

TRABAJO DE GRADO
Opción Investigación o Proyecto de Grado

SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS Y SOPORTE DE
NECESIDADES EMPRESA PANAL S.A.S.

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ingeniería.

Ingeniería de sistemas.

Andrés Felipe Giraldo Ocampo.

Tutor: Laura Vanessa Suárez Patiño.

Proyecto de grado.

2024.

Tabla de Contenidos

Contenido

Lista de Ilustraciones	4
Resumen.....	5
Palabras Claves	6
Glosario.....	6
Introducción	8
Marco Teórico.....	9
Gestión de Requerimientos	9
Importancia de la Estandarización	9
Herramientas de Gestión de Proyectos	9
Impacto de la Tecnología en la Eficiencia Operativa	10
Capacitación y Adopción de Tecnología	10
Planteamiento del Problema y Justificación.	11
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Metodología	13
Metodología Cuantitativa.....	13
Propósito de la Encuesta	13
Preguntas Evaluadas en la Encuesta	13
Enlace de la Encuesta Corto:	14
1. Fase de Planificación	15
1.1 Reuniones Iniciales:	15
1.2 Valoración Resultados Encuesta:	15
1.3 Análisis de Necesidades:.....	15
1.4 Definición del Alcance:	15
2. Fase de Diseño	15
2.1 Diseño de la Interfaz:	15
2.2 Arquitectura del Software:	15
3. Fase de Desarrollo.....	16
3.1 Desarrollo:.....	16
3.2 Pruebas:.....	16
4. Fase de Implementación	16
4.1 Despliegue del Software:	16
4.2 Capacitación:.....	16
5. Fase de Evaluación y Mantenimiento	16
5.1 Evaluación de Resultados:	16
5.2 Mantenimiento:	17
Resultados y Discusión.....	17
Contexto del Negocio	19

	3
Misión	19
Visión	20
Valores Corporativos	21
Proceso Actual de Requerimientos y Solicitudes en PANAL S.A.S	21
1. Áreas por Intervenir	22
2. Actores y sus Roles	22
2.1 Usuario Gestor	22
2.2 Usuario Revisor	22
Propuesta de Solución	22
1. Características de la Aplicación	23
1.1 Registro de Solicitudes:	23
1.2 Notificaciones Automáticas:	23
1.3 Asignación y Priorización:	23
1.4 Seguimiento de Solicitudes:	23
1.5 Comunicación de Soluciones:	24
1.6 Cierre o Reapertura de Solicitudes:	24
2. Beneficios Esperados	24
Conclusiones	35
Referencias	37
Anexos	39

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1-Misión PANAL-Ilustración Propia.....	19
Ilustración 2-Visión PANAL-Ilustración Propia	20
Ilustración 3-Valores PANAL-Ilustración Propia	21
Ilustración 4-Situacion antes de la implementación del SW -Ilustración Propia.....	21
Ilustración 5-Situacion después de la implementación del sw -Ilustración Propia.....	25
Ilustración 6-PDF manual de usuario	26
Ilustración 7-Autenticacion -Ilustración Propia	26
Ilustración 8-Página de Inicio -Ilustración Propia	27
Ilustración 9-Nueva solicitud -Ilustración Propia	28
Ilustración 10-Mis solicitudes -Ilustración Propia	29
Ilustración 11-Icono seguimiento -Ilustración Propia.....	29
Ilustración 12-Mis solicitudes seguimiento -Ilustración Propia	30
Ilustración 13-Menu sin asignar -Ilustración Propia.....	31
Ilustración 14-Menu gestión de estados -Ilustración Propia.....	31
Ilustración 15-Lista de solicitudes finalizadas -Ilustración Propia	32
Ilustración 16-Menu informe -Ilustración Propia	33
Ilustración 17-Ajustes -Ilustración Propia	34

Resumen

En el presente trabajo de grado se pretende desarrollar, diseñar e implementar un software para la gestión de requerimientos y soporte de necesidades de los usuarios internos de la empresa PANAL SAS. La herramienta puede ser considerada como una alternativa para incrementar la eficiencia y eficacia en el manejo de requerimientos desde el área de tecnología, logrando obtener procesos y recursos más optimizados.

A través de este proyecto, los usuarios pueden registrar y gestionar los requerimientos, hacer un seguimiento de la priorización, asignación de recursos y, finalmente, obtener informes a través de la interfaz de software del sistema y el análisis de datos. En general, se busca abordar los desafíos comunes en la gestión de requisitos que incluyen desorganización, trabajo duplicado y falta de visibilidad.

Al finalizar el proyecto, se espera que la empresa PANAL S.A.S., mejore su capacidad para responder a los requerimientos y las necesidades de los colaboradores, facilitando un manejo más efectivo de todas las etapas de las solicitudes.

Palabras Claves

- Software.
- Soporte.
- Sistema.
- Desarrollo.
- Tecnología.

Glosario

Software: El software es una parte fundamental de la informática que comprende un conjunto de instrucciones, datos, procedimientos y reglas que permiten a un sistema informático realizar diferentes tareas y funciones. Contiene programas, aplicaciones, sistemas operativos, herramientas y utilidades que posibilitan la comunicación con el hardware y la ejecución de tareas concretas. (ENCICLOPEDIA SIGNIFICADOS, 2023).

Soporte: El soporte técnico es fundamental para solucionar los inconvenientes técnicos que aparecen durante el uso cotidiano de programas y dispositivos informáticos. A través de esta prestación, expertos en tecnología ofrecen apoyo técnico para resolver distintos inconvenientes, como: fallas en el sistema operativo, incompatibilidades de software, averías en el hardware, virus, ajustes de redes. El apoyo técnico implica identificar, examinar y solucionar problemas

informáticos mediante herramientas y técnicas especializadas. En el mundo de los negocios, esta prestación es fundamental para:

Reducir los períodos sin actividad, Optimizar la eficiencia, Resguardar la información y los sistemas, Asegurar la continua operatividad del negocio (Implika, 2024).

Sistema: Un sistema es un grupo de partes conectadas entre sí que colaboran para alcanzar una meta compartida. Computadoras, como los sistemas operativos o los sistemas de almacenamiento de información (Enciclopedia Concepto, 2013).

Desarrollo: La creación, diseño, implementación y mantenimiento de software forman parte del proceso de desarrollo de software.

El software consiste en un grupo de indicaciones que dicen a una computadora qué acciones realizar. No depende del hardware, lo cual permite ser utilizado en distintos aparatos sin necesidad de cambios. El software permite la programación de computadoras, lo que posibilita la realización de diversas tareas y procesos (IBM, 2024).

Tecnología: Se refiere al conjunto de conocimientos, destrezas y utensilios que las personas emplean para resolver problemas, cubrir necesidades y alcanzar metas establecidas. Utiliza principios científicos, técnicas y métodos para crear soluciones innovadoras y elevar la calidad de vida de las personas. (ENCICLOPEDIA SIGNIFICADOS, 2023).

Introducción

La gestión de requerimientos y soporte de necesidades en las empresas es un aspecto importante para evaluar, que influye directamente en la eficiencia operativa y en la satisfacción de los usuarios. En este contexto, la empresa PANAL S.A.S., ha identificado la necesidad de optimizar sus procesos de soporte tecnológico, los cuales son fundamentales para el correcto funcionamiento de sus operaciones. La falta de un sistema centralizado para el manejo de los requerimiento y solicitudes ha llevado a problemas como la duplicidad de esfuerzos, demoras en la atención y una limitada visibilidad de los procesos y el estado de estos.

El propósito del proyecto es desarrollar un software a la medida, que será útil para mantener un registro eficiente de los requisitos y las solicitudes de los empleados de la empresa PANAL S.A.S., así como para garantizar monitoreo y control. Además, este desarrollo no solo proporcionará una solución para realizar un seguimiento de los requerimientos y las solicitudes, sino también brindar información necesaria para la toma de decisiones estratégicas del área de tecnología.

La implementación de este desarrollo permite a la empresa PANAL S.A.S. estandarizar y centralizar sus procesos de requerimientos y soporte de necesidades de los usuarios, facilitando un enfoque más organizado y eficiente. Al abordar estas necesidades, se espera que la empresa PANAL S.A.S., no solo mejore su capacidad de respuesta ante los requerimientos, sino que también optimice sus recursos.

Marco Teórico

Gestión de Requerimientos

“La gestión de requerimientos es un proceso fundamental en el desarrollo de software, que abarca la identificación, análisis, documentación y seguimiento de los requerimientos del cliente y usuarios” (Sommerville, 2011).

Este proceso busca asegurar que el producto final cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios, lo que es esencial para la calidad del software y la satisfacción del cliente.

Importancia de la Estandarización

“La estandarización de procesos en la gestión de requerimientos permite a las organizaciones operar de manera más eficiente, reduciendo la variabilidad y mejorando la predictibilidad” (ISO., 2008).

La centralización de la gestión de solicitudes no solo mejora la comunicación interna, sino que también proporciona datos más precisos para la toma de decisiones estratégicas (Boehm, 1988).

Herramientas de Gestión de Proyectos

“Las herramientas de gestión de proyectos son fundamentales para el seguimiento y control de tareas dentro de las organizaciones. Estas herramientas facilitan la asignación de recursos, el monitoreo del progreso y la generación de informes, lo que contribuye a una gestión más eficaz” (Kerzner, 2013).

Un software bien diseñado puede integrar diversas funcionalidades que respondan a las necesidades específicas de la organización.

Impacto de la Tecnología en la Eficiencia Operativa

“La implementación de soluciones tecnológicas en el entorno laboral ha demostrado mejorar la eficiencia operativa y la productividad del personal” (Davenport, 1993).

En el contexto de PANAL S.A.S., la adopción de un software de gestión de requerimientos y soporte de necesidades no solo busca optimizar la atención al usuario, sino también proporcionar un marco estructurado que apoye la estrategia del área de tecnología de la empresa.

Capacitación y Adopción de Tecnología

“La capacitación es un componente crucial en la implementación de nuevas tecnologías. Un estudio de (Davis, 1989), señala que la percepción de facilidad de uso y la utilidad del sistema influyen significativamente en la aceptación y uso efectivo del software por parte de los empleados. Por lo tanto, es vital desarrollar un plan de capacitación adecuado para asegurar la adopción exitosa del nuevo sistema” (Davis, 1989).

Planteamiento del Problema y Justificación.

Actualmente, en el entorno tecnológico de la empresa PANAL S.A.S., gestionar los requerimientos y soporte de necesidades de los usuarios con el área de tecnología representan un gran desafío; debido a la falta de un sistema centralizado de gestión de las solicitudes, diversos problemas han afectado la funcionalidad operativa y la satisfacción de los colaboradores. Algunas dificultades existentes y que se consideran relevantes son la duplicidad de requerimientos y soporte de necesidades, la ineficiencia en la priorización y el seguimiento de las mismas.

Estos problemas no solo afectan la puntualidad en la solución de los requerimientos y soporte de necesidades, sino también la capacidad de respuesta del área de tecnología para tomar decisiones. Al no contar con un método estructurado de gestión de requerimientos y soporte de necesidades, los recursos tecnológicos de la empresa se emplean ineficientemente, lo que genera un aumento en los costos y la disminución en la productividad.

Con el fin de dar solución a la presente problemática, se desea implementar el software de requerimientos y soporte de necesidades “soporte de Tecnología”. Lo que supone una centralización y estandarización de los procesos de requerimientos y soporte de necesidades, además de una mejora significativa en las vías internas de comunicación empresarial y la asignación de los recursos. No obstante, para lograr un rendimiento efectivo del software, es necesario su adaptación a las necesidades específicas de los usuarios y un plan de capacitación.

Por esta razón, este proyecto consiste en el desarrollo de un software, que no solo resuelva estos problemas, sino que también brinde un método claro para la gestión de los requerimientos y soporte de necesidades para la empresa y el área de tecnología.

Objetivo General

Desarrollar un software para la gestión y el control de solicitudes y requerimientos de los usuarios de la empresa PANAL S.A.S. dirigidas a el área de tecnología, con el fin de optimizar la atención de requerimientos y solución de incidentes.

Objetivos Específicos

- Diseñar una interfaz intuitiva y funcional que facilite la interacción de los usuarios con el software, promoviendo un uso eficiente y accesible.
- Implementar el software en todos los equipos de la empresa PANAL S.A.S. para reducir los tiempos de respuesta en la solución de problemas y mejorar la gestión de recursos tecnológicos.
- Estandarizar los procesos de soporte tecnológico en la empresa PANAL S.A.S., proporcionando informes y datos precisos que le permitan al área de tecnología toma de decisiones estratégicas.

Metodología

Metodología Cuantitativa

La metodología utilizada para el desarrollo de este software de requerimientos y soporte de necesidades en la empresa PANAL S.A.S. se basa en un enfoque cuantitativo en el cual se utilizó una encuesta para conocer los puntos de adaptabilidad al cambio de los usuarios.

La encuesta cubre temas como la definición y alcance del software, sus beneficios y ventajas, las áreas de la organización que se verían afectadas, y la importancia de la participación de cada usuario en el proceso de implementación. Al proporcionar esta información detallada, se pretende generar un entendimiento claro y compartido del proyecto entre todos los usuarios involucrados.

Propósito de la Encuesta

Evaluar la disposición de los colaboradores en adoptar un nuevo software para la gestión y la administración de requerimientos y solicitudes al área de tecnología, en lugar de continuar con los métodos actuales que incluyen comunicación verbal, telefónica, chat o correo electrónico.

Preguntas Evaluadas en la Encuesta

- Actualmente que método(s) usa con más frecuencia para solicitar soporte y requerimientos al área de tecnología

- ¿Estaría dispuesto a utilizar un software para la gestión de requerimientos y solicitudes del área de tecnología?

Si el usuario, estuviera dispuesto a utilizar un software para la gestión de requerimientos y solicitudes del área de tecnología

- ¿Le gustaría llevar una trazabilidad de sus solicitudes?
- ¿Le gustaría calificar la satisfacción de la solución de sus requerimientos y solicitudes?
- ¿Le gustaría recibir notificaciones en su correo empresarial con el estado del proceso de sus requerimientos y solicitudes?

Si el usuario, NO estuviera dispuesto a utilizar un software para la gestión de requerimientos y solicitudes del área de tecnología

- ¿Por qué?

Enlace de la Encuesta Corto:

<https://forms.gle/9tv1YdWVGPwsB8WV7>

La implementación del desarrollo se basa en la metodología Scrum. Este enfoque permite una adaptación rápida a los cambios y promueve una colaboración constante entre todos los colaboradores de la empresa.

A continuación, se describen las etapas principales de la metodología:

1. Fase de Planificación

1.1 Reuniones Iniciales:

Se realizan reuniones con los principales interesados para identificar y definir los requerimientos del software.

1.2 Valoración Resultados Encuesta:

Se valora la percepción al cambio de los usuarios para validar la viabilidad del proyecto.

1.3 Análisis de Necesidades:

Se recopilan datos sobre los procesos actuales de gestión de solicitudes, identificando problemas y oportunidades de mejora.

1.4 Definición del Alcance:

Se establecen los objetivos del proyecto, el alcance del software y los criterios de éxito.

2. Fase de Diseño

2.1 Diseño de la Interfaz:

Se crea prototipo de la interfaz del usuario, considerando la usabilidad y la experiencia del usuario, utilizando colores e imágenes corporativas.

2.2 Arquitectura del Software:

Se define la arquitectura técnica del software, incluyendo la selección de tecnologías a utilizar para este desarrollo (Visual Studio).

3. Fase de Desarrollo

3.1 Desarrollo:

Se implementan las funcionalidades del software en ciclos, lo que permitirá ajustes continuos según sean requeridos, lenguaje de programación propuesto (c##).

3.2 Pruebas:

Se lleva a cabo pruebas para garantizar que cada componente del software funcione correctamente.

4. Fase de Implementación

4.1 Despliegue del Software:

Se instala el software en todos los equipos de la infraestructura de la empresa PANAL S.A.S. y se realizan pruebas de integración.

4.2 Capacitación:

Se desarrolla un programa de capacitación para los usuarios o una reunión conjunta con todos los usuarios requisitores asegurando que comprendan cómo utilizar el software de manera efectiva.

5. Fase de Evaluación y Mantenimiento

5.1 Evaluación de Resultados:

Se evalúa el desempeño del software en función de los objetivos establecidos, recopilando sugerencias y comentarios de los usuarios.

5.2 Mantenimiento:

Se establece un plan de mantenimiento para abordar posibles mejoras y actualizaciones en el software.

Este enfoque metodológico garantiza que el software de gestión de solicitudes se desarrolle de manera eficiente y que cumpla con las necesidades específicas de la empresa PANAL S.A.S. al mismo tiempo que fomenta una cultura de mejora continua.

Resultados y Discusión

La implementación de un software de gestión requerimientos y soporte de necesidades es un proceso que requiere de una buena planeación. Las solicitudes de los usuarios que se describen por medio del software son las solicitudes que los usuarios gestores solucionan y brindan respuesta a través de este; dichos requerimientos permiten establecer objetivos claros para este proyecto, ya que se va a trabajar de una manera más eficiente y permite que el área de tecnología priorice el trabajo y determine las características más importantes. Estas características permiten una comunicación más clara y efectiva entre los miembros de la empresa, a si todos tendrán una comprensión clara de lo que se espera y de cómo se está trabajando.

La encuesta realizada para presentar este desarrollo de software de requerimientos y soporte de necesidades logra una aceptación en varios aspectos como:

- **Comprensión del Objetivo:** los usuarios guiados por la encuesta claramente comprenden el propósito y la importancia del software, lo que asegura una base sólida para la implementación de éste.
- **Identificación de Áreas Involucradas:** esta encuesta ayuda enormemente a identificar las áreas específicas que se beneficiarían del software, permitiendo una planificación eficiente e ingeniosa de los recursos necesarios.
- **Participación:** esta encuesta propone a los usuarios, a participar con sentido de propiedad y pertenencia.
- **Retroalimentación:** esta encuesta garantiza la retroalimentación necesaria para ajustar y mejorar el software, garantizando la alineación a las necesidades de los usuarios.

En general, esta encuesta demuestra ser una herramienta eficaz para presentar el software de requerimientos y soporte de necesidades, promover la comprensión, la participación, y concretar las bases para una implementación exitosa.

Al implementar el software se demuestra un avance positivo para PANAL S.A.S., que proporciona mejoras concretas en la gestión de las solicitudes. Estos resultados refuerzan la importancia de adaptar las herramientas tecnológicas a las necesidades específicas de la empresa, y resalta el impacto positivo que una buena gestión de requerimientos puede tener en la productividad y satisfacción del personal.

Contexto del Negocio

Empresa

PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S (PANAL SAS)

Esta empresa fue constituida como sociedad por acciones simplificada y se dedica a la fabricación, procesamiento y conservación de alimentos.

Misión



Ilustración 1-Misión PANAL-Ilustración Propia

Visión

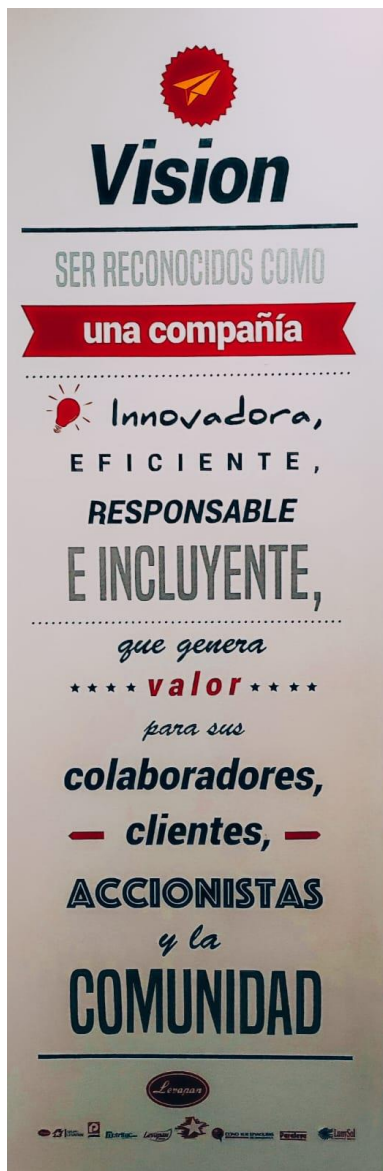


Ilustración 2-Visión PANAL-Ilustración Propia

Valores Corporativos



Ilustración 3-Valores PANAL-Ilustración Propia

Proceso Actual de Requerimientos y Solicitudes en PANAL S.A.S

En la siguiente ilustración se muestra cómo se realizan los requerimientos y solicitudes antes del desarrollo de la aplicación “Soporte de Tecnología”.

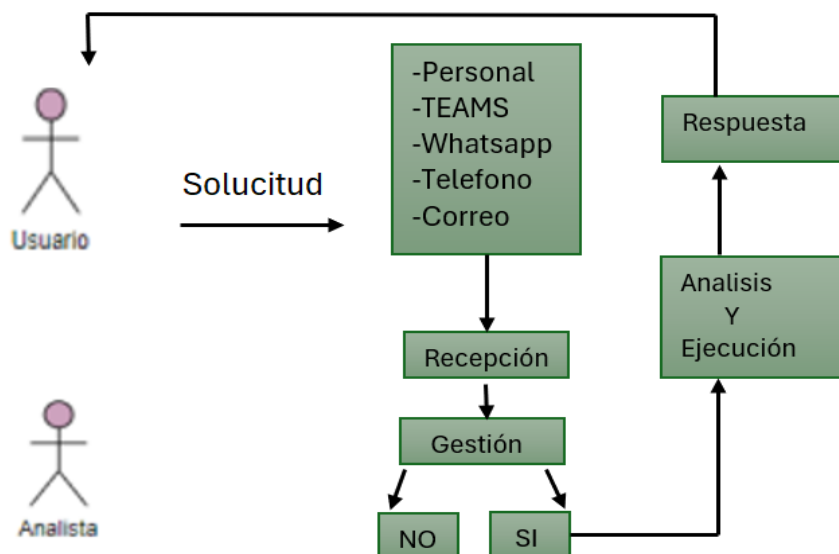


Ilustración 4-Situación antes de la implementación del SW -Ilustración Propia

1. Áreas por Intervenir

Se intervienen todas las áreas de la empresa, ya que la idea de la implementación del software “Soporte de Tecnología” es poder gestionar la comunicación de los diferentes usuarios con los procesos y las solicitudes que tiene a su responsabilidad.

2. Actores y sus Roles

2.1 Usuario Gestor

Es el encargado de crear, editar, activar e inactivar usuarios, es el usuario que puede asignar las nuevas solicitudes y dar gestión a las mismas.

2.2 Usuario Revisor

Son los empleados que van a interactuar diariamente con la aplicación, creando solicitudes y diagnosticando el seguimiento a las mismas.

Propuesta de Solución

Para abordar la problemática de gestión de requerimientos y soporte de necesidades en la empresa PANAL S.A.S., Se creó una aplicación de requerimientos y soportes de necesidades para el área de tecnología, denominada “Soporte de Tecnología”. El aplicativo tiene como finalidad sistematizar y optimizar todas las solicitudes entre las diferentes áreas de la empresa, teniendo al mismo tiempo, una gestión y un control a cualquier solicitud de soporte pendiente.

El software "Soporte de Tecnología" se enfoca en gestionar requerimientos y soporte de necesidades relacionadas con los servicios del área de tecnología. Su principal objetivo es resolver estas solicitudes de manera eficiente, priorizando según la gravedad y urgencia de cada requerimiento, lo que minimiza el tiempo de respuesta y mejora la atención al usuario.

1. Características de la Aplicación

1.1 Registro de Solicitudes:

Los usuarios podrán registrar sus solicitudes y requerimientos dirigidos al área de tecnología a través de una interfaz amigable.

1.2 Notificaciones Automáticas:

Cada nueva solicitud será notificada automáticamente al correo electrónico de los usuarios gestores responsables. Esto asegurará que las solicitudes sean atendidas de manera oportuna.

1.3 Asignación y Priorización:

Los gestores ingresarán a la aplicación para asignar y catalogar las solicitudes, analizando su prioridad y urgencia. Esto facilitará una gestión más ordenada y eficiente.

1.4 Seguimiento de Solicitudes:

Una vez asignada la solicitud, la aplicación notificará automáticamente al usuario gestor encargado. Este usuario será responsable de gestionar y solucionar la solicitud.

1.5 Comunicación de Soluciones:

Al finalizar el proceso, el usuario gestor notificará al usuario requisitor sobre la solución brindada. Además, se habilitará una encuesta de satisfacción que el usuario requisitor deberá completar para evaluar la solución.

1.6 Cierre o Reapertura de Solicitudes:

El usuario requisitor podrá finalizar la solicitud si está satisfecho con la respuesta o reabrirla si considera que la solución no ha sido adecuada.

2. Beneficios Esperados

Con la implementación de "Soporte Tecnología", se espera lograr una mejora significativa en la gestión de solicitudes, optimizando el tiempo de respuesta y aumentando la satisfacción de los empleados. Esta solución no solo facilitará el flujo de información entre las áreas, sino que también proporcionará datos valiosos para la toma de decisiones en el área de tecnología.

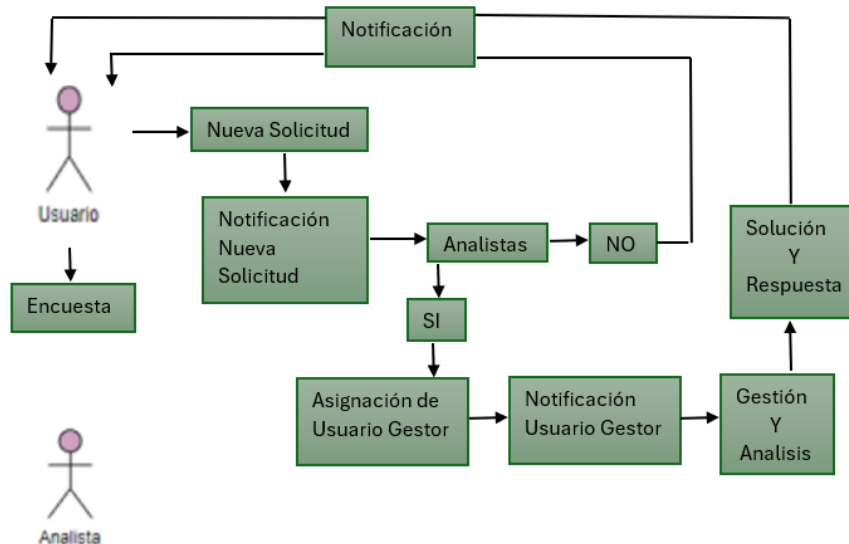


Ilustración 5-Situación después de la implementación del sw -Ilustración Propia

Con el fin de brindar una descripción más completa del software, también se ha creado un manual de usuario para ayudarlos a entender y utilizar al máximo todas las funciones del software “Soporte de Tecnología”. Este manual fue creado para asegurarse de que los usuarios tengan la oportunidad de aprender cualquier característica del software y explicarles cómo navegar en la interfaz y hacer solicitudes. Al tener la oportunidad de familiarizarse con todas las funciones, los usuarios podrán adaptarse rápidamente.

El desarrollo del software mejora la interacción del usuario y al mismo tiempo facilita las tareas, afrontando los problemas de la descentralización de la información de los requerimientos y soporte de necesidades que llegan al área de tecnología.



MANUAL DE
USUARIO.pdf

Ilustración 6-PDF manual de usuario

A continuación, se hace una breve relación de los módulos con los que contara el desarrollo de la aplicación:

1. Para ingresar a la aplicación debes ingresar tu usuario y previamente la contraseña que colocaste para el inicio de sección.



Ilustración 7-Authenticacion -Ilustración Propia

2. Al ingresar a la aplicación nos llevara a la página principal de inicio



Ilustración 8-Página de Inicio -Ilustración Propia

En la página principal podremos desprender los siguientes patrones:

- Nueva Solicitud
- Mis Solicitudes
- Sin Asignar
- Gestión de Estados
- Lista Solicitudes
- Informes
- Ajustes

2.1 Nueva Solicitud

En este módulo es donde los usuarios podrán registrar una nueva solicitud.

The image shows a web application interface for creating a new request. On the left is a red sidebar with the following menu items: '+ Nueva Solicitud', 'Mis Solicitudes', 'Sin Asignar', 'Gestion De Estados', 'Lista Solicitudes', 'Informes', and 'Ajustes'. The top header is grey and contains the 'Soporte Tecnología' logo, the word 'Activa', and a user profile labeled 'Adminstrador'. The main content area is white and titled 'Solicitud N°'. It contains the following form fields: 'Fecha y Hora:' with a date-time picker, 'Prioridad:' with a dropdown menu, 'Categoria' with a dropdown menu, 'Titulo:' with a text input field, and 'Descripcion:' with a large text area. At the bottom right of the form is a red 'Crear +' button. A small red icon with a plus sign is located in the bottom right corner of the page.

Ilustración 9-Nueva solicitud -Ilustración Propia

2.2 Mis Solicitudes

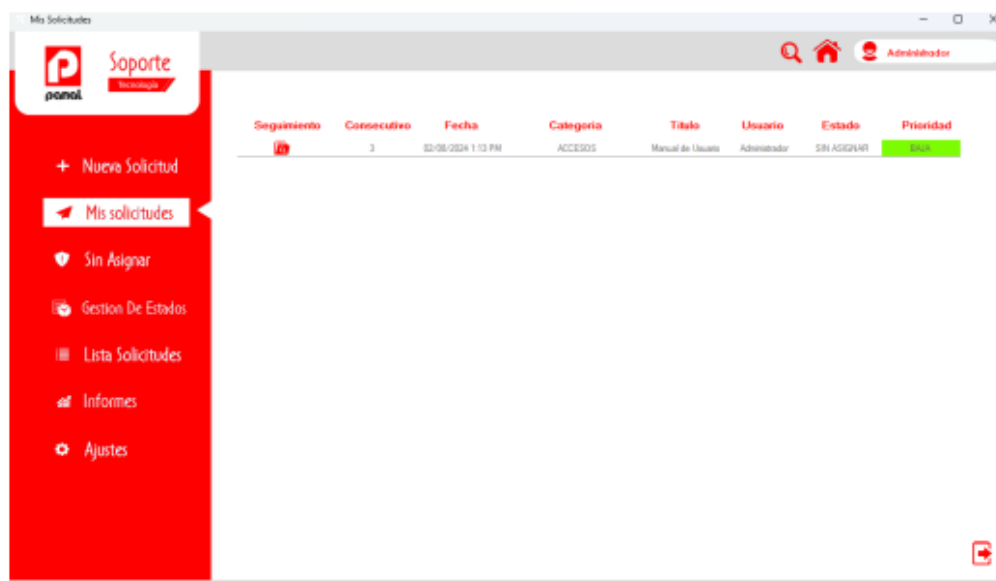


Ilustración 10-Mis solicitudes -Ilustración Propia

Este módulo es para visualizar y realizar el seguimiento a las solicitudes que cada usuario crea, dando clic en el botón de seguimiento:



Ilustración 11-Icono seguimiento -Ilustración Propia

Así podremos ver de forma detallada la solicitud de cada requerimiento, su prioridad y así poderle dar una solución.

The screenshot displays the 'Mis Solicitudes' interface. On the left is a red sidebar with navigation options: '+ Nueva Solicitud', 'Mis solicitudes', 'Sin Asignar', 'Gestion De Estados', 'Lista Solicitudes', 'Informes', and 'Ajustes'. The main area shows a table of requests:

Seguimiento	Consecutivo	Fecha	Categoría	Título	Usuario	Estado	Prioridad
3	3	02/06/2024 1:13 PM	ACCESOS	Manual de Usuario	Administrador	SIN ASIGNAR	ALTA
2	2	31/07/2024 2:22 PM	HARDWARE	Cambiar mouse	Andres Felipe Ge...	FINALIZADO	MEDIA
1	1	25/07/2024 2:32 PM	SOFTWARE	Prueba	Andres Felipe Ge...	SIN ASIGNAR	MEDIA

Below the table, the details for 'Solicitud N° 3' are shown:

- Usuario:** Administrador
- Área:** TECNOLOGIA
- Fecha y Hora:** 02/06/2024 1:13:49 PM
- Prioridad:** ALTA
- Categoría:** ACCESOS
- Título:** Manual de Usuario
- Descripción:** Manual de Usuario
- Asignado A:** [Empty field]
- Análisis:** [Empty field]
- Prioridad TI:** [Empty field]
- Fecha y Hora:** [Empty field]
- Nota:** [Empty field]

At the bottom, there are three tabs for tracking: 'Seguimiento 1', 'Seguimiento 2', and 'Seguimiento 3'. The 'Seguimiento 2' tab is currently selected.

Ilustración 12-Mis solicitudes seguimiento -Ilustración Propia

2.3 Sin Asignar

En este módulo el usuario administrador podrá asignar a los usuarios gestores (analistas) los requerimientos que realizan los usuarios.

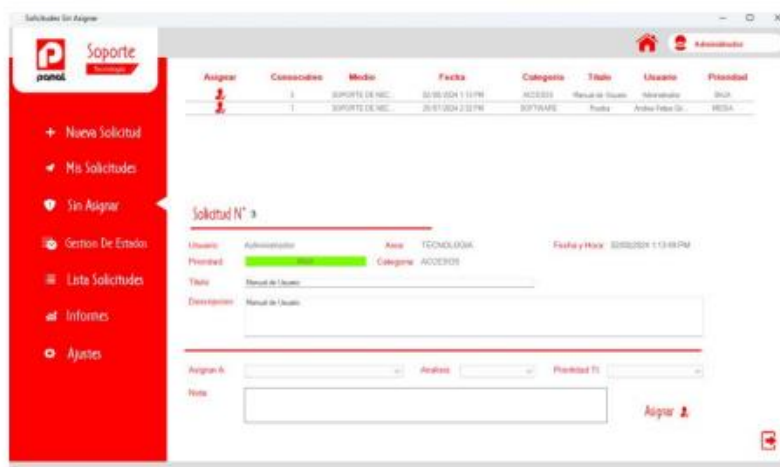


Ilustración 13-Menu sin asignar -Ilustración Propia

2.4 Gestión de Estados

En este menú, los usuarios gestores de las solicitudes realizan la parte documental o textual del desarrollo de las solicitudes asignadas. Aparecerán todas las solicitudes asignadas a los usuarios requisitores del área de tecnología.

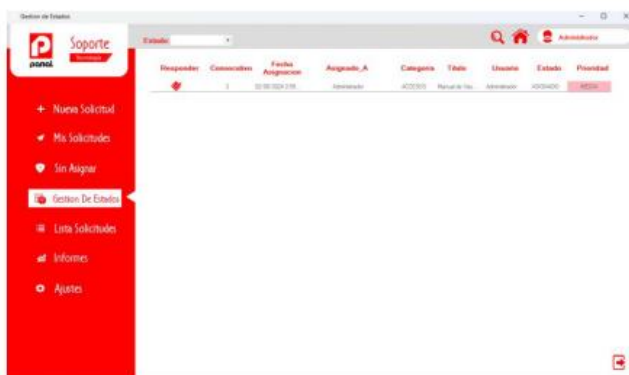


Ilustración 14-Menu gestión de estados -Ilustración Propia

2.5 Lista de Solicitudes

En este menú, se listan todas las solicitudes creadas en el aplicativo por los usuarios requisitores y que se encuentran en un estado “Finalizado”

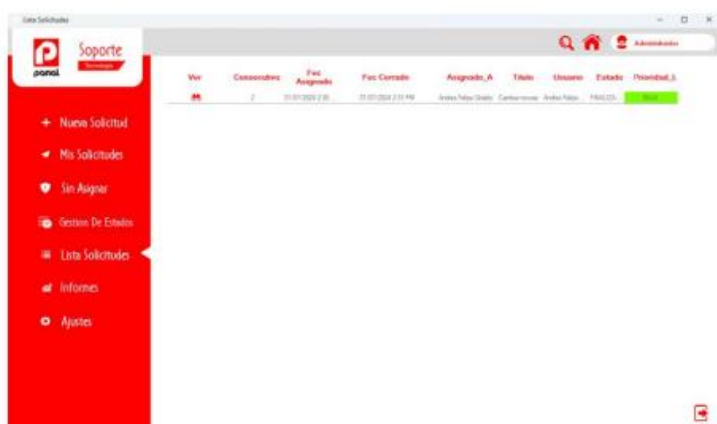


Ilustración 15-Lista de solicitudes finalizadas -Ilustración Propia

2.6 Informes

En este menú se encuentran las siguientes solicitudes:

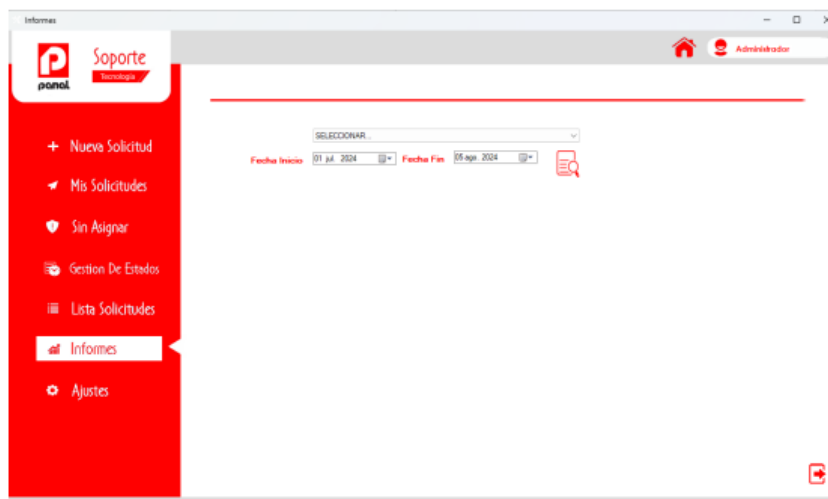


Ilustración 16-Menu informe -Ilustración Propia

- 2.6.1 Total, Solicitudes Recibidas
- 2.6.2 Solicitudes Recibidas por Categoría
- 2.6.3 Medio de Notificación
- 2.6.4 Solicitudes por Categorías y Estado en Filtro de Fechas
- 2.6.5 Eficiencia del Personal por Categoría y Estado
- 2.6.6 Promedio de Tiempo en Resolver las Solicitudes
- 2.6.7 Solicitudes Anuladas y no Aprobadas
- 2.6.8 Satisfacción de Solicitudes
- 2.6.9 Solicitudes por Tiempo y Plazo de Prioridad
- 2.6.10 Solicitudes por Usuario

2.7 Ajustes

En este menú se podrá:



Ilustración 17-Ajustes -Ilustración Propia

- 2.7.1 Agregar Nuevo Usuario
- 2.7.2 Activar y Desactivar Usuarios
- 2.7.3 Modificar Correo de Usuario
- 2.7.4 Agregar Nueva Categoría
- 2.7.5 Reasignar Usuario de Grupo

Teniendo en cuenta la problemática en el proceso actual de la empresa PANAL S.A.S, se logró identificar de forma significativa las causas que retrasan y entorpecen la gestión de los requerimientos y las solicitudes, en cuanto a la comunicación y a las herramientas a utilizar, tiempos de respuesta, notificación de solución, y trazabilidad.

una vez implementado el software “Soporte de Tecnología”, se espera que la comunicación, tiempos de respuesta y satisfacción de los usuarios sea medible, gestionable y centralizado.

Conclusiones

La implementación del software "Soporte Tecnología" establece un marco sólido para la gestión de incidentes en PANAMERICANA DE ALIMENTOS S.A.S. (PANAL S.A.S.). Este aplicativo cuenta con módulos diseñados para el registro y seguimiento de solicitudes, consolidándose como el único medio oficial para la gestión de requerimientos dentro de la empresa.

Con respecto a los tiempos de respuesta, el software incluye un módulo específico que permite la asignación de solicitudes a los usuarios gestores correspondientes. Este módulo estipula claramente los tiempos de respuesta para cada servicio, asegurando un cumplimiento efectivo de los niveles de servicio acordados.

Cuando un usuario presenta una solicitud, el sistema notifica automáticamente al administrador, quien a su vez asigna el caso al analista adecuado. Esta asignación se comunica al analista mediante correo electrónico, lo que optimiza el flujo de información. Adicionalmente, se mantiene informado al usuario requisitor sobre el estado de su solicitud a través de actualizaciones continuas registradas en el sistema por el usuario gestor. Esta funcionalidad aborda de manera efectiva la problemática de la falta de un canal de comunicación establecido para la notificación oportuna de las respuestas.

Para asegurar la trazabilidad de las solicitudes, el software incorpora un módulo de gestión de estados que permite registrar uno o varios requerimientos asociados a cada solicitud. Gracias a esta funcionalidad, se puede acceder de forma inmediata a la trazabilidad y al seguimiento de cada caso específico, facilitando la transparencia y la rendición de cuentas en el proceso de gestión ante una auditoría.

En conclusión, "Soporte Tecnología" no solo mejora la eficiencia en la atención de solicitudes, sino que también establece un sistema de comunicación claro y efectivo, contribuyendo a la satisfacción del usuario y al mejoramiento continuo de los procesos en la empresa.

Referencias

- ARANGO, A. K. (2010). *GESTIÓN DE INCIDENTES Y HELPDESK*. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/server/api/core/bitstreams/534db4cb-05ab-4916-9291-5a6517c4531e/content>
- Avogadro, M. (Febrero de 2007). Obtenido de razon y palabra: <http://www.razonypalabra.org.mx/comunicarte/2007/febrero.html?onEnterFrame=%5Btpe+Function%5D>
- Boehm, B. W. (1988). A Spiral Model of Software Development and Enhancement. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*.
- Cardozzo, D. R. (2016). *Desarrollo de Software: Requisitos, Estimaciones y Análisis* (Vol. 2). (I. C. Academy, Ed.) Editorial UOC.
- Ceballos, A. L. (2020). *Informe de práctica empresarial*. Medellín, Colombia.
- CLARO. (4 de ABRIL de 2024). *¿Qué son las TIC? Y ¿Por qué son tan importantes?* Obtenido de CLARO: <https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/>
- Cositec. (04 de Agosto de 2024). *Glosario de tecnologías de información*. Obtenido de <https://cositec.com.mx/blog/glosario-de-tecnologias-de-informacion/>
- Davenport, T. H. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harvard Business Review Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. págs. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Duran, C. M. (23 de Octubre de 2017). *Metodología Rup*. Obtenido de Metodología Rup: <https://metodolorup.blogspot.com/>
- Enciclopedia Concepto*. (2013). Obtenido de <https://concepto.de/sistema/>
- ENCICLOPEDIA SIGNIFICADOS. (21 de NOVIEMBRE de 2023). Obtenido de <https://www.significados.com/software/>
- Epitech. (26 de Abril de 2024). *Historia del software en 5 minutos*. Epitech. Obtenido de <https://www.epitech-it.es/historia-del-software-en-5-minutos/>
- Ferraro, M. d. (2013). Herramienta de gestión de trazabilidad de requerimientos en proyectos de software. *Herramienta de gestión de trazabilidad*, (pág. 10). Zamora. Buenos Aires, Argentina.
- Fleitman, J. (2000). *cmapspublic2.ihmc.us*. Obtenido de <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1NS6XX71W-29LN31F-254J/LA%20IMPORTANCIA%20DE%20LOS%20SISTEMAS%20DE%20INFORMACION%20Y.pdf>
- Guzman, N. A. (30 de Enero de 2023). *Historia del software: Evolución y buenas prácticas en desarrollo de software*. Obtenido de TUATARA: <https://tuatara.co/blog/software/categorias-desarrollo-calidad/#:~:text=Historia%20del%20software,deb%20C3%ADan%20escribir%20su%20proyecto%20software.>
- IBM. (2024). Obtenido de *¿Qué es el desarrollo de software?*: <https://www.ibm.com/es-es/topics/software-development>

- IBM. (2024). *¿Qué es el desarrollo de software?* Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/software-development>
- Implika. (2024). Obtenido de <https://www.implika.es/blog/soporte-informatico>
- Intelequia. (28 de 11 de 2020). *Intelequia*. Obtenido de Intelequia: <https://intelequia.com/es/blog/post/ciclo-de-vida-del-software-todo-lo-que-necesitas-saber>
- ISO. (2008). *ISO 9001:2008 Quality Management Systems – Requirements*. International Organization for Standardization.
- ITIL la guía definitiva. (s.f.). Obtenido de INVGATE: <https://invgate.com/es/guides/itil#management-practice>
- Kerzner, H. (2013). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons.
- Masters, T. y. (2024). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de Tesis y Master: <https://tesisymasters.com.co/metodologia-de-la-investigacion-cualitativa/#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20de%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa,estad%C3%ADsticas%20como%20su%20hom%C3%B3nima%20cuantitativa.>
- MINITIC.GOV.CO. (2009). Obtenido de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: [https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las-Comunicaciones-TIC#:~:text=Las%20Tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20Informaci%C3%B3n,%2C%20video%20e%20im%C3%A1genes%20\(Art.](https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las-Comunicaciones-TIC#:~:text=Las%20Tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20Informaci%C3%B3n,%2C%20video%20e%20im%C3%A1genes%20(Art.)
- Ortega, L. (2023). *Lean Management*. Obtenido de Metodología RUP: <https://lean-management.site/rup/>
- Paredes, D. A. (15 de Enero de 2019). *Recimundo*. Obtenido de Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/486/684>
- Pino, J. F. (Abril de 2007). <https://alarcos.esi.uclm.es/>. Obtenido de https://alarcos.esi.uclm.es/per/fpino/CS_07_sep_fjpino2007/Articulos/AEMES/Corregido/Enviado/Contribucion_Estandares_a_GPS.pdf
- SOFTIMIZA. (2024). *SOFTIMIZA*. Obtenido de *¿Qué es una licencia de software?*: <https://softimiza.co/blog/licencias-de-software-en-colombia#:~:text=Las%20licencia%20de%20software%20es,permiso%20para%20utilizar%20su%20producto.>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Addison-Wesley.
- Standardization., I. O. (2017). *ISO/IEC/IEEE 12207: Systems and software engineering — Software life cycle processes*. ISO. . Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec-ieee:12207:ed-1:v1:en>

Anexos

- Manual de Usuario (Documento .PDF)
- Información Formulario Percepción del Usuario (Archivo Excel .XLSX)
- Código Fuente del SW (Archivo Comprimido .RAR)
- Base de Datos Principal (Archivo .BAK)
- Base de Datos Usuarios (Archivo .BAK)
- Archivo Ejecutable Compilado (Archivo. exe)