

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS



**IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE AYUDA EN LA EMPRESA AGRÍCOLA
SAFCO PERÚ S.A. SALAS – ICA**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**PRESENTADO POR BACHILLER
FERNANDEZ ALEJOS CESAR RAUL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

ICA – PERÚ

2025

ASESOR Y AUTOR

ASESOR: OGOSI AUQUI JOSE ANTONIO

ORCID: 0000-0001-8421-5217

AUTOR: FERNANDEZ ALEJOS CESAR RAUL

ORCID: 0009-0006-0058-2348

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios, por la vida que me otorga cada día y así poder conseguir mis objetivos planeados.

A mi familia, por el enorme esfuerzo que dedicaron para sacar a delante a los menores de mi hogar.

A mi pareja por aconsejarme y seguir impulsándome a ser mejor profesional cada día.

A mi querida alma mater la Universidad Privada San Juan Bautista, por el aprendizaje otorgado para ser un profesional correcto.

Agradecer por último a los empleadores que contribuyeron con mi experiencia laboral.

DEDICATORIA

A mi madre Carmen, cuya incansable labor y sacrificio proveyeron a mi crecimiento para mi desarrollo, formación y trayectoria profesional. A mi familia que día a día me impulsan para poder superarme cada día más a pesar de todos los inconvenientes que me puedan suceder.

RESUMEN

El presente documento contiene la resolución frente a la problemática presentada en mi periodo de trabajo en la empresa Agrícola Safco Perú S.A. solucionando la problemática en la gestión de solución de incidencias y atenciones a solicitudes a los usuarios de la empresa Agrícola Safco Perú S.A. implementando mesa de ayuda para la rápida atención, historial y seguimiento a los tickets generados. El objetivo fue optimizar la gestión de incidencias y solicitudes para el área de sistemas satisfaciendo a los usuarios de la empresa dándoles una atención de calidad y optima. La implementación de mesa de ayuda fue efectiva, satisfaciendo las necesidades que el área buscaba, así como también para los usuarios donde hasta el momento sigue siendo efectiva.

Palabras claves: mesa de ayuda, usuarios, incidencias, implementación.

ABSTRACT

This document outlines the solution to the problems encountered during my tenure at Agrícola Safco Peru S.A. Specifically, it addresses the issue of incident management and handling of user requests by implementing a help desk system for rapid response, history tracking, and follow-up on generated tickets. The objective was to optimize incident and request management for the IT department, thereby satisfying company users by providing them with high-quality, optimal service. The help desk implementation proved effective, meeting the department's needs and continuing to be effective for users.

Keywords: helpdesk, users, incidents, implementation.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como objetivo demostrar con evidencias la problemática presentada y la solución realizada en la empresa Agrícola Safco Perú S.A. Con esta problemática presentada ya desde hace tiempo atrás resuelve la gestión de resolución de incidentes y solicitudes, generales, teniendo un mejor control de tiempos, trazabilidad de las incidencias presentadas y reportadas al área de sistemas. Así como también el de darle más funcionalidades y beneficios al área y a la empresa como la sincronización de los usuarios con el Active Directory, que el área de sistemas pueda registrar sus activos dentro de mesa de ayuda para tener un inventario y gestión al momento de asignar los equipos a los usuarios.

En lo referente a los problemas la Empresa Agrícola Safco Perú S.A. afrontaba averías, incidentes y problemas de carácter técnico (hardware y/o software, servidores, redes, entre otros) que son atendidos con tiempos un tanto dilatados, originando cuellos de botella en el área de sistemas para atender las solicitudes y requerimientos de los usuarios y escalarlos según acuerdos de SLA.

El trabajo de investigación se compone por 4 capítulos, donde el primer capítulo se detalla la información del centro laboral y funciones realizadas dentro del mismo; el segundo capítulo se basa en la situación problemática, la contribución que se realizó y la vinculación con el área de trabajo y la carrea; en el tercer capítulo se detalla el análisis de la contribución de los beneficios ganados y en el cuarto capítulo se detallan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR Y AUTOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN	VII
ÍNDICE.....	VIII
INFORME ANTIPLAGIO	X
CAPÍTULO I.....	1
DESCRIPCIÓN DEL CENTRO LABORAL Y FUNCIONES DESEMPEÑADAS.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO LABORAL.....	1
1.1.1. RAZÓN SOCIAL:	1
1.1.2. SECTOR AL QUE PERTENECE:.....	2
1.1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:	2
1.1.4. ÁREA DE DESEMPEÑO:.....	3
1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DESEMPEÑADAS Y SU VINCULACIÓN CON CAMPOS TEMÁTICOS DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	3
CAPÍTULO II	5
SITUACIONES PROBLEMÁTICAS Y CONTRIBUCIONES REALIZADAS.....	5
2.1. DESCRIPCIÓN DE UNA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA O CASO CLÍNICO QUE SE LE HUBIESE PRESENTADO EN EL AÑO QUE DESEMPEÑO SUS FUNCIONES	5
2.2. CONTRIBUCIÓN EN LA SOLUCIÓN DE SITUACIÓN PROBLEMÁTICA 	7
CAPITULO III.....	22
ANÁLISIS DE LA CONTRIBUCIONES Y BENEFICIOS OBTENIDOS	22

3.1. ANÁLISIS DE SU CONTRIBUCIÓN EN TÉRMINOS DE LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES ADQUIRIDAS DURANTE SU FORMACIÓN PROFESIONAL. EXPLICAR SI SU CONTRIBUCIÓN REQUIRIÓ LA CONSULTA A OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN.....	22
3.2. EXPLICAR EL NIVEL DE BENEFICIO OBTENIDO POR EL CENTRO LABORAL DE SU CONTRIBUCIÓN A LA SOLUCIÓN DE LAS SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.....	25
CAPITULO IV.....	27
CONCLUSION Y RECOMENDACIONES	27
4.1. CONCLUSIONES	27
4.2. RECOMENDACIONES.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXOS.....	30

INFORME ANTIPLAGIO

Cesar Fernandez

TSP - FERNANDEZ ALEJOS CESAR RAUL

 TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL - TALLER I

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::3117:560445505

Fecha de entrega
24 feb 2026, 16:58 GMT-5

Fecha de descarga
24 feb 2026, 17:01 GMT-5

Nombre del archivo
03. FORMATO GYT-FIR-62 - FERNANDEZ ALEJOS CESAR RAUL.docx

Tamaño del archivo
2.0 MB

47 páginas
4914 palabras
27.599 caracteres

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)
- Trabajos entregados

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

0 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alertamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un esrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltarán en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.



CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL CENTRO LABORAL Y FUNCIONES DESEMPEÑADAS

1.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO LABORAL

La empresa Agrícola Safco Perú S.A. es una entidad destacada en el sector de la agroexportación, dedicada a la producción, comercialización y exportación de uva y palta a mercados internacionales.

La estructura organizacional del área de Sistemas refleja un enfoque integral, incluyendo roles de desarrollo, análisis de datos y crucialmente, la coordinación y soporte de TI.

La empresa que se dedica a la producción, comercialización y exportación de uva y palta a los diversos mercados a nivel mundial.

VISIÓN DE LA EMPRESA

Ser considerados como el mejor lugar para trabajar en el sector agroexportador peruano y posicionarnos como el mejor productor de frutas frescas del hemisferio sur.

MISIÓN DE LA EMPRESA

Producir y comercializar frutas frescas de extraordinaria calidad e inocuidad, manteniendo una sólida y reconocida posición en los mercados internacionales, procedimientos que garantizan el máximo respeto a la naturaleza y sociedad mundial.

1.1.1. RAZÓN SOCIAL:

- Agrícola Safco Perú S.A.
- RUC: 20515552872.

1.1.2. SECTOR AL QUE PERTENECE:

Agrícola Safco Perú S.A. es una empresa especialista en el manejo de uva de mesa, donde se consolidan como una de las empresas a la vanguardia en producción de nuevas variedades.

Somos un grupo de empresas dedicadas a la producción, empaque y comercialización de frutas frescas, que, desde el año 2007 viene trabajando con los distintos actores del sector agroexportador peruano. Hoy en día producimos y empacamos el grueso de la fruta que exportamos a los distintos mercados mundiales.

El grupo viene creciendo año a año en el volumen exportado de uva y en un futuro cercano se agregará palta Hass a la cartera de productos.

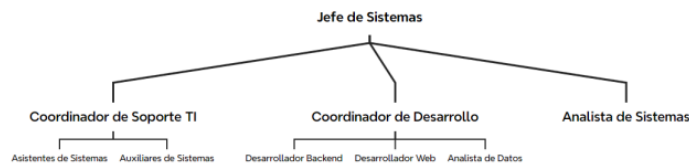
1.1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:

Su estructura organizacional se inicia por el jefe de sistemas, Coordinador de Desarrollo, Desarrollador Backend, Desarrollador Web, Analista de datos, Coordinador de Soporte TI, Asistente de Sistemas, Auxiliar de Sistemas y Analista de Sistemas.

FIGURA N° 01 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA



ORGANIGRAMA AREA SISTEMAS AGRICOLA SAFCO



David Gonzales
Jefe de Sistemas

1.1.4. ÁREA DE DESEMPEÑO:

Mis funciones son en el área de sistemas

1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DESEMPEÑADAS Y SU VINCULACIÓN CON CAMPOS TEMÁTICOS DE LA CARRERA PROFESIONAL

El cargo que desempeñe era el de asistente de sistemas y las funciones desempeñadas eran según mi MOF es el siguiente:

- Gestión de los equipos informáticos, mantener un inventario actualizado de hardware, software y otros equipos tecnológicos.

- Mantener la documentación de manera óptima y actualizada de los activos tecnológicos de la empresa.
- Responsable del buen funcionamiento de los activos tecnológicos proporcionados, junto con ello el mantenimiento y actualización de los sistemas implementados.
- Brindar el soporte de los activos tecnológicos de la empresa, sea con terceros o propios.
- Crear y mantener al día las altas y bajas de los usuarios solicitados para el acceso de los sistemas de la organización.
- Responsable de la instalación y configuración de hardware y software de la organización.
- Gestionar las incidencias que reporten los usuarios de la empresa.
- Absolver y brindar soporte técnico y documentario a los usuarios.
- Corroborar que las herramientas de backups para los usuarios se estén instalando de manera correcta.
- Proponer soluciones técnicas para tener el menor tiempo de inactividad de los activos de la empresa
- Investigar y proponer nuevas tecnológicas para la implementación de sistemas informáticos de la organización.

CAPÍTULO II

SITUACIONES PROBLEMÁTICAS Y CONTRIBUCIONES REALIZADAS

2.1. DESCRIPCIÓN DE UNA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA O CASO CLÍNICO QUE SE LE HUBIESE PRESENTADO EN EL AÑO QUE DESEMPEÑO SUS FUNCIONES

A diario el área de sistemas recibe solicitudes y reportes de incidencias por parte de los usuarios de las diversas áreas y sedes donde el equipo de sistemas soluciona los inconvenientes y responde las solicitudes según lo comunicado al área.

Así también, la gestión de solicitudes y reportes de incidencias se realizaba de manera descentralizada y reactiva, Los usuarios se comunicaban a través de múltiples canales no oficiales como llamadas telefónicas directas, correos electrónicos personales, mensajes de WhatsApp y Solicitudes verbales.

El objetivo al proponer una mesa de ayuda fue, precisamente, crear la capacidad de medir todo eso desde cero.

Es así como se pierde mucho tiempo para procesar información, sea por averías e incidencias las cuales pueden ser de hardware o software. Dependiendo del tipo de problema, incidencia o avería se categoriza la atención y se trata de solucionar. Cuando no puede ser solucionada remotamente es decir en primera instancia se escala generando un número de atención para que el incidente o solicitud sea atendido en otra instancia y nivel.

Así mismo es importante el manejo de las TI de manera presencial y remoto, debido a que en la empresa Agrícola Safco Peru S.A. el trabajo se realiza de manera presencial y en otras semipresencial. Es muy relevante tener una buena gestión en el área de mesa de ayuda la cual se encarga de proveer a los usuarios un punto único de contacto a través del cual se solucionen y/o canalicen sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas, siempre en base a un estándar adoptado por la empresa.

Esta implementación trata de la Gestión y uso de Mesa de Ayuda. El cual tiene como

función principal recibir las incidencias y solicitudes con el fin de que el área de que pueda solucionar todo lo reportado por los usuarios que hayan generado un ticket y con ello que el equipo de sistemas logre solucionar sus inconvenientes de la manera más rápida y eficaz mejorando de una manera notable el rendimiento del área, así como la satisfacción de los usuarios.

Esta falta de canal único generaba un entorno de trabajo desorganizado con las siguientes consecuencias negativas:

- **Reporte de incidencias durante la temporada de campaña:** Era imposible realizar un seguimiento formal al ciclo de vida de una solicitud, lo que resultaba en retrasos y, en ocasiones, en la pérdida de requerimientos importantes lo que perjudicaba la atención y la trazabilidad por parte del área de sistemas a las áreas que solicitaban soporte y el seguimiento que daba el área de sistemas a los asistentes y auxiliares que se encargan de dar apoyo directo en estas temporadas altas.
- **Historial de mejoras a los aplicativos y reportes:** Durante y fuera de campaña diversas áreas solicitan mejoras e implementaciones para los aplicativos que la empresa maneja, como puede ser nisira, agro+, intranet, etc. Al no tener un canal único donde las áreas puedan solicitar estas mejoras, en la mayoría de los casos estas solicitudes quedaban como una idea no realizada ni conversada directamente con las áreas solicitantes.
- **Medio de tareas para el equipo de sistemas:** Así como los usuarios no contaban con un canal único donde podían reportar sus incidentes y realizar sus solicitudes al área de sistemas, los mismos integrantes del área no tenían un orden sobre las tareas independientes a las solicitudes e incidentes que se podían presentar durante el día, como puede ser una visita a un área para realizar inventario, realizar inspecciones de equipo inopinadas, realización de mantenimiento a los equipos informáticos en general, etc.
- **Ausencia de gestión de rendimiento:** No existían métricas ni indicadores para evaluar el desempeño del equipo, la cantidad de incidencias recurrentes o los tiempos de respuesta y solución.
- **Distribución ineficiente de la carga de trabajo:** La asignación de tareas era desigual y se basaba en la proximidad o la insistencia del usuario, impidiendo la priorización

objetiva de incidentes críticos y la planificación de tareas preventivas.

- Percepción Negativa del Usuario: La ausencia de un sistema formal generaba frustración en los usuarios, quienes no tenían certeza sobre el estado de sus solicitudes.
- Gestión integrada de activos: En mesa de ayuda se puede registrar todos los activos que adquiere el área el cual son distribuidos a los usuarios y así manejar un historial de entregas, devoluciones y estados de los activos entregados.

2.2. CONTRIBUCIÓN EN LA SOLUCIÓN DE SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Para esta problemática, se propuso y se ejecutó la implementación de un sistema de mesa de ayuda centralizado.

En mesa de ayuda, cada usuario tiene acceso a una interfaz (administrador, técnico y usuario) Para cada usuario, se determina un contexto de uso específico que le otorga acceso únicamente a las funcionalidades e información necesarias. El acceso a la información de identidad del usuario permite determinar sus autorizaciones.

Mesa de ayuda GLPI HelpDesk está desarrollado principalmente en PHP, un lenguaje de programación ampliamente utilizado para aplicaciones web empresariales. GLPI utiliza PHP bajo un modelo orientado a objetos (POO), lo que facilita la modularidad del código, reutilización de componentes, escalabilidad y mantenimiento estructurado. Además, se puede complementar con base de datos como es el MySQL, esto para almacenar los tickets, usuarios, activos, configuraciones, logs, etc. También se complementa con Frontend como HTML5, JavaScript, JQuery y la integración LDAP para conexión con Active Directory.

El cual en script en PHP para la gestión de tickets es:

FIGURA N° 2 SCRIPT PHP PARA LA GESTIÓN DE TICKETS

```
PHP
<?php

class Ticket extends CommonITILObject {

    public static function getTypeName($nb = 0) {
        return __('Ticket', 'glpi');
    }

    function defineTabs($options = array()) {
        $ong = array();
        $this->addStandardTab('Ticket', $ong, $options);
        $this->addStandardTab('ITILFollowup', $ong, $options);
        return $ong;
    }

    function post_addItem() {
        global $DB;

        $query = "INSERT INTO glpi_logs
                (itemtype, items_id, date_mod)
                VALUES ('Ticket', ".$this->fields['id']." , NOW())";
        $DB->query($query);
    }
}
```

Y la conexión con la autenticación LDAP es:

FIGURA N° 3 SCRIPT CONEXIÓN DE AUTENTICACION LDAP

```
PHP
<?php

$ldapconn = ldap_connect("ldap://servidor.local");

if ($ldapconn) {
    ldap_set_option($ldapconn, LDAP_OPT_PROTOCOL_VERSION, 3);
    $bind = ldap_bind($ldapconn, "usuario@dominio.local", "password");

    if ($bind) {
        echo "Autenticación exitosa";
    } else {
        echo "Error de autenticación";
    }
}
?>
```

Luego de realizar el script el primer paso es configurar el o los métodos de autenticación deseados. Mesa de ayuda puede gestionar la autenticación y la información de los usuarios completamente de forma local en su base de datos; sin embargo, se recomienda delegar la autenticación a un servicio externo como LDAP. La importación o creación de nuevos usuarios y la gestión de los usuarios registrados en mesa de ayuda, incluyendo la eliminación, la sincronización, la activación/desactivación y la gestión de información como el correo electrónico, en este caso se gestionó sincronizando el A.D. para tener los datos completos de cada usuario.

Dentro de mesa de ayuda, un usuario puede estar asociado a grupos, entidades y perfiles, que son los medios para determinar los contextos de uso.

Los grupos permiten agrupar a los usuarios según sus habilidades o unidades organizativas.

El plan se desarrolló en las siguientes fases:

1. **Infraestructura On-Premise:** Se instaló y configuró la plataforma GLPI en un servidor local, asegurando el control total sobre los datos y la independencia del servicio.
2. La capa 1 fue instalado en un servidor físico Lenovo el cual tiene la función de ser la base física de todo el sistema donde se aloja la infraestructura conteniendo los recursos necesarios para soportar la virtualización.
3. La capa 2 es un VMware es un software de virtualización que se instala directamente sobre el hardware físico, se ocupa de gestionar los recursos del servidor físico y crear un entorno donde se puedan ejecutar múltiples máquinas virtuales de forma aislada.
4. La capa 3 es una máquina virtual CentOS que actúa como servidor del sistema de mesa de ayuda. CentOS es el sistema operativo que aloja la aplicación de mesa de ayuda, para esto se requiere instalar los paquetes de software necesarios para que mesa de ayuda pueda operar de manera correcta, que incluye un servidor web, lenguaje de programación PHP y un servidor de base de datos MySQL.
5. La capa 4 es la aplicación mesa de ayuda que se ejecuta en la capa 3, es el software final que ofrece las funcionalidades de mesa de ayuda.
6. Integración de Identidad (LDAP/Active Directory): Se configuró la autenticación mediante LDAP con el Active Directory corporativo.

Esta integración fue crítica para:

- Simplificar el acceso del usuario (usando sus credenciales de red).
- Automatizar el alta y baja de usuarios, reduciendo la carga administrativa.

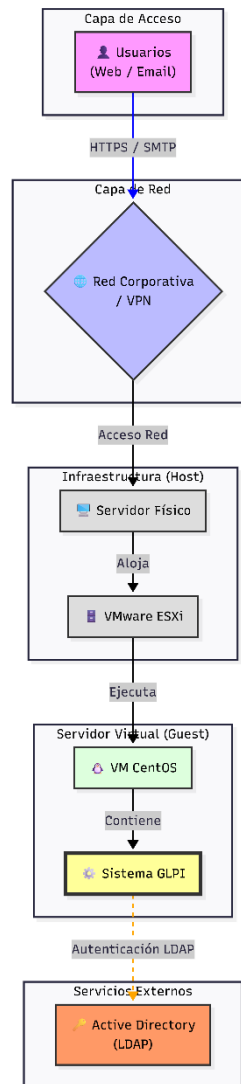
En tema de seguridad, mesa de ayuda podía ser ejecutado de cualquier navegador web, pero solo aplicado desde la red corporativa de la empresa, así como también desde la VPN para uso remoto, actualmente cuenta con seguridad HTTPS.

También se agregó un medio de comunicación adicional ya que inicialmente solo se podía reportar las incidencias dentro del portal, el correo electrónico creado dedicado solo para mesa de ayuda el cual redirige los correos a mesa de ayuda para tener el

control de atenciones teniendo dos canales oficiales donde el usuario podía solicitar la gestión del equipo de sistemas teniendo como buzón final el portal de mesa de ayuda para poder categorizar los tickets enviados por los usuarios.

Todo este proceso de configuraciones, validaciones, sincronizaciones, etc, tuvo un tiempo aproximado de 14 a 16 días.

FIGURA N° 4 INFRAESTRUCTURA ON-PREMISE



Diseño del Flujo de Procesos (Modelo ITSM): Se configuró el sistema para reflejar un flujo de trabajo profesional, incluyendo:

- Categorización y Enrutamiento: Definición de categorías de servicios para dirigir automáticamente los tickets al especialista o equipo correcto (ej. Hardware, Software, Cuentas de Usuario).
- Prioridades y Estados: Definición de niveles de prioridad (Baja, Media, Alta, Crítica) y estados del ticket (Nuevo, En Proceso, Escala, Resuelto) para una atención estandarizada.
- SLAs/OLAs: Configuración de la estructura de Acuerdos de Nivel de Servicio, esencial para medir el rendimiento futuro.

Tabla de entidades

Nombre Completo	Entidad
Aplicaciones/software	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio - Agri Tracer	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio - Agro +	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio – Agrosoft	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio - Intranet	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio – MasterEdoc	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio – Nisiera ERP	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio – Safco	Entidad Raíz
Digitalización	
Aplicaciones/software – Aplicaciones de negocio - WorkApp	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones estandar	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones estándar - Drivers	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Aplicaciones estándar – Microsoft 365	Entidad Raíz
Aplicaciones/software – Sistema Operativo	Entidad Raíz
Edición de datos	Entidad Raíz
Edición de datos - Agritracer	Entidad Raíz
Edición de datos – Agro +	Entidad Raíz
Edición de datos – Formato de impresion	Entidad Raíz
Edición de datos - Intranet	Entidad Raíz

Edición de datos – Nisira ERP	Entidad Raíz
Edición de datos – Safco Digitalizacion	Entidad Raíz
Edición de datos - WorkApp	Entidad Raíz
Equipamiento	Entidad Raíz
Equipamiento – Asignacion de laptop/Tablet/PDA	Entidad Raíz
Equipamiento – Prestamo de proyector y/o Ecran	Entidad Raíz
Gestión de accesos	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Accesos a Reportes / BI	Entidad Raíz
Gestion de accesos – Carpetas compartidas / Sharepoint	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creación de usuarios	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creación de usuarios - Agritracer	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creacion de usuarios – Agro +	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creacion de usuarios – Agrosoft	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creacion de usuarios – Intranet	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creacion de usuarios – MasterEdoc	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creacion de usuarios – Nisira ERP	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Creacion de usuarios – WorkApp	Entidad Raíz
Gestión de accesos - Privilegios	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Privilegios - Agritracer	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Privilegios – Agro+	Entidad Raíz
Gestión de accesos – Privilegios - Intranet	Entidad Raíz

SLA: Se encontraba en etapa de implementación

Puesta en Marcha y Gobernanza

- **Gestión del Cambio:** Se lanzó la plataforma como el "único canal oficial" para solicitudes de TI ("Mesa de Ayuda SAFCO"). La comunicación fue clave para establecer una nueva cultura de servicio.
- **Marco de Gobernanza:** Se establecieron roles, permisos (Service Desk Manager, Técnicos) y los primeros lineamientos de las Políticas de Uso, sentando las bases para la medición continua a través de KPI/OKR.
- **Menú de administrador y usuario:** Según el perfil del usuario, algunos

menús y contenidos pueden variar, pero la lógica de la interfaz permanece invariable. La interfaz de GLPI se compone de diferentes secciones que agrupan las funcionalidades de la aplicación según su naturaleza.

FIGURA N° 5 - DASHBOARD ADMINISTRADOR

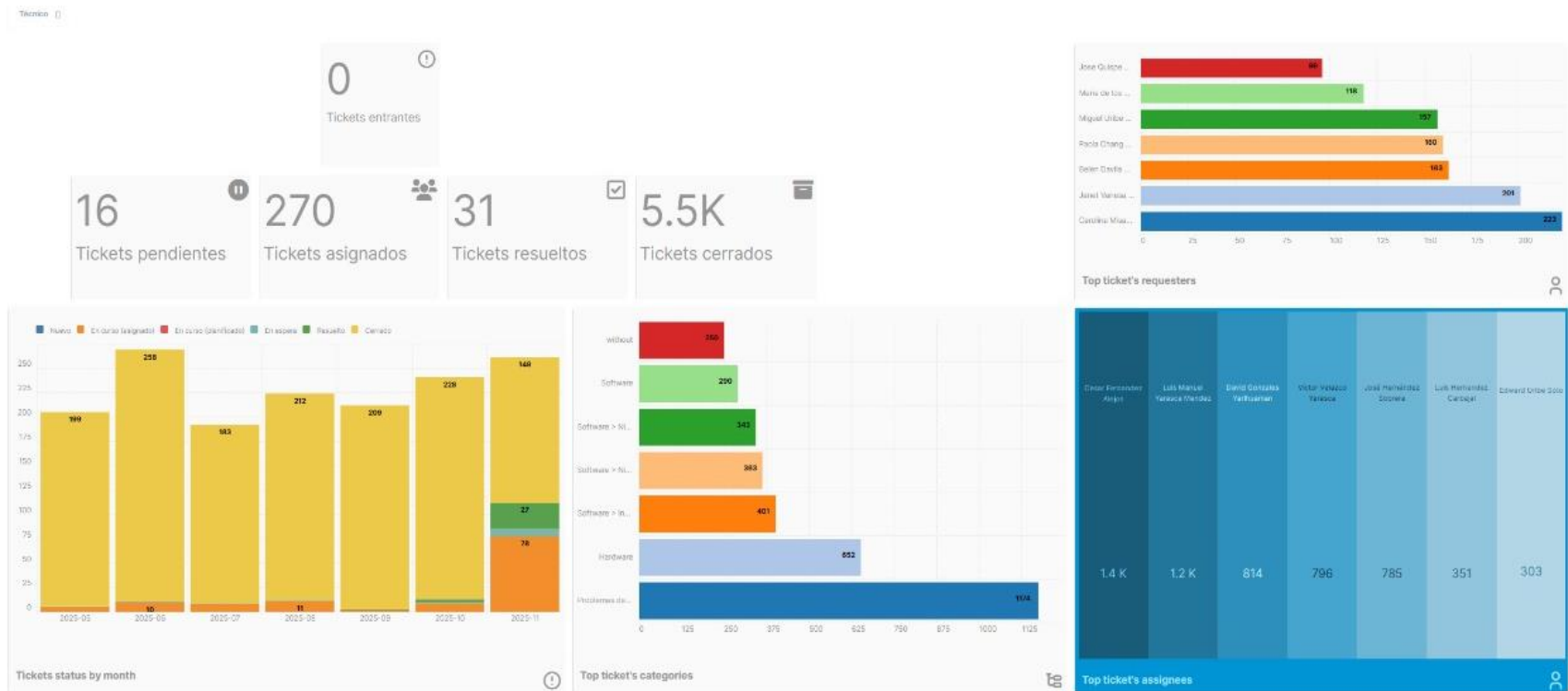


FIGURA N° 6 DASHBOARD ADMIN (PANEL PRINCIPAL)



FIGURA N° 7 - LISTA DE TICKETS CREADOS

Inicio / Soporte / Tickets

Search... Super-Admin ...dad Raíz (estructura de arbol) LY

Acciones

ID	TÍTULO	ENTIDAD	ÚLTIMA MODIFICACIÓN	FECHA DE APERTURA	PRIORIDAD	TIPO	SOLICITANTE - SOLICITANTE	CATEGORY
6 207	proyector - capacitacion supervisoras	Entidad Raíz	2025-11-25 17:44	2025-11-25 17:44	Urgente	Incidente	Brunela Hernandez Lavarello	
6 206	eliminar la solicitud de cenas - produccion	Entidad Raíz	2025-11-25 17:41	2025-11-25 17:41	Urgente	Solicitud	Brunela Hernandez Lavarello	
6 205	ASIGNAR EL CODIGO DE LOTE EN LOS ANEXOS 4.1B	Entidad Raíz	2025-11-25 14:05	2025-11-25 14:05	Urgente	Solicitud	Pedro Hernandez Pedrasa	Aplicaciones/Software > Aplicaciones de negocio > Nisira ERF
6 172	HABILITAR PLANILLA	Entidad Raíz	2025-11-25 13:11	2025-11-22 06:18	Media	Incidente	Juan Ucharima Tucta	Aplicaciones/Software > Aplicaciones de negocio > Agritracer
6 203	Solicitud de reajuste de impresión de ventanas y	Entidad Raíz	2025-11-25 13:00	2025-11-25 13:00	Urgente	Solicitud	Janet Vanesa Calle Ccancce	

15 rows / page Showing 1 to 15 of 287 rows 1 2 3 ... > >>

FIGURA N° 8 - LISTADO DE TAREAS DIFERENCIADO DE LOS TICKETS

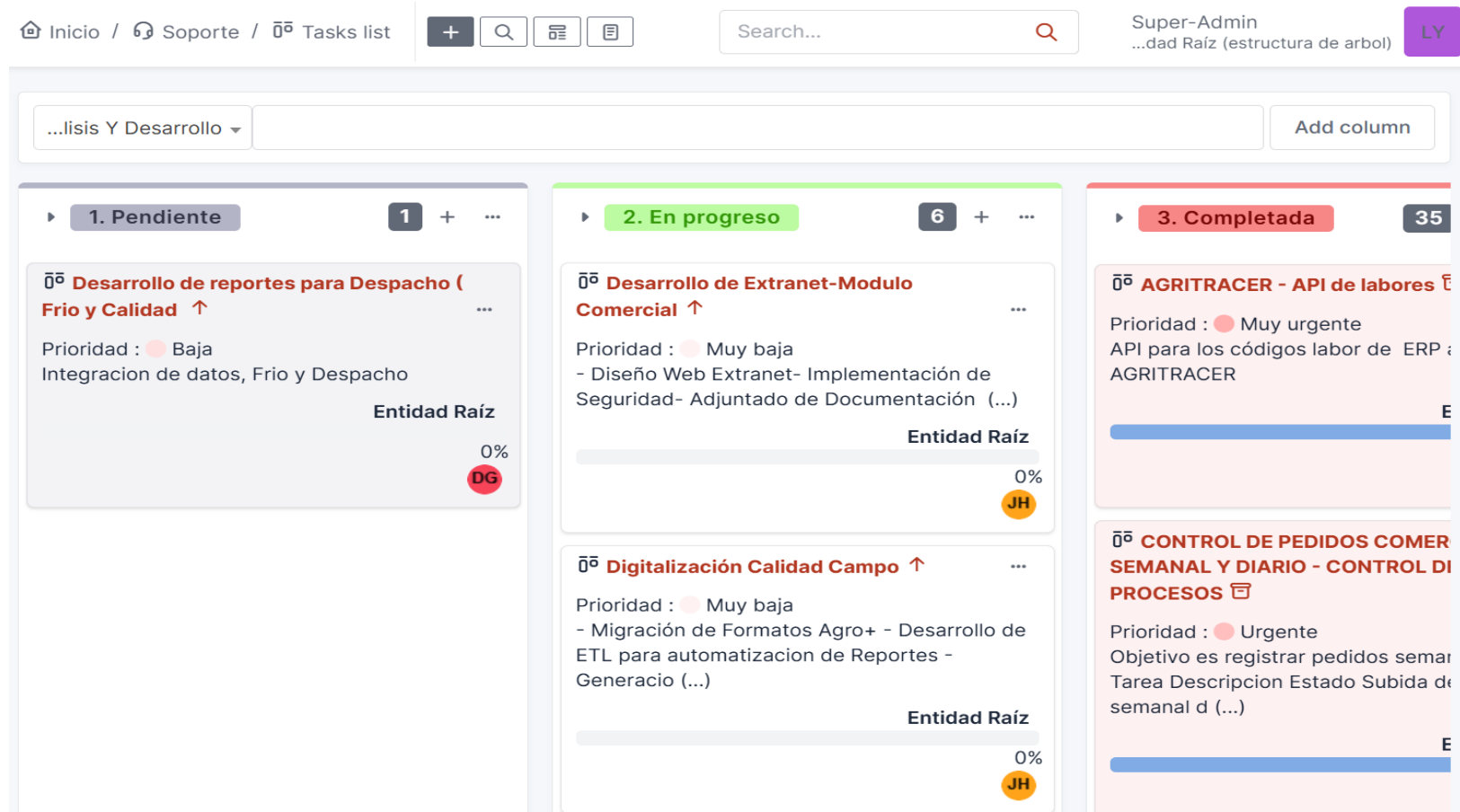


FIGURA N° 9 MENÚ ADMINISTRADOR

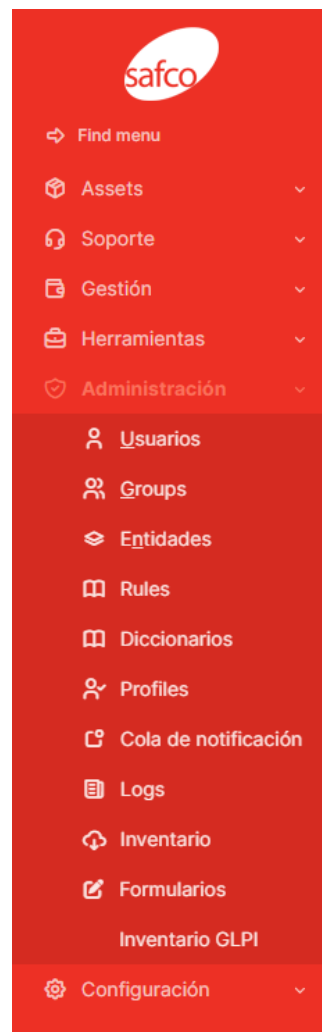


FIGURA N° 10 - DIAGRAMA DE SECUENCIA MESA DE AYUDA

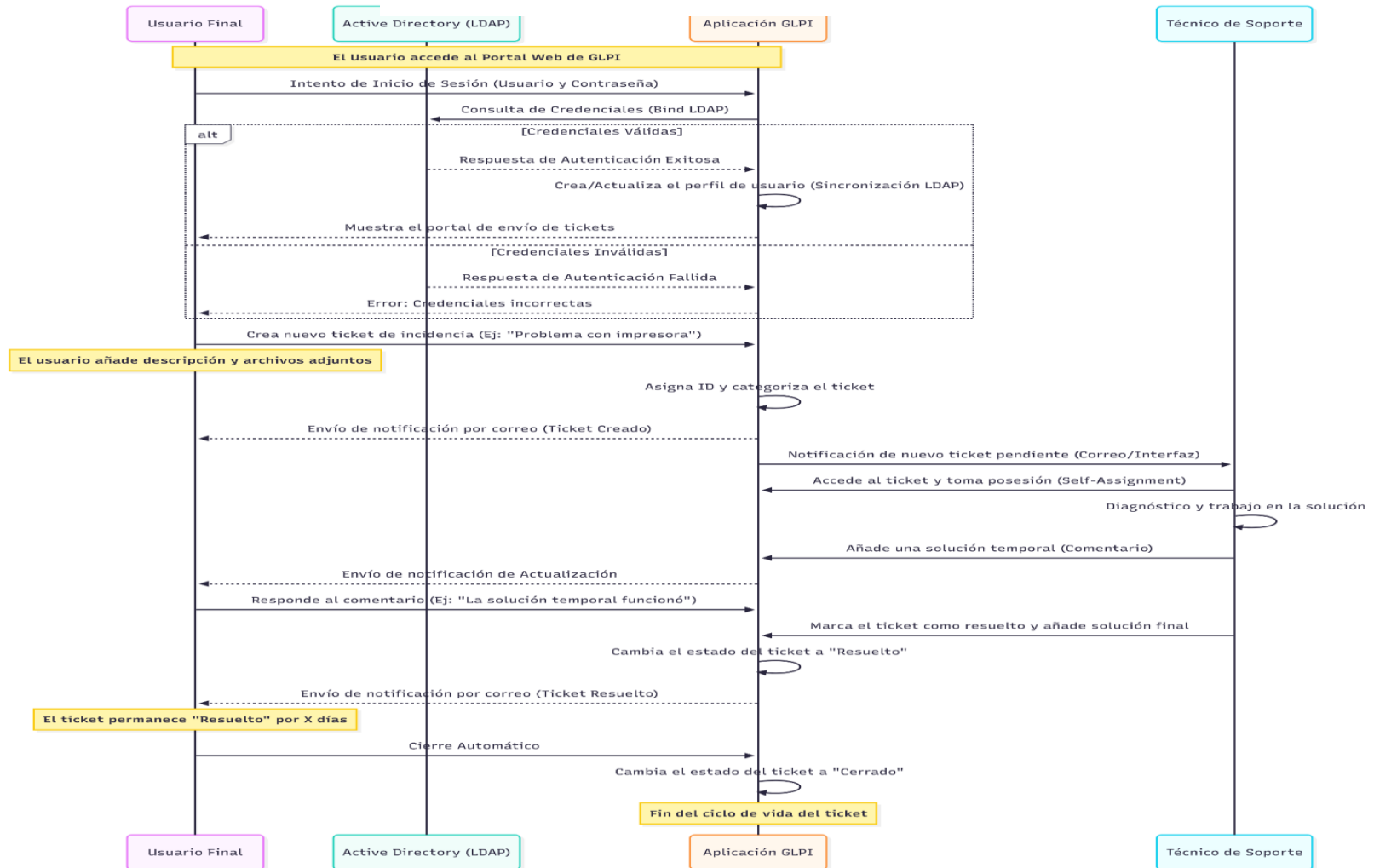
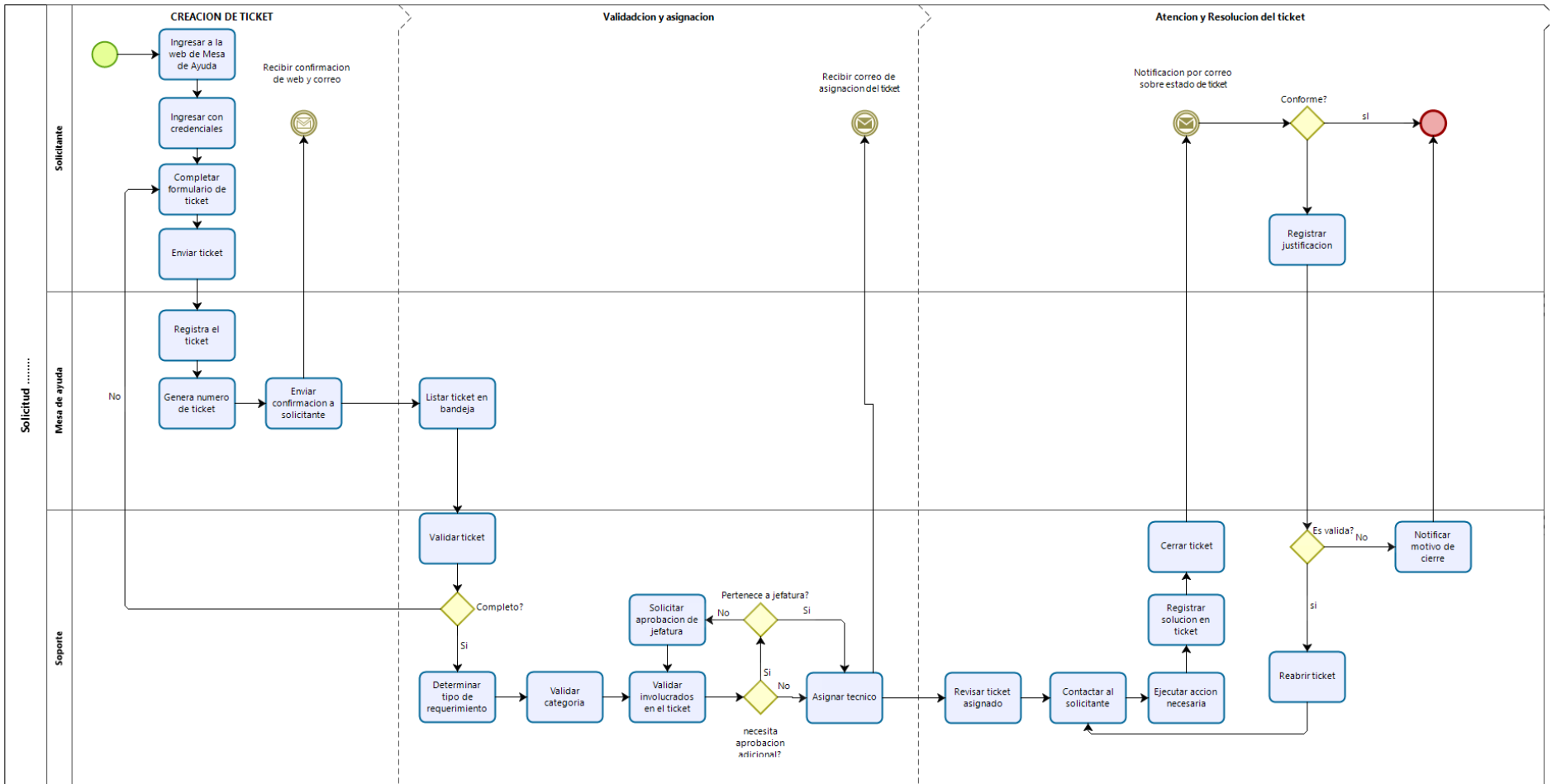


FIGURA N° 11 - DIAGRAMA DE FLUJO SOLICITUD DE TICKET



CAPITULO III

ANÁLISIS DE LA CONTRIBUCIONES Y BENEFICIOS OBTENIDOS

3.1. ANÁLISIS DE SU CONTRIBUCIÓN EN TÉRMINOS DE LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES ADQUIRIDAS DURANTE SU FORMACIÓN PROFESIONAL. EXPLICAR SI SU CONTRIBUCIÓN REQUIRIÓ LA CONSULTA A OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN

La ejecución exitosa de este proyecto de centralización de soporte exigió la aplicación de un conjunto de competencias técnicas y de gestión críticas para el rol de asistente de sistemas que son los siguientes:

- Análisis Técnico y Solución de Problemas: Investigación de herramientas (benchmarking de soluciones open-source vs. propietarias). Adaptación de GLPI a la infraestructura existente (LDAP/AD) y al entorno On-premise.
- Conocer el volumen promedio de solicitudes e incidencias mensuales durante campaña (noviembre a marzo) que viene a ser un total de 5 meses donde por mes se reciben alrededor de 230 tickets a 250 y durante campaña baja un total de 140 tickets por mes.

FIGURA N° 12 FORMULA VOLUMEN PROMEDIO DE SOLICITUDES

$$VPT = \frac{\text{Total de tickets en el mes}}{\text{Mes evaluado}}$$

- Conocer tiempo promedio de respuesta: Este paso es muy importante para tener un dato real de la efectividad del técnico y del área al momento de resolver una casuística. Para esto se consideró 4 estados que son:
 - Urgente: El cual tiene que ser respondido como máximo a los 30 minutos de haberse generado el ticket.
 - Alta: El cual tiene que ser respondido como máximo a la hora de haberse generado el ticket.
 - Media: El cual tiene que ser respondido como máximo a las dos

horas de haberse generado el ticket.

- Baja: El cual tiene que ser respondido como máximo a las 6 horas de haberse generado el ticket.

FIGURA N° 13 FORMULA TIEMPO PROMEDIO DE RESPUESTA

$$TPR = \frac{\sum(Hora\ primera\ respuesta - Hora\ creación)}{N^\circ\ tickets}$$

- Tiempo promedio de Resolución: El tiempo de promedio de resolución va de la mano con el tiempo promedio de respuesta, entre menos tiempo se consume para cerrar el ticket el cual mostrará mejoras en la efectividad el área. Para esto se consideraron 4 estados que son:
 - Urgente: El cual tiene que ser resuelto como máximo a las dos horas después de la primera respuesta.
 - Alta: El cual tiene que ser resuelto como máximo a las 2 horas y 30 minutos después de la primera respuesta.
 - Media: El cual tiene que ser resuelto como máximo a las 4 horas después de la primera respuesta.
 - Baja: El cual tiene que ser resuelto como máximo a las 6 horas después de la primera respuesta.

FIGURA N° 14 FORMULA TIEMPO PROMEDIO DE RESOLUCION

$$MTTR = \frac{\sum(Hora\ resolución - Hora\ creación)}{N^\circ\ tickets}$$

- Productividad por técnico: Este es un factor importante para poder evaluar el nivel de servicio que otorga el técnico a los usuarios, el cual se evalúa la cantidad de tickets cerrados durante un mes entre el número de técnicos que hay en el área.

FIGURA N° 15 FORMULA PRODUCTIVIDAD POR TECNICO

$$PT = \frac{\text{Tickets cerrados}}{\text{N}^\circ \text{ técnicos}}$$

- Gestión de Proyectos: Planificación de fases (Investigación, Implementación, Lanzamiento), gestión de riesgos (compatibilidad de la integración AD), y control del alcance para la entrega en tiempo.
- Conocimiento de Mejores Prácticas TI: Planificación de fases (Investigación, Implementación, Lanzamiento), gestión de riesgos (compatibilidad de la integración AD), y control del alcance para la entrega en tiempo.
- Comunicación y Liderazgo: Liderar la capacitación inicial al equipo de soporte y la comunicación efectiva a toda la organización sobre el nuevo proceso de reporte, facilitando la adopción del sistema y la gestión del cambio cultural.
- Gestión de Infraestructura y Servidores: Se aplicaron conocimientos avanzados para el despliegue de un servidor local (on-premise), asegurando la disponibilidad del servicio dentro de la red interna de la empresa, vital para las sedes en fondos donde el internet puede ser inestable.

El análisis situacional evidenció que el modelo operativo del área de Sistemas se encontraba en un estado reactivo con alta dependencia de procesos informales. La ausencia de un sistema de gestión de servicios TI impedía la trazabilidad, medición y control del desempeño, generando riesgos operativos significativos en un entorno productivo intensivo como es el de la agroexportación. La implementación de la plataforma ISTM mesa de ayuda se estableció como una necesidad estratégica y no únicamente como una mejora tecnológica.

3.2. EXPLICAR EL NIVEL DE BENEFICIO OBTENIDO POR EL CENTRO LABORAL DE SU CONTRIBUCIÓN A LA SOLUCIÓN DE LAS SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

La centralización de las solicitudes a través del sistema GLPI generó una mejora significativa y medible en la operación del área:

- **Habilitación de la Toma de Decisiones Estratégicas:** Los reportes del sistema (aún sin datos históricos en el momento del egreso) establecieron la base para identificar problemas recurrentes, permitiendo al equipo de Sistemas planificar mantenimientos preventivos y enfocarse en la Gestión de Problemas, en lugar de solo en la atención de incidentes.
- **Control y Visibilidad Total del Ciclo de Vida:** Se eliminó el riesgo de perder requerimientos. Ahora existe un registro centralizado que ofrece visibilidad completa y en tiempo real del estado, responsable, y tiempo transcurrido para cada solicitud, permitiendo la trazabilidad formal requerida para auditorías internas.
- **Habilitación de la Toma de Decisiones Estratégicas:** Los reportes del sistema (aún sin datos históricos en el momento del egreso) establecieron la base para identificar problemas recurrentes, permitiendo al equipo de Sistemas planificar mantenimientos preventivos y enfocarse en la Gestión de Problemas, en lugar de solo en la atención de incidentes.
- **Optimización de la Eficiencia Operacional:** La estandarización del proceso, la clasificación de prioridad y la asignación eficiente de tareas resultaron en una mejora del tiempo de resolución percibido y en la optimización del uso del tiempo del personal de soporte, al reducir las interrupciones por canales informales.
- **Mejora Sustancial en la Satisfacción del Usuario:** Al proporcionar a los usuarios un número de ticket (referencia formal) y notificaciones automáticas sobre el estado y resolución de su caso, se eliminó la incertidumbre y la frustración, mejorando notablemente la percepción de la calidad del servicio de TI.
- **Toma de Decisiones Basada en Datos (Business Intelligence):** El sistema transformó las quejas subjetivas en métricas objetivas. Gracias a la reportería de GLPI, se pueden identificar patrones de fallas recurrentes (por ejemplo, si una impresora de

etiquetas falla 5 veces al mes). Esto permite a la gerencia tomar decisiones de compra o renovación de equipos basadas en evidencia, optimizando el presupuesto de TI.

- Trazabilidad y Auditoría: La integración con LDAP (Active Directory) garantiza que cada solicitud tenga un responsable identificado. Esto es crucial para auditorías internas y externas, permitiendo saber quién solicitó accesos a sistemas sensibles o cambios en la configuración.

CAPITULO IV

CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

La implementación del sistema de Mesa de Ayuda permitió transformar el modelo operativo del área de sistemas, pasando de un esquema reactivo, informal y no medible a un modelo estructurado, trazable y alineado a buenas prácticas de gestión de servicios TI (ITSM). Además, el área evolucionó desde un nivel reactivo a un nivel de procesos definidos en términos de madurez de gestión TI, caracterizado por procedimientos estandarizados, métricas cuantificables control formal de incidencias. También mejoró la eficiencia operativa convirtiendo mesa de ayuda en un canal único para reportar incidencias y solicitudes, optimizar la asignación de tareas, disminuir tiempos de respuestas y balancear carga laboral. El fortalecimiento de control y seguridad con el directorio activo corporativo permitió automatizar altas y bajas, eliminar cuentas obsoletas, registrar solicitudes de acceso y mejorar la auditoría interna, donde el sistema de mesa de ayuda constituyó una mejora estructural, técnica y estratégica para el área de sistemas.

4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar las métricas generadas por mesa de ayuda para transformar la atención reactiva en una atención predictivo. Enfocarse en la identificación y mitigación de problemas recurrentes.
- Se recomienda completar la implementación de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y formalizar un catálogo de servicios de TI para alinear las expectativas de los usuarios con la capacidad real de respuesta del área
- Se recomienda reforzar la comunicación interna en el área para asegurar que mesa de ayuda sea el único punto de contacto, garantizando que el 100% de las incidencias críticas queden registradas para su análisis.
- Activar y Auditar SLAs/OLAs: Poner en marcha los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) para las categorías críticas de Incidentes y Solicitudes, y auditar el cumplimiento semanalmente para asegurar la calidad de servicio

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Inforges, 2024) Plataforma de código abierto que se adapta a iniciativas ITSM. *Web informativa*

<https://inforges.es/sistemas/gestion-de-servicios-it-o-itsm/servicios-glpi/>

(PHP, 2024) Lenguaje de scripting adecuado para el desarrollo web. *Web informativa*

<https://www.php.net/>

(Luz, 2025) Es un protocolo que permite el acceso a un servicio de directorio en un entorno de red. *Web Informativa*

<https://www.redeszone.net/tutoriales/servidores/que-es-ldap-funcionamiento/>

(Guerrero, 2025) Una mesa de ayuda es un punto centralizado de contacto para gestionar incidentes, problemas y solicitudes de servicio

<https://icorp.com.mx/blog/que-es-mesa-de-ayuda-y-cuando-contratar-una/>

(Tonic, 2024) Un SLA (Service Level Agreement), o Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) en español, es un documento formal que establece las condiciones del servicio entre un proveedor de servicios y su cliente.

<https://www.servicetonic.com/es/service-desk/que-es-un-sla/>

(Asana, 2025) Un diagrama de flujo o flujograma es una representación gráfica y secuencial de un proceso o flujo de trabajo con todas las tareas y actividades principales necesarias para lograr un objetivo común

<https://asana.com/es/resources/what-is-a-flowchart>

(Casals, 2025) El software es un término fundamental en el mundo de la informática que se refiere a un programa o conjunto de programas diseñados para realizar tareas específicas en un ordenador.

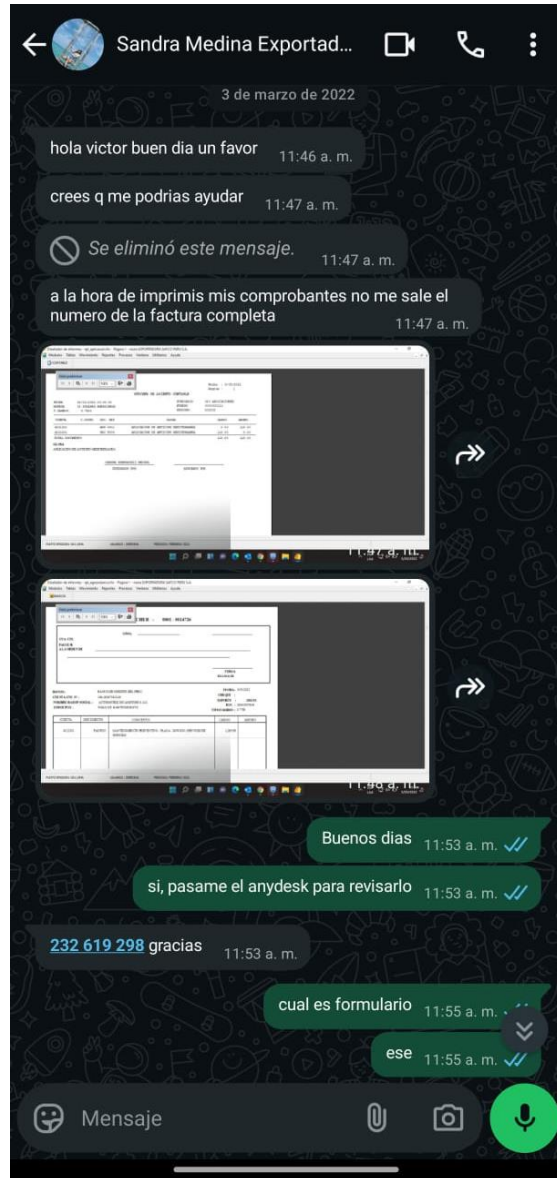
<https://www.taclia.com/blog/que-es-un-software>

(Akamai, 2025) HTTPS, indica que el sitio utiliza la versión segura de HTTP, es decir, S significa seguro. HTTPS

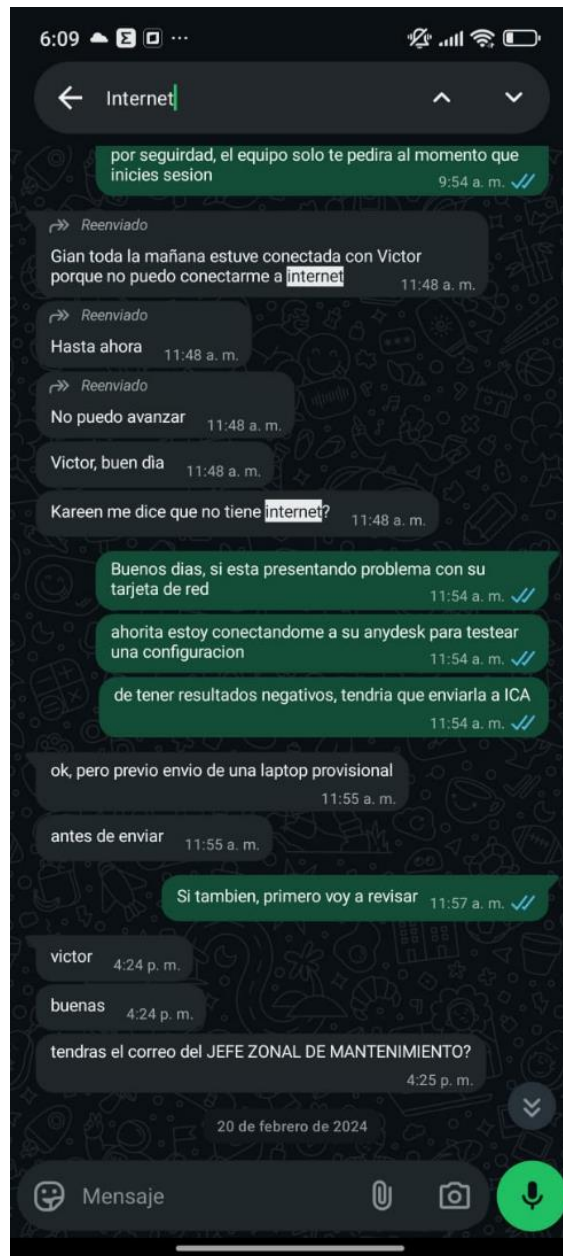
<https://www.akamai.com/es/glossary/what-is-https>

ANEXOS

ANEXO N°1. SOLICITUD INFORMAL DE ASISTENCIA AL EQUIPO DE SISTEMAS.







ANEXO N°2. DASHBOARD PRINCIPAL PARA USUARIOS DE MESA DE AYUDA.

The dashboard features a red sidebar with the Safco logo and navigation links: Inicio, Crear un servicio, Formularios, Tickets, Reservations, and FAQ. The main content area has a header with 'Inicio', 'Self-Service', and '...dad Raíz (estructura de arbol)'. A message states 'No hay formulario disponible'. The 'Tickets' section includes a '+ Crear un servicio' button and a list of ticket statuses with counts:

Estado	Cantidad
Nuevo	0
En curso (asignado)	0
En curso (planificado)	0
En espera	0
Resuelto	0
Cerrado	6
Eliminado	4

Below the tickets list are sections for 'PUBLIC RSS FEEDS' and 'PUBLIC REMINDERS'.

ANEXO N°3. VISTA DE FILTRO DE TICKETS POR FECHAS.



ANEXO N°4. CALENDARIO DE PROGRAMACION DE TAREAS

Planificación

Tpo de eventos

<
>
Hoy
23 - 29 oct 2023
📅
↺

Mes
Semana
Día
Agenda
Timeline Week

	lun 23/10	mar 24/10	mié 25/10	jue 26/10	vie 27/10	sáb 28/10	dom 29/10
Sm 43							
Todo el día							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

- Change tasks
- Problem tasks
- Reminders
- Ticket tasks
- Project tasks
- External events
- Not planned tasks
- Only background events
- Horarios +
- 👤 Luis Manuel Yarasca Men... ⋮