eficiencia y experiencia del usuario.

La capacitación del personal ha sido un factor fundamental en el éxito del proyecto. Mediante la capacitación adecuada, el personal ha adquirido las habilidades necesarias para utilizar el asistente virtual (ChatBot) de manera efectiva y ha logrado adaptarse al nuevo proceso de gestión de documentos. Esto ha contribuido directamente a reducir los tiempos de respuesta, minimizar los errores y mejorar la eficiencia general de la gestión de documentos y consultas escolares.

La implementación de un ChatBot sobre la aplicación WhatsApp ha brindado una solución accesible y conveniente para la comunidad educativa. Los usuarios pueden acceder al asistente virtual de manera rápida y sencilla a través de la plataforma que ya utilizan ampliamente en su vida diaria. Esto ha permitido la facilidad de adopción del ChatBot y ha aumentado la participación de los usuarios en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares.

El plan de acción ha garantizado el mantenimiento y la actualización regular del asistente virtual. Un equipo dedicado a supervisar el funcionamiento del ChatBot, corregir

errores, implementar mejoras y agregar nuevas funciones según las necesidades. Esto permite asegurar que el asistente virtual siga siendo efectivo y cumpla con las necesidades cambiantes de la comunidad educativa.

El proyecto de mejora del proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual (ChatBot) con inteligencia artificial ha logrado cumplir con los objetivos establecidos. En primer lugar, se identificaron y diagnosticaron los problemas existentes en el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. Se detectó que el sistema actual era tardío y burocrático debido a la falta de digitalización de los documentos y a la gestión manual y primitiva de los procesos. Este diagnóstico permitió comprender la magnitud de los desafíos y la necesidad de implementar soluciones eficientes.

En segundo lugar, se diseñó el proyecto de mejora que propuso la utilización de un asistente virtual con inteligencia artificial. Mediante este ChatBot, se logrará agilizar y automatizar los procesos de gestión de documentos y consultas escolares. La implementación de la inteligencia artificial según los resultados permitirá brindar respuestas rápidas y precisas a las consultas, mejorando la experiencia de los usuarios y reduciendo los tiempos de respuesta. Por último, se definieron mecanismos de control y seguimiento para evaluar la efectividad del proyecto. En donde se realizaron evaluaciones periódicas y se recopilaron datos relevantes para analizar el impacto y los beneficios del asistente virtual en el proceso de gestión. Estos mecanismos permitirán identificar áreas de mejora, realizar ajustes y garantizar que el proyecto se mantuviera alineado con los objetivos planteados.

En general, el proyecto de mejora ha demostrado ser altamente efectivo para abordar los desafíos existentes en la gestión de documentos y consultas escolares. La

implementación del asistente virtual permitirá agilizar y modernizar los procesos, reduciendo la carga administrativa y mejorando la accesibilidad a la información. Además, se podrá obtener una significativa mejora en la eficiencia y la calidad de los servicios ofrecidos.

En conclusión, el proyecto de mejora ha logrado cumplir con los objetivos planteados, brindando soluciones innovadoras y eficientes para optimizar el proceso de gestión de documentos y consultas escolares. La implementación del asistente virtual ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la experiencia de los usuarios y promover un ambiente educativo más ágil y moderno.

Recomendaciones

El objetivo principal del proyecto de mejora es mejorar el proceso de gestión de documentos y consultas escolares mediante el uso de un asistente virtual (ChatBot). Después de analizar los resultados obtenidos, se puede realizar las siguientes sugerencias y recomendaciones que permitirán lograr una implementación exitosa del proyecto de mejora.

- 1) **Fortalecer la capacitación del personal:** es un punto sumamente importante por ende se lo ubica como primera recomendación, ya que es fundamental asegurarse de que el personal esté debidamente capacitado para el uso tanto del sistema que le permitirá automatizar y digitalizar las consultas y documentos escolares como también el asistente virtual que permitirá automatizar todos estos procesos. En este punto se pueden organizar sesiones de capacitación, talleres y materiales de apoyo para garantizar que todos comprendan y utilicen adecuadamente las nuevas herramientas.

- 2) **Mejorar la experiencia del usuario:** la facilidad de uso y la experiencia del usuario son aspectos clave para el éxito de un asistente virtual (ChatBot). Por ende, es recomendable realizar pruebas de usabilidad y recopilar comentarios de los usuarios para identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios en la interfaz y la funcionalidad del ChatBot. Esto va de la mano con lo intuitivo que debe ser el asistente virtual, para que de esta manera el usuario realice y promueva su manejo.
- 3) **Personalizar el asistente virtual:** considerar la posibilidad de personalizar el asistente virtual (ChatBot) además de las necesidades y preferencias de la comunidad educativa, también implementarlo con leyendas que identifiquen que forman parte de la institución educativa, de esta manera se promueve un orgullo por parte de los usuarios que promoverán y difundirán la nueva herramienta por lo que beneficiaría a la institución educativa.
- 4) **Integración con sistemas existentes:** Asegurar que el asistente virtual y el sistema de digitalización de documentos se pueda integrar con los sistemas existentes en la institución educativa. Este punto permitirá obtener la información actualizada y registrarla de manera precisa y oportuna. La información que hay que tener en cuenta son la lista de alumnos, notas y horarios de clases, de esta manera se garantiza la eficiencia y la fiabilidad de las respuestas del asistente virtual.
- 5) **Mantenimiento y actualizaciones regulares:** Un asistente virtual (ChatBot) requiere de mantenimiento constante y actualizaciones regulares, de esta forma se garantiza su correcto funcionamiento. Por ende, hay que designar un equipo

responsable de realizar pruebas, corregir errores, implementar mejoras y agregar nuevas funcionalidades según las necesidades que surjan.

- 6) **Monitoreo y evaluación continua:** se recomienda establecer indicadores claves de rendimiento para monitorear y evaluar regularmente el desempeño del asistente virtual. Sobre todo, el control sobre la digitalización de los documentos en donde deben respetar las normas y parametrizaciones planificadas. Todo esto permitirá identificar de manera oportuna las áreas de mejora, corregir errores y ajustar las estrategias de implementación según sea necesario.
- 7) **Comunicación y promoción:** es sumamente importante previo a la implementación comunicar y promocionar el asistente virtual (ChatBot) en la institución educativa. Informando a la comunidad educativa sobre todas las ventajas y beneficios que el nuevo sistema proveerá, para esto se deben organizar charlas informativas, crear material promocional y brindar soporte continuo para asegurar una adopción exitosa, cabe recalcar que todo lo mencionado se lo debe hacer de la mano de los docentes encargados, de esta forma gracias a la experiencia de los docentes se tendrá conocimiento de la forma de cómo llegar con el mensaje e impactar de manera beneficiosa a la comunidad educativa.
- 8) **Evaluación de satisfacción del usuario (comunidad educativa):** Posterior a la implementación del proyecto de mejora y de dar un tiempo considerable para que los usuarios se familiaricen y usen el asistente virtual, se recomienda realizar encuestas y recopilar comentarios de los usuarios de esta manera se podrá evaluar la satisfacción con el asistente virtual. Esto ayudará a identificar áreas de mejoras y ajustar las funcionalidades y respuestas del ChatBot para brindar una mejor experiencia al usuario.

- 9) **Evaluación de satisfacción de los docentes:** los docentes al ser parte fundamental del proceso, ya que mediante sus gestiones y alimentación de información funcionará correctamente el asistente virtual, de la misma forma que los usuarios se recomienda realizar encuestas y recopilar comentarios de los docentes para de esta forma poder captar su satisfacción tanto con el asistente virtual como con el sistema de automatización y digitalización. Todo esto permitirá identificar áreas de mejoras y ajustar las funcionalidades.
- 10) **Mejora continua:** La implementación del asistente virtual es un proceso en constante evolución. Por ende, hay que recordar que siempre habrá oportunidades de mejora, por lo que es importante establecer un proceso de retroalimentación y seguimiento continuo para evaluar el desempeño del asistente virtual y realizar mejoras iterativas.
- 11) **Monitoreo de comentarios y retroalimentación:** es importante también establecer canales de comunicación para que los usuarios puedan enviar sus comentarios, preguntas y sugerencias sobre el asistente virtual. Con lo cual se podrá realizar un seguimiento constante de los comentarios y utilizar la retroalimentación recibida para identificar mejoras específicas y de esta forma realizar los ajustes en el diseño y la funcionalidad del ChatBot.

Bibliografía

- A. O, A., & O. S., A. (2017). Electronic document management and school records: A study of selected secondary schools in Ondo State, Nigeria. *Journal of Education and Practice*.
- A, C. (2018). El papel de la tecnología en la educación. *Revista de Investigación Académica* .
- A, G., S, A.-M., & A, A. (2015). Electronic document management system for educational organizations. *A case study of the Gaza Strip. Procedia Computer Science*.
- Agencia de Acceso a la Información Pública. (2018). *Gestión Documental en el Marco de la Ley de Protección de Datos Personales*. ARGENTINA.
- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: The case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education. ScienceDirect*.
- Alonso, Kemmis, & McTaggart. (2005). *La formación práctica de estudiantes universitarios: repensando el Practicum*.
- Argentina. (1981). *Ley de contrato de trabajo: comentada, anotada y concordada, Volumen 2*. Argentina: Editorial Astrea.
- Bélanger, F., & Watson, M. (2011). *Virtual assistants: A study of user acceptance and implications for the adoption of artificially intelligent helpers. Computers in Human Behavior*.

C, C. (2019). La inteligencia artificial: Una realidad en la gestión empresarial. *Tecnología y Comunicación*.

C. H , L., & J. H., L. (2016). A study on the legal admissibility of electronic document management systems in Taiwan. *Journal of Digital Forensics, Security and Law*.

Cabero Almenara, J., & Ruiz Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital.

Candel, J. M. (2020). *Tecnologías para arquitecturas basadas en microservicios*.

Chollet, F. (2019). On the measure of intelligence. *arXiv Artificial Intelligence*.

Conasa. (28 de 6 de 2021). *conasa.grupocibernos*. Obtenido de <https://conasa.grupocibernos.com/blog/que-es-un-chatbot-definicion>

E, G. (2017). Consultas escolares: Una oportunidad para mejorar la calidad educativa. . *Revista de Investigación Educativa*.

F, L., Y, L., Y, L., & Y, L. (2017). Research on construction of electronic document management system in colleges and universities. *Journal of Applied Research in Higher Education*.

Fernández, S. (2019). Gestión documental y automatización de procesos. *Revista de la Sociedad Española de Documentación e Información Científica*.

Fernandez, S. F., Cordero Sanchez, J. M., & Cordoba Largo, A. (2002). *Estadística Descriptiva*. ESIC Editorial.

G, G., K, S., A. I, C., & Joy. (2014). OU question-answering system: Try it, ask it, get it. *Computers & Education*.

Garcés, L., & Egas, L. M. (2015). Evolución de las Metodologías de Desarrollo de la Ingeniería de Software en el Proceso de la Ingeniería de Sistemas. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*.

Garza, J. (19 de 6 de 2015).

Gestión documental y automatización de procesos. (s.f.).

González, M. d. (2004). *Seguridad y salud laboral en la oficina*. Ideaspropias Editorial S.L.

Guadalupe , M., Bucheli , V., & Antonio B, F. (2020). WhatsApp como recurso para el trabajo grupal en estudiantes universitarios. *redalyc*.

H, H., & G, D. (2013). Implementing electronic document management systems in higher education. *Education and Information Technologies*.

H. W, K., H. C, C., & S, G. (2017). Value co-creation and co-destruction in social media environments: The case of virtual worlds. *Information & Management*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. Mexico.

J, G., & M, H. (2016). Evaluation of electronic document management systems in higher education. *Journal of Electronic Imaging*.

L, C. (2015). Diseño de cuestionarios y escalas de medición. . *Revista de Investigación Académica*.

López, G., R, A., M, T., & Raso Sánchez, F. (2016). *La metodología de investigación-acción en la implementación de tecnologías educativas*.

López-Gay, A., Andújar-Llosa, A., & Sal, L. (2020). Residential Mobility, Gentrification and Neighborhood Change in Spanish Cities: A Post-Crisis Perspective. *SpringerLink*.

M, G., & R, M. (2015). Implementación de un sistema electrónico de gestión documental en una organización. . *Publicando*.

Madariaga, D. F. (2009). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, en la relación administración pública-ciudadano*. Universidad del Rosario.

Martinez P, A., & Marin A, A. (2017). Improving efficiency in universities through the implementation of electronic document management systems. *Computers & Education*.

Ministerio de Educación. (2017). Acuerdo Ministerial No. 00028-A. Quito Ecuador.

N, D., & A, K. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*.

O. G, L., & I, M. (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*.

Okonkwo, W., & Ade-Ibijola , A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*.

Organización Internacional del Trabajo. (2013). *Gestión de Documentos: Guía para la Implementación*. .

Organización Mundial de la Salud. (2010). *Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS Contextualización, Prácticas y Literatura de Soporte*. Ginebra.

Porto, J. P., & Gardey, A. (2015).

PricewaterhouseCoopers. (2019). *Responsible AI Toolkit*. Obtenido de PWC: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/artificial-intelligence/what-is-responsible-ai.html>

R, H., C, F., & P, B. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. McGraw-Hill.

S. P, S., & P, K. (2017). Role of document management system in improving communication in educational institutions. *International Journal of Information Management*.

Sampieri R, H., & Collado, F. (2014). *Metodología de la investigación*. . McGraw Hill.

Society of American Archivists. (2018). *Glossary of Archival and Records Terminology*. Estados Unidos.

TIC, G. (2019 de 07 de 09).

Tondeur , J., van Braak , J., & Siddiq, F. (2016). Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement. *Journal of Educational Technology & Society*.

Tony Bates Associates Ltd. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning - 2nd Edition*.

UNESCO. (2013). *Gestión de Documentos y Archivos en las Instituciones Educativas*.

V Sanchez, M., Cicowiez, M., & Ortega, A. (2021). *Inversión pública productiva en la agricultura para la recuperación económica con bienestar rural: un análisis de escenarios prospectivos para México*. Mexico: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Vallejos Izquierdo, A. F., Agudo Arroyo, Y., Mañas Ramírez, B., Arribas Macho, J., Camarero Rioja, L. A., & Ortí Mata, M. (2011). *Ingestigación social mediante encuestas*. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Vieira, D. (9 de 5 de 2019).

W, C., & S, K. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. Barcelona*. Barcelona: Martínez Roca.

Y. M, H., T. H, L., & Y. N., S. (2014). Exploring users' attitudes and intentions toward the adoption of e-document management systems in online teaching. *Computers in Human Behavior*.