

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

## **“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL PARQUE INFORMATICO Y CONTROL DE MANTENIMIENTO E INCIDENCIAS DE LA OFICINA DE ECONOMÍA DEL EJÉRCITO DEL PERÚ”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título  
profesional de:**

**Ingeniero de Sistemas Computacionales**

**Autor:**

Facundo Joaquin Salas Dominguez

**Asesor:**

**Mg. Ing. Edward Alonso Rojas Ganoza**

<https://orcid.org/0000-0001-9816-2072>

**Lima - Perú**

2025

## Informe de Similitud

**Edward Alonso ROJAS GANOZA**

**INFORME - Facundo Joaquin Salas Dominguez-4**

Taller de Titulación 2025 - 1

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:545622266

Fecha de entrega

12 ene 2026, 20:41 GMT-5

Fecha de descarga

12 ene 2026, 20:44 GMT-5

Nombre del archivo

INFORME - Facundo Joaquin Salas Dominguez-4.docx

Tamaño del archivo

10.2 MB

48 páginas

7565 palabras

43.870 caracteres



Página 1 de 51 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:545622266



Página 2 de 51 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:545622266

## 2% 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 12 palabras)

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado a mi familia, a todas las personas que, con su confianza y orientación, contribuyeron a fortalecer mi desarrollo académico y personal.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi formación profesional. Asimismo, expreso mi agradecimiento a la Oficina de Economía del Ejército del Perú por la oportunidad de realizar mi experiencia profesional, así como al personal de la Sección Telemática por el apoyo brindado durante el desarrollo de mis actividades. Finalmente, agradezco a mi asesor por las orientaciones proporcionadas para la elaboración del presente trabajo.

## Contenido

Índice de Figuras .....	6
Índice de Anexos .....	7
RESUMEN EJECUTIVO .....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	15
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....	21
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	31
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	40
REFERENCIAS .....	42
ANEXOS.....	44

## Índice de Figuras

Figura 1: Ubicación de la Oficina de Economía del Ejército .....	12
Figura 2: Organigrama del Ejército del Perú .....	14
Figura 3: Registro de parque informático con usuario, fecha y hora de registro.....	28
Figura 4: Reportes de incidencias realizadas en hojas de cálculo.....	32
Figura 5: Seguimiento de incidencias en el sistema desarrollado.....	32
Figura 7: Registro de computadoras internadas.....	34
Figura 8: Login del sistema desarrollado.....	35
Figura 9: Modulo de usuarios que pueden ingresar al sistema .....	35
Figura 10: Registro de Credenciales de servidores.....	37
Figura 11: Registro de equipos de cómputo en hojas de Excel. ....	38

## Índice de Anexos

Anexo 1: Código fuente del desarrollo del sistema.....	44
Anexo 2: Ventana Principal del sistema.....	44
Anexo 6: Ventana del módulo Incidencias.....	45
Anexo 7: Ventana del módulo de donación de computadoras a usuarios de la OEE.....	46
Anexo 8: Ventana del módulo de computadoras internadas .....	46
Anexo 9: Captura del perfil de Usuario.....	47
Anexo 10: Consulta de información realizada por un usuario .....	47
Anexo 11: Captura de usuarios de soporte usando el sistema implementado.....	48

## RESUMEN EJECUTIVO

La experiencia profesional desarrollada se llevó a cabo en la Oficina de Economía del Ejército del Perú, específicamente en la Sección Telemática, un entorno institucional caracterizado por el manejo de información sensible y la necesidad de mantener un control adecuado de los recursos tecnológicos. Durante el desempeño de funciones en el área de soporte técnico y desarrollo web, se identificó como principal problemática la gestión del parque informático, los mantenimientos y las incidencias mediante hojas de cálculo, lo cual generaba duplicidad de información, errores en los registros, ausencia de trazabilidad y limitaciones en la seguridad de los datos. Ante esta situación, se desarrolló un sistema web orientado a centralizar y organizar la información tecnológica institucional, empleando tecnologías como PHP, MySQL, HTML, CSS y JavaScript, y utilizando un entorno de servidor local basado en XAMPP. El sistema permitió registrar de forma estructurada los equipos informáticos, gestionar incidencias, controlar los mantenimientos realizados y administrar los accesos mediante usuarios y roles. Como resultado, se mejoró la organización de la información, se optimizaron los procesos de registro y consulta de datos, y se fortaleció la trazabilidad de las actividades de soporte técnico. La experiencia permitió aplicar competencias profesionales propias de la Ingeniería de Sistemas, tales como el análisis de procesos, el desarrollo de soluciones informáticas, la gestión de bases de datos y la aplicación de normas de seguridad de la información, concluyéndose que el objetivo del proyecto fue alcanzado satisfactoriamente.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Mi experiencia profesional en el campo de las tecnologías de la información se ha desarrollado de manera progresiva y constante a lo largo de los últimos años, consolidando competencias en soporte técnico, redes, infraestructura y desarrollo de soluciones informáticas. Mi trayectoria inicia en la Oficina de Economía del Ejército del Perú, donde ingresé como practicante el 14 de abril del 2023 en la Sección Telemática, desempeñando funciones relacionadas con diagnóstico de fallas, mantenimiento preventivo y correctivo, instalación de sistemas operativos, soporte a usuarios y administración básica de la infraestructura tecnológica. Este periodo formativo concluyó el 6 de octubre del 2023, permitiéndome obtener una comprensión sólida del funcionamiento de un entorno institucional militar y sus exigencias en cuanto a seguridad, integridad de la información y continuidad operativa.

Tras finalizar mis prácticas, el 7 de octubre del 2023 ingresé a laborar en Maya Digital Technology, desempeñándome como instalador de cableado estructurado, soporte técnico y capacitador en el uso de plataformas web. Esta experiencia, que se extendió hasta el 9 de abril del 2024, fortaleció mis habilidades en instalación de redes, configuración de equipos tecnológicos, resolución de incidencias y trato directo con usuarios finales. Además, me permitió perfeccionar mis conocimientos en estructura física de redes, mantenimiento de hardware y despliegue tecnológico en entornos empresariales.

Finalizado mi vínculo laboral con Maya Digital Technology, atravesé un periodo sin empleo durante el resto del año 2024, tiempo que aproveché para reforzar mis conocimientos mediante cursos y práctica independiente, manteniéndome actualizado en temas de programación, administración de sistemas y soporte técnico.

Posteriormente, el 7 de enero del 2025, fui contactado nuevamente por el teniente Juan Carlos Martínez Humpiri, jefe de la Sección Telemática de la Oficina de Economía del Ejército del Perú, quien me informó sobre la necesidad de cubrir el puesto de Locador de Servicios en Soporte Técnico y Desarrollo Web. Tras la entrevista correspondiente, fui seleccionado e inicié mis actividades en la institución, desempeñándome durante 8 meses en labores de soporte técnico especializado, mantenimiento de equipos tecnológicos, administración de bases de datos, atención a usuarios y desarrollo de soluciones informáticas orientadas a optimizar los procesos internos del área.

Durante el ejercicio de estas funciones identifiqué una problemática crítica: la gestión de la información del parque informático, las incidencias y los mantenimientos se realizaba mediante hojas de cálculo Excel, lo que generaba duplicidad, pérdida de información, ausencia de trazabilidad y riesgos de acceso no autorizado. Esta situación motivó el diseño y desarrollo de un sistema web para la gestión integral del parque informático, incidencias y mantenimiento, construido con tecnologías como PHP, MySQL, HTML, CSS y JavaScript, permitiendo centralizar la información, mejorar la seguridad de los datos, agilizar la atención de incidencias y optimizar los tiempos de respuesta.

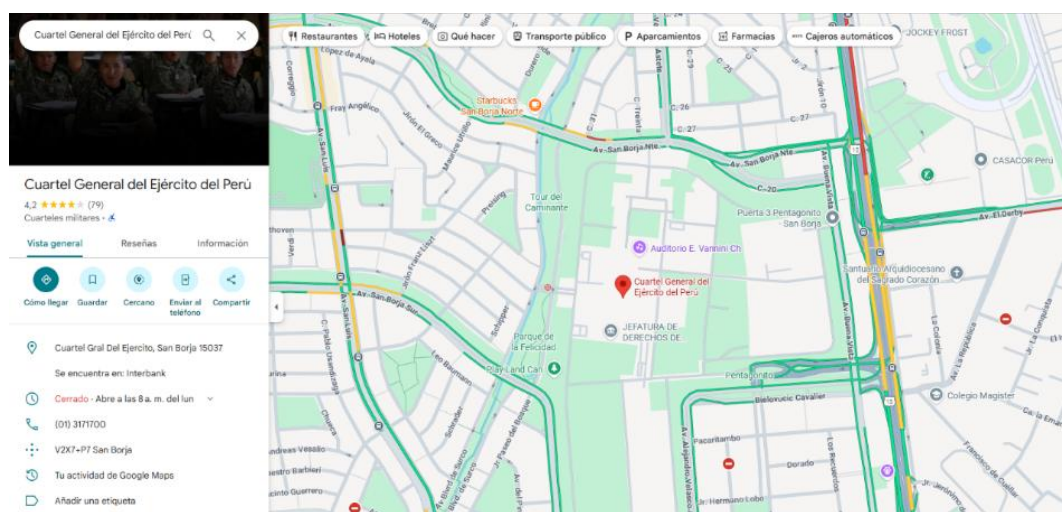
Finalmente, es importante contextualizar que el presente proyecto se desarrolló en un entorno institucional que exige altos estándares de seguridad y eficiencia. La Oficina de Economía del Ejército del Perú es una entidad administrativa responsable de gestionar los recursos financieros de la institución militar. Desde sus instalaciones en el Cuartel General del Ejército, en el distrito de San Borja – Lima, desarrolla actividades vinculadas al manejo presupuestal, el procesamiento de pagos al personal y la supervisión de operaciones económicas internas. Para llevar a cabo estas funciones, dispone de diversas áreas técnicas y administrativas que se complementan entre sí. Entre ellas se encuentran

asesorías especializadas, unidades de control y auditoría, secciones orientadas a la gestión financiera y otras dedicadas al soporte tecnológico. Cada una participa en el cumplimiento de los objetivos institucionales y en la correcta administración de los fondos públicos asignados al Ejército.

La Oficina de Economía del Ejército del Perú es una dependencia administrativa perteneciente a la estructura institucional del Ejército, dedicada a la gestión y control de los recursos financieros públicos asignados a la entidad. Su labor abarca la ejecución presupuestal, la administración de pagos, el registro contable y la supervisión de procesos económicos internos, apoyándose en distintas áreas especializadas como asesoría legal, control administrativo, tesorería, contabilidad, unidades normativas y la sección tecnológica. Su funcionamiento se orienta a garantizar una administración económica responsable y alineada con las disposiciones vigentes, contribuyendo al adecuado desarrollo de las actividades institucionales.

Las actividades de la Oficina de Economía se desarrollan en el Cuartel General del Ejército, ubicado en el distrito limeño de San Borja. Esta localización facilita la interacción con otras dependencias institucionales, lo que permite un flujo eficiente de información y una coordinación directa para la toma de decisiones relacionadas con la administración económica.

Figura 1: Ubicación de la Oficina de Economía del Ejército



Nota: En la figura 1 podemos observar la dirección exacta de la Oficina de Economía del ejército ubicada en el distrito de San Borja.

La cultura organizacional de esta oficina se caracteriza por un enfoque orientado a la disciplina institucional, la responsabilidad en la gestión pública y el respeto estricto por la normativa vigente. El ambiente de trabajo promueve la precisión en los procesos, la transparencia en el uso de los recursos y el cumplimiento riguroso de procedimientos administrativos. Además, se fomenta la colaboración entre áreas, el compromiso con la mejora continua y la adopción de prácticas orientadas a fortalecer la eficiencia operativa. Estos valores permiten que las actividades de la institución se desarrollen con orden, coherencia y enfoque permanente en la calidad del servicio administrativo que se brinda. El ejército tiene como visión consolidarse como una unidad económica moderna y confiable, reconocida por su eficiencia en la gestión de los recursos institucionales y por su capacidad para sostener procesos financieros transparentes, seguros y orientados al fortalecimiento de la administración pública.

El ejército tiene como misión administrar los recursos financieros institucionales

mediante una gestión responsable, oportuna y alineada a la normativa del Estado, asegurando la ejecución adecuada del presupuesto, el registro correcto de la información económica y la provisión de servicios administrativos que respalden el funcionamiento institucional.

El ejército tiene como objetivo garantizar una administración financiera eficiente y transparente mediante el cumplimiento de los procedimientos presupuestarios y contables, el uso adecuado de los fondos asignados y la supervisión de los procesos económicos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la entidad.

La Oficina de Economía del Ejército del Perú se organiza en distintos niveles que permiten distribuir funciones de manera especializada. En la parte superior se encuentra la Secretaría Técnica (SETEL), responsable de coordinar los lineamientos generales de la dependencia. A continuación, se ubica el área Administrativa – Mesa de Partes, que administra el registro y circulación de documentos oficiales. Las áreas operativas incluyen el área de Sistemas, compuesta por las subáreas SIGE/SAFE y SIAF, enfocadas en los sistemas informáticos de apoyo a la gestión económica; el área de Base de Datos, encargada del manejo y resguardo de la información institucional; el área de Soporte, conformada por Soporte Técnico y Administración de Servidores, que mantiene los equipos y la infraestructura tecnológica; y el área de Estadística, dedicada al procesamiento de datos y elaboración de reportes para la toma de decisiones. Esta estructura permite una distribución funcional clara y facilita el cumplimiento de las actividades económicas y tecnológicas de la institución.

Figura 2: Organigrama del Ejército del Perú



Nota: La figura 2 muestra el organigrama de la institución y los departamentos o áreas de trabajo.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.**

Durante mis prácticas preprofesionales en la Sección Telemática de la Oficina de Economía del Ejército del Perú, desarrollé funciones orientadas al soporte técnico y la administración de infraestructura tecnológica. Entre mis principales responsabilidades estuvieron:

- Soporte a equipos de cómputo y resolución de incidencias.
- Instalación y configuración de sistemas operativos y software institucional.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos.
- Apoyo en la gestión del parque informático.
- Configuración básica de redes y verificación de conectividad.

Esta experiencia me permitió fortalecer mis conocimientos en soporte técnico y comprender mejor los procesos tecnológicos dentro de una institución pública.

Cuando culminé mis prácticas el 06 de octubre de 2023 en la Oficina de Economía del Ejército del Perú, decidí continuar fortaleciendo mi experiencia profesional en el área de soporte técnico. Por ello, postulé a una empresa privada y fui contratado por Maya Digital Technology, una empresa de origen chino dedicada a brindar soluciones tecnológicas y servicios de suscripción a sistemas para restaurantes.

Durante mi permanencia en la empresa, adquirí experiencia práctica significativa en instalación y soporte de infraestructura tecnológica. Aprendí a instalar cable de red para diferentes equipos utilizados en los restaurantes, tales como computadoras, impresoras de comandas, POS, cámaras y dispositivos de comunicación. Además, tuve la oportunidad de brindar capacitaciones personalizadas a los dueños, administradores y meseros sobre el uso adecuado del sistema que se implementaba, asegurando su correcta operación y

entendimiento del software.

El 07 de enero de 2025 tuve la oportunidad de reincorporarme a la Oficina de Economía del Ejército del Perú, esta vez desempeñándome como locador de servicios en el área de soporte técnico y desarrollo web, asumiendo mayores responsabilidades y aportando con las competencias adquiridas en experiencias previas.

El contexto institucional en el que desarrollé mi proyecto se caracteriza por la gestión de información altamente sensible y la necesidad de mantener control y trazabilidad sobre los recursos tecnológicos. La Oficina de Economía del Ejército del Perú, como parte del sector público y militar, requiere soluciones que garanticen exactitud, seguridad, continuidad operativa y cumplimiento normativo.

La experiencia profesional me permitió observar que, pese a tratarse de una entidad estratégica, gran parte del control del parque informático aún dependía de herramientas manuales como hojas de cálculo, dificultando el seguimiento de equipos, incidencias y mantenimientos. Esta situación evidenció la necesidad de impulsar un proceso de transformación digital que permitiera modernizar los flujos operativos.

A nivel internacional, diversas instituciones públicas han migrado sus procesos de soporte técnico y control de activos a plataformas web, apostando por la centralización de la información, el acceso distribuido y la automatización de tareas de registro (Pressman, 2019). En ese sentido, la aplicación de sistemas web se convierte en una alternativa sólida y compatible con las infraestructuras existentes, incluso en entornos de alta seguridad.

## **Fundamentación Teórica**

El desarrollo de sistemas de información web es hoy en día un eje clave para mejorar procesos internos, optimizar la comunicación y brindar acceso eficiente a datos en tiempo real. Laudon y Laudon (2020) definen los sistemas de información como un conjunto de componentes interrelacionados que sirven para almacenar, procesar y distribuir información a fin de apoyar la toma de decisiones y el control organizacional.

En este contexto, la implementación de PHP, MySQL, HTML, CSS y JavaScript permitió la construcción de un sistema estable, escalable y adaptado a las necesidades de la Oficina de Economía. De acuerdo con Welling y Thomson (2016), la combinación PHP–MySQL constituye un estándar confiable para el desarrollo de aplicaciones web robustas orientadas a la gestión de información.

Además, el diseño centrado en la experiencia del usuario ha cobrado un papel fundamental en los últimos años. Norman (2013) destaca que la usabilidad favorece la adopción tecnológica y reduce la resistencia al cambio —un aspecto crítico en instituciones jerárquicas como las militares.

El sistema no solo organiza la información: aumenta la trazabilidad, previene pérdida de datos, y permite identificar con precisión quién registró, modificó o atendió cada incidencia.

En México, Hernández et al. (2021) implementaron un sistema web para el control de incidencias en instituciones educativas, logrando una reducción significativa en los tiempos de atención técnica.

En España, López y García (2020) desarrollaron una plataforma para el control de mantenimientos preventivos de equipos informáticos en entidades públicas, mejorando la trazabilidad y el historial técnico.

En Colombia, Rodríguez (2022) diseñó un sistema de inventario para activos tecnológicos que permitió un control centralizado y auditable, especialmente útil en entidades con múltiples usuarios y equipos distribuidos.

En Perú, Quispe (2021) diseñó un sistema de control de mantenimiento de equipos informáticos en una municipalidad distrital, reemplazando registros manuales por reportes automatizados.

Asimismo, Flores (2022) planteó la gestión del parque tecnológico en instituciones educativas públicas mediante sistemas web de control centralizado, obteniendo mejoras en gestión y protección de datos.

Estos antecedentes demuestran que las soluciones web para gestionar activos tecnológicos y mantenimiento ya han mostrado resultados exitosos a nivel nacional e internacional, reforzando la pertinencia de mi proyecto.

### **Base Técnica del Desarrollo**

La arquitectura del sistema se implementó en un servidor local bajo XAMPP, alojado en la Sección Telemática, permitiendo acceso a toda la red interna institucional. Esta decisión técnica garantizó control, seguridad y bajos costos de implementación.

El gestor de base de datos MySQL aseguró integridad y consistencia en los registros. Según Beaulieu (2009), MySQL es una solución eficiente para almacenar información estructurada mediante SQL.

El uso de tecnologías web permitió implementar:

- Registro centralizado del parque informático
- Gestión de incidencias
- Historial de mantenimientos
- Auditoría de actividades
- Control por roles (administrador/soporte)

El sistema fue desarrollado respetando las normas de seguridad y protección de datos del Estado peruano, especialmente considerando el manejo de información interna militar.

Entre las principales bases normativas se encuentran:

- **Ley 29733 – Ley de Protección de Datos Personales (2011)**
- **Directivas internas del Ejército sobre seguridad informática**
- **Estándares de buenas prácticas en seguridad ISO/IEC 27001**

Cumplir estas normas aseguró que el sistema no solo funcionara correctamente, sino que lo hiciera protegiendo la confidencialidad institucional.

### **Limitaciones Encontradas**

La principal limitación fue el **tiempo disponible**, debido a que mis labores incluían soporte técnico directo a varias áreas, lo que redujo el tiempo de desarrollo continuo.

Otra limitación fue la política de acceso a servidores, que requirió autorización formal por parte de mi superior inmediato para alojar el sistema en la red interna militar. Aun así, mediante trabajo progresivo y uso de tiempos disponibles, se logró culminar el desarrollo e implementación del sistema.

## **Innovación y Mejora Continua**

Este proyecto demuestra que la modernización tecnológica puede realizarse incluso en instituciones con procesos rígidos o dependientes de documentos manuales.

El sistema web desarrollado:

- Elimina el riesgo de pérdida de información
- Mejora la transparencia operativa
- Permite auditorías internas
- Facilita decisiones administrativas
- Moderniza procesos críticos sin depender de software externo

La experiencia valida que la transformación digital, aplicada con enfoque práctico y contextual, fortalece la gestión institucional y asegura la continuidad operativa.

## CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

### **Descripción del ingreso a la institución**

Mi experiencia profesional en la Oficina de Economía del Ejército del Perú se inició el 14 de abril de 2023, cuando ingresé como practicante en la Sección Telemática. Mi llegada a la institución se dio gracias a la recomendación de un compañero de la universidad que realizaba sus prácticas en dicha área y que me informó que se encontraba disponible una vacante para practicante en el área de soporte técnico.

A través de él pude contactarme con el teniente Juan Carlos Martínez Humpiri, jefe de la Sección Telemática, quien me citó a una entrevista presencial en las instalaciones de la Oficina de Economía, ubicada en el Cuartel General del Ejército, en el distrito de San Borja. Durante la entrevista, el teniente Martínez me realizó preguntas sobre mis conocimientos en soporte técnico, redes, instalación de sistemas operativos y programación. Posteriormente, me llevó a la oficina del General encargado de la Oficina de Economía, quien también evaluó brevemente mi perfil y mi disposición para incorporarme al equipo.

Al finalizar dicha reunión, se me informó que había sido aceptado como practicante y que debía presentarme al día siguiente con mi DNI y la documentación requerida para formalizar mi ingreso. Desde ese momento, comencé a desempeñar funciones de soporte técnico, mantenimiento de equipos y apoyo en tareas vinculadas a sistemas dentro de la Sección Telemática.

Mi periodo de prácticas se extendió hasta el 6 de octubre de 2023, fecha en la que concluí formalmente esta primera etapa en la institución. Al culminar mis prácticas, decidí continuar mi desarrollo profesional en el sector privado, por lo que el 7 de octubre de 2023 ingresé a laborar en Maya Digital Technology Perú SAC, donde trabajé hasta el 9

de abril de 2024 como instalador de cableado de red, soporte técnico y capacitador en el uso de una plataforma web. Esta experiencia me permitió fortalecer mis conocimientos en infraestructura de redes, equipamiento tecnológico y atención directa a usuarios.

Posteriormente, durante el resto del año 2024 no estuve laborando de manera formal, etapa que aproveché para reforzar mis conocimientos en programación, bases de datos y tecnologías web.

El 8 de enero de 2025, recibí una llamada del teniente Martínez, quien me informó que en la Sección Telemática requerían cubrir una plaza de Locador de Servicios en el área de Soporte Técnico y Desarrollo Web. Fui convocado nuevamente a una entrevista con el General, quien evaluó mi experiencia previa tanto en mis prácticas como en el sector privado y aprobó mi ingreso.

En esta segunda etapa dentro de la Oficina de Economía, me desempeñé como locador de servicios durante un periodo de ocho meses, con una remuneración de S/ 1700 mensuales, renovando mi contrato cada cuatro meses. Esta etapa implicó asumir mayores responsabilidades, especialmente en la gestión del parque informático, el registro de incidencias, el mantenimiento de equipos y el desarrollo del sistema web que es objeto del presente trabajo de suficiencia profesional.

### **Personas involucradas en el proyecto**

El desarrollo del sistema web para la gestión integral del parque informático y el control de mantenimiento e incidencias estuvo directamente vinculado a las funciones de la Sección Telemática de la Oficina de Economía del Ejército del Perú. Los principales participantes e involucrados en el proyecto fueron los miembros del propio equipo de soporte, quienes se convirtieron en los usuarios directos de la herramienta y aportaron con sugerencias y retroalimentación durante el proceso de desarrollo.

Entre las personas involucradas destacan:

- **Teniente Juan Carlos Martínez Humpiri** – Jefe de la Sección Telemática y responsable de supervisar las actividades relacionadas con el soporte técnico y los sistemas de información del área. Fue quien autorizó el inicio del proyecto y validó su implementación en el servidor de la institución.
- **Técnico Gilberto Huamán Ventura** – Jefe técnico de la Sección Telemática, encargado de coordinar el trabajo operativo dentro del área y de brindar soporte en temas de infraestructura tecnológica y redes.
- **Mi persona**, primero como practicante (2023) y posteriormente como locador de servicios (2025), asumiendo el rol de desarrollador del sistema web, responsable del análisis, diseño, programación, pruebas, implementación y capacitación en el uso del sistema.

Antes de la implementación definitiva del sistema en el servidor de la Sección Telemática, presenté el proyecto al teniente Martínez y al Técnico Huamán, quienes revisaron la estructura general, validaron el enfoque de seguridad y evaluaron la utilidad del sistema para la gestión diaria del parque informático, los mantenimientos y las incidencias. Una vez obtenida su aprobación, el sistema fue alojado en el servidor interno y puesto a disposición del equipo de soporte para su uso operativo.

### **Cargos desempeñados en la institución**

A lo largo de mi experiencia en la Oficina de Economía del Ejército del Perú, he desempeñado dos cargos principales dentro de la Sección Telemática:

- **Practicante – Soporte Técnico / Desarrollador Web (del 14/04/2023 al 06/10/2023)**

En este periodo mis actividades se centraron en el soporte técnico básico a usuarios, mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, instalación de sistemas operativos, apoyo en la gestión de inventario de equipos informáticos y participación inicial en tareas de desarrollo web.

- **Locador de Servicios – Soporte Técnico / Desarrollador Web (desde el 08/01/2025 por 8 meses)**

En esta etapa asumí mayores responsabilidades, vinculadas a la administración del parque informático, atención de incidencias de diferentes áreas, mantenimiento de servidores, configuración de servicios en XAMPP, soporte a sistemas web y el desarrollo del sistema web para la gestión integral del parque informático y del control de mantenimiento e incidencias, que constituye el eje central de este trabajo de suficiencia profesional.

En ambos cargos, mi rol combinó funciones de soporte técnico con tareas de desarrollo de software, lo que me permitió aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en mi formación académica y consolidar experiencia en un entorno institucional de alta responsabilidad.

### **Labores o funciones realizadas**

Durante mi permanencia en la Sección Telemática, participé en diversas actividades relacionadas con la gestión tecnológica de la Oficina de Economía.

Entre las principales labores y funciones que desempeñé se encuentran:

- Brindar soporte técnico a los usuarios de las diferentes áreas de la Oficina de Economía, atendiendo problemas de hardware, software y conectividad.

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, impresoras y otros dispositivos tecnológicos.
- Instalar y configurar sistemas operativos, programas institucionales y aplicaciones requeridas por las diferentes áreas.
- Apoyar en la instalación y configuración de redes, incluyendo cableado estructurado, puntos de red y pruebas de conectividad.
- Participar en la gestión del parque informático, registrando y actualizando la información de equipos asignados a las diferentes secciones.
- Registrar y hacer seguimiento de incidencias tecnológicas, reportadas por personal administrativo y militar.
- Desarrollar y mantener el sistema web de gestión de parque informático, mantenimiento e incidencias, utilizando tecnologías como PHP, MySQL, HTML, CSS y JavaScript.
- Apoyar en la migración de datos desde archivos Excel hacia la base de datos del sistema web, asegurando la integridad de la información.
- Brindar soporte al uso de sistemas internos como SIGE y otros aplicativos utilizados por la institución.
- Resguardar y respaldar información sensible almacenada en los servidores del área.
- Configurar y mantener el entorno de trabajo en XAMPP, donde fue alojado el sistema web desarrollado.
- Colaborar en la atención a oficiales, técnicos y personal administrativo, resolviendo sus requerimientos tecnológicos de forma oportuna.

Estas funciones me permitieron tener una visión integral de la importancia de la tecnología en el soporte a los procesos administrativos y operativos de la Oficina de Economía, así como identificar oportunidades concretas de mejora que dieron origen al proyecto desarrollado.

### **Proceso de desarrollo del sistema web y consideraciones éticas**

La necesidad de desarrollar un sistema web surgió a partir de la observación de una problemática clara: toda la información del parque informático, los mantenimientos y las incidencias se gestionaba mediante hojas de cálculo en Excel, almacenadas en distintos equipos. Este esquema generaba varias dificultades, tales como:

- Riesgo de pérdida o corrupción de archivos.
- Falta de control sobre quién modificaba la información.
- Duplicidad de registros y errores humanos frecuentes.
- Dificultad para realizar consultas rápidas.
- Ausencia de trazabilidad y de un historial confiable.

Ante esta situación, junto con mis compañeros de la Sección Telemática analizamos el problema y coincidimos en que era necesario implementar una solución web centralizada, que permitiera registrar, consultar y gestionar la información de forma segura y estructurada.

Para el desarrollo del sistema se optó por utilizar la metodología ágil Scrum, lo que permitió trabajar en iteraciones cortas, revisar avances periódicamente con el equipo y realizar ajustes en función de las necesidades reales del área. El proceso de desarrollo se llevó a cabo en las siguientes etapas principales:

### **Identificación del problema y levantamiento de información:**

Revisé los archivos Excel utilizados para la gestión de equipos, incidencias y mantenimientos, identificando los campos más importantes y los errores más comunes. Además, conversé con el teniente Martínez, el Técnico Huamán y mis compañeros de área para conocer sus necesidades y expectativas sobre el sistema.

### **Análisis y diseño de la solución:**

Con la información recopilada, diseñé el modelo de datos de la base de datos en MySQL, definiendo tablas para el parque informático, incidencias, mantenimientos, usuarios y roles. Luego, elaboré bocetos de las interfaces del sistema web, priorizando la simplicidad, la claridad de la información y la facilidad de uso.

### **Desarrollo del sistema web:**

Para el desarrollo del sistema se implementó una arquitectura cliente-servidor utilizando tecnologías ampliamente empleadas en entornos web. El backend fue desarrollado en PHP, encargado de gestionar la lógica de negocio, el procesamiento de datos, la conexión con la base de datos y la autenticación de usuarios. El frontend fue construido con HTML, CSS y JavaScript, permitiendo formularios de registro, tablas dinámicas y una interacción amigable para el usuario final.

Durante esta fase también configuré el servidor local en XAMPP, donde se alojaron los servicios necesarios para el funcionamiento del sistema. Se implementaron módulos específicos para la administración de usuarios, control de accesos y permisos, garantizando que únicamente el personal autorizado pudiera ingresar al sistema mediante un mecanismo de inicio de sesión con credenciales.

Una de las funcionalidades más importantes desarrolladas fue el registro detallado de equipos e incidencias, incorporando la captura automática del usuario, fecha y hora de cada acción realizada (como se ve en la ilustración 1). Esta característica fue fundamental para la Sección Telemática, ya que anteriormente existían varios usuarios de soporte trabajando con archivos Excel y no era posible identificar quién registraba o modificaba un equipo o una incidencia. Con esta mejora, el sistema web permitió establecer trazabilidad completa de la información, reforzar el control interno y mejorar el seguimiento de las tareas de soporte técnico

Figura 3: Registro de parque informático con usuario, fecha y hora de registro

#	Fecha Creación / Creador	Sección	Grado	Responsable	CIP / DNI	NSG	Descripción del artículo	SO	Antivirus	Situación	IP	Origen	Última Modificación	Editar	Eliminar	Detalle
1	2025-08-27 08:59:59 Por: Facundo Joaquin	CONTABILIDAD	CAS	CHARLOQUE BALLENA MARIBEL	860125900	7010-87-010-0692 + 00406	Computadora Vastec Intel Core i7-7700, RAM 8GB HDD 1TB.	W10	SI	OPERATIVO	10.64.90.161	OEE	2025-08-27 09:00:49 Por: Facundo Joaquin	[Edit]	[Delete]	[Detail]
2	2025-08-27 08:59:59 Por: Facundo Joaquin	CONTABILIDAD	TTE	MUÑOZ TEJADA ANDRE	128285900	7010-87-010-0692 + 00482	Computadora VASTEC Core i7-7770 RAM 8GB 2TB	W10	SI	OPERATIVO	10.64.90.116	OEE	0000-00-00 00:00:00 Por: —	[Edit]	[Delete]	[Detail]
3	2025-08-27 08:59:59 Por: Facundo Joaquin	CONTABILIDAD	SO	LOPEZ SANCHEZ RICARDO MARK	618420000	NO TIENE	Computadora VASTEC Core i7-2600 RAM 8GB 1TB	W10	NO	OPERATIVO	10.64.90.152	OEE	0000-00-00 00:00:00 Por: —	[Edit]	[Delete]	[Detail]
4	2025-08-27 08:59:59 Por: Facundo Joaquin	CONTABILIDAD	CSAF	SANCHEZ GARCIA FRIDA GIULIANA	812435300	7010-10-0300-0024 + 01137	Computadora Vastec Intel Core i5-8400 8gb RAM Windows10 1TB	W10	SI	OPERATIVO	10.64.90.121	OEE	0000-00-00 00:00:00 Por: —	[Edit]	[Delete]	[Detail]

Nota: En la figura 3 se ve la lista de las computadoras del parque informático en el sistema automatizado, se puede editar, eliminar o ver más detalles de la información del equipo.

### Pruebas internas y ajustes:

Una vez completada la primera versión funcional del sistema, se realizaron pruebas internas dentro de la Sección Telemática. Durante esta etapa se verificó el correcto funcionamiento del registro de equipos, la creación y seguimiento de incidencias, la

asignación de responsables y la generación de reportes. A partir de las observaciones del teniente Martínez, del Técnico Huamán y de mis compañeros, se realizaron mejoras en el diseño de las pantallas y en la validación de datos.

### **Implementación en el servidor y capacitación:**

Tras las pruebas exitosas, el sistema fue instalado en el servidor de la Sección Telemática, bajo un entorno XAMPP, permitiendo el acceso desde las computadoras de la Oficina de Economía conectadas a la red interna. Finalmente, se brindó una capacitación al personal del área de soporte, explicando el uso de cada módulo del sistema, la forma de registrar información y las consideraciones de seguridad.

### **Consideraciones éticas en el desarrollo de la experiencia**

Durante toda la experiencia profesional y el desarrollo del sistema web, se siguieron y respetaron diversas consideraciones éticas, entre las que destacan:

- **Confidencialidad de la información:**

La información gestionada por el sistema incluía datos internos sobre equipos, incidencias y usuarios, por lo que se aplicaron medidas básicas de seguridad, como el uso de credenciales personales, control de accesos y restricciones por rol, evitando que personas no autorizadas pudieran visualizar o modificar información.

- **Uso responsable de los recursos institucionales:**

El desarrollo del sistema se realizó utilizando exclusivamente los recursos asignados por la institución y en los horarios permitidos, respetando las políticas internas de la Oficina de Economía y de la Sección Telemática.

- **Respeto a la jerarquía y a los procedimientos internos:**

En todo momento se informó a los superiores sobre el avance del proyecto, solicitando la autorización correspondiente antes de instalar el sistema en el servidor de la institución.

- **Transparencia en el manejo de la información:**

Se explicó al equipo de trabajo el objetivo del sistema, el tipo de información que sería registrada y la forma en que esta sería utilizada, promoviendo un ambiente de confianza y claridad respecto a los cambios que implicaba la implementación de la nueva herramienta.

En conjunto, estas consideraciones garantizaron que el desarrollo e implementación del sistema web se realizaran de manera responsable, respetando la información institucional, la estructura jerárquica y las normas internas de la entidad.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

El desarrollo del presente sistema se fundamentó en los objetivos planteados al inicio del proyecto y en el análisis de las dificultades observadas durante el periodo de experiencia laboral en el área de soporte técnico y gestión informática. A lo largo de este tiempo, se evidenciaron diversas problemáticas relacionadas con el uso de hojas de cálculo como herramienta principal para la administración del parque informático, entre ellas la duplicación de datos, la inexistencia de un seguimiento formal de incidencias y el riesgo permanente de accesos no autorizados. Estas limitaciones comprometían la eficiencia operativa y la fiabilidad de los registros. Ante esta situación, se identificó la necesidad de implementar una solución tecnológica capaz de unificar procesos, fortalecer la trazabilidad y mejorar la seguridad de la información. Como resultado, se diseñó y desarrolló un sistema web que responde de forma integral a dichas necesidades, aportando mejoras sustanciales en la administración y mantenimiento de los activos tecnológicos institucionales.

### **Fortalecimiento de la trazabilidad y seguimiento sistemático de incidencias**

Otro aporte fundamental del sistema radica en la incorporación de un módulo especializado para la gestión formal de incidencias y mantenimientos. Gracias a este componente, cada incidencia reportada puede registrarse con información detallada sobre su origen, prioridad, responsable, estado de avance y acciones ejecutadas. Esta estructura permitió instaurar un flujo de trabajo ordenado y verificable, generando una trazabilidad que antes era inexistente. Asimismo, el historial completo de incidencias facilita la identificación de problemas recurrentes, el análisis de tiempos de respuesta y la evaluación del desempeño técnico. Esta información, presentada de manera sistemática,

otorga a los responsables la capacidad de tomar decisiones basadas en datos reales, favoreciendo la planificación de mantenimientos preventivos y la asignación eficiente de recursos. En conjunto, el sistema contribuyó a transformar la gestión de incidencias en un proceso metódico, transparente y alineado con prácticas profesionales del ámbito tecnológico.

Figura 4: Reportes de indecencias realizadas en hojas de cálculo.

REPORTES DE MANTENIMIENTO TÉCNICO					
MANTENIMIENTO CONTABILIDAD					
ENGAÑADO	DEPENDENCIA	FECHA	TIPO DE MANTENIMIENTO	PROBLEMAS TÉCNICOS	FOTO
SHERRISA ANDRADE GONZALEZ	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
CHAPLOQUE BALLENA MARIBEL	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
RENZO MENDOZA MANTA	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
LAUREOLA MEDER MARIA ISABEL	CONTABILIDAD	20/01/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
PEREYRA DIAZ MARIA ANGELA	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
CARTAGENA PILCO MARIEL NATIVIDAD	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
HERRERA PAVANO CLORINDA CLELIA	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
AGURTO MOGOLLON EROGITA DEL ROSARIO	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
ACOSTA VASQUEZ CARMEN ROSA	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
ESPINOZA DE LA CRUZ MARTHA ISABEL	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
LEIAN PALACIOS MARTINEZ	CONTABILIDAD	05/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
DIONISIO AGUILAR INGRID NATALY	CONTABILIDAD	13/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
VALVERDE DIAZ ADRIAN AUGUSTO	CONTABILIDAD	13/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
DONIALES ALEJOS BRUNA LUPE	CONTABILIDAD	13/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
MACHUCA MENDEZ LUCY CARMIA	CONTABILIDAD	13/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
ZEVALLOS SALINAS SANDRA	CONTABILIDAD	13/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
ROJO SERPA MARGARITA CARMEN	CONTABILIDAD	17/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
LOPEZ SANCHEZ RICHARDO MARIN	CONTABILIDAD	18/02/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NINGUNA	
MANTENIMIENTO TESORERIA					
ENGAÑADO	DEPENDENCIA	FECHA	TIPO DE MANTENIMIENTO	PROBLEMAS TÉCNICOS	FOTO
CAPTAN PERALTA TAPIA JAJME	TESORERIA	20/06/2025	LIMPIEZA Y SOPLETEO	NO PRENDIA EN LO ABSOLUTO	

Nota: En la figura 4 se puede observar el reporte de mantenimiento técnico guardado en Hojas de Cálculo del drive antes de la automatización.

Figura 5: Seguimiento de incidencias en el sistema desarrollado

#	Fecha de Creación / Creador	Usuario Solicitante	Dependencia	Motivo	Servicio Realizado	Fecha	Estado	Fecha de Modificación / Modificado por	Editar	Eliminar
1	24/06/2025 13:19 Per: hualand	IMPRESORA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	ARREGLAR IMPRESORA QUE NO IMPRIME	2025-02-23	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	24/06/2025 13:19 Per: hualand	ASESORIA LEGAL	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	PROBLEMA CON LA IMPRESORA Y CONFIGURACIÓN DE LA MEMORIA	2025-02-26	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	24/06/2025 13:19 Per: hualand	PEREDA NAAR JAIME DANIEL	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	PROBLEMA CON USUARIO CHAZQUI, CAMBIO DE CONTRASEÑA	2025-02-26	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	24/06/2025 13:19 Per: hualand	HERRERA ALONSO MARGARETT YOLANDA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	LENTITUD CON SU COMPUTADORA	2025-04-09	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	24/06/2025 13:19 Per: hualand	HERRERA ALONSO MARGARETT YOLANDA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	PROBLEMAS CON LA IMPRESORA DE LA SECCIÓN	2025-04-28	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	24/06/2025 13:19 Per: hualand	PACHAZ ARIAS LUISA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	PC SE APAGA CUANDO ESTA TRABAJANDO	2025-09-12	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	24/06/2025 13:19 Per: hualand	MAJOR HERRERA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	PROBLEMA CON TECLADO INALÁMBRICO	2025-08-18	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	24/06/2025 13:19 Per: hualand	ASESORIA LEGAL	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	RESAR CABLE DE ASESORIA LEGAL A SALA DE ACUERDOS	2025-09-18	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	24/06/2025 13:19 Per: hualand	PACHAZ ARIAS LUISA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	NO PRENDIA COMPUTADORA, PROBLEMA ESTÉRICA	2025-09-23	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	24/06/2025 13:19 Per: hualand	JANAY PEREDA	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	PROBLEMA CON LA IMPRESORA ATANCO DE RAPEL	2025-08-27	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	24/06/2025 13:19 Per: hualand	ASESORIA LEGAL	ASESORIA LEGAL	SOPORTE TÉCNICO	CONFIGURACIÓN DE IMPRESORA	2025-07-01	Resuelto	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nota: En la figura 5 se observa el módulo de incidencias en el sistema automatizado, se ve una mejora visualización por fechas, edición y eliminación.

Antes de la implementación del sistema, la gestión de incidencias se realizaba mediante hojas de cálculo que contenían información limitada y poco estandarizada, con campos como encargado, dependencia, fecha, tipo de mantenimiento, problema técnico y, en algunos casos, una fotografía. Este formato, además de ser susceptible a errores y omisiones, dificultaba el seguimiento de cada caso y no permitía establecer un flujo ordenado de trabajo. Con el desarrollo del nuevo módulo de incidencias, la información se estructura de manera completa y precisa mediante registros que incluyen número de orden, fecha, usuario solicitante, dependencia, motivo, servicio realizado, fecha de servicio y estado. Esta reorganización no solo ofrece mayor claridad en cada etapa del proceso, sino que también elimina redundancias, mejora la calidad de los datos y permite un control sistemático del ciclo de atención. De esta manera, la gestión pasó de ser un procedimiento manual, fragmentado y con escasa trazabilidad, a convertirse en un proceso formal, verificable y alineado con estándares profesionales de documentación y seguimiento técnico.

### **Mejoras sustanciales en seguridad y resguardo de la información**

La sustitución de hojas de cálculo —que carecían de medidas de protección robustas— por un sistema web con autenticación de usuarios, control de roles y mecanismos de validación significó un incremento considerable en la seguridad de los datos. La arquitectura implementada, basada en PHP y MySQL, permitió establecer controles formales sobre el acceso y la modificación de la información, reduciendo los riesgos de manipulación no autorizada o eliminación accidental. Además, el sistema facilita la integridad y disponibilidad de los registros mediante procedimientos estructurados de almacenamiento. Esto garantiza que la información se mantenga protegida conforme a buenas prácticas tecnológicas y que solo el personal debidamente autorizado pueda

interactuar con los módulos críticos del sistema. Esta evolución hacia un entorno seguro y administrado contribuye al cumplimiento de estándares que son esenciales para la gestión adecuada de información institucional.

Figura 6: Registro de computadoras donadas por otros departamentos.

COMPUTADORAS DONADAS POR OTROS DEPARTAMENTOS Y ASIGNADAS A USUARIOS DE LA OEE										
ENCARGADO	NSG	DEPARTAMENTO	PROBLEMA	TIEMPO DE ESTADIA	Usuario Asignado	DESCRIPCIÓN	PROCESADO R	GENERACIÓN	RAM	DISCO D
FONDOS	NO TIENE	FONDOS	NINGUNO	ENTREGADO	LUCY MACHUCA MENDEZ	Computadora Anthyx Core i5-7400 - 8GB - HDD 500 GB	Core i5-7400	7MA	8GB	500 GB F
FONDOS	NO TIENE	FONDOS	No funciona el puerto VGA	ENTREGADO	LUISA PACHAS ARIAS	Computadora Anthyx Core i5-8400 - 8GB - SSD 120 GB	Core i5-8400	8VA	8GB	120 GB S
FONDOS	NO TIENE	FONDOS	NINGUNO	ENTREGADO	ROSAS BARDALES HERRERA	Computadora Anthyx Core i5-7400 - 8GB - HDD 500 GB	Core i5-7400	7MA	8GB	500 GB F
OPRE		OPRE	NINGUNO	ENTREGADO	NAPANGA SALDAÑA RAQUEL	Computadora Vastec Intel(R) Core(TM) i7-7700 8GB RAM 125gb	Core i7-7700	7MA	8GB	250GB S M.2
OPRE		OPRE	NINGUNO	ENTREGADO	ROJO SERPA MARGARITA	Computadora Vastec Intel(R) Core(TM) i7-7700 8GB RAM 125gb	Core i7-7700	7MA	8GB	125GB S M.2
OPRE	7010-87-010-0692-00426	OPRE	NINGUNO	ENTREGADO	HAIRO ALEXIS HERRERA NIZAM	Computadora Vastec Intel(R) Core(TM) i7-7700 8GB RAM 125gb	Core i7-7700	7MA	16GB	250GB S M.2

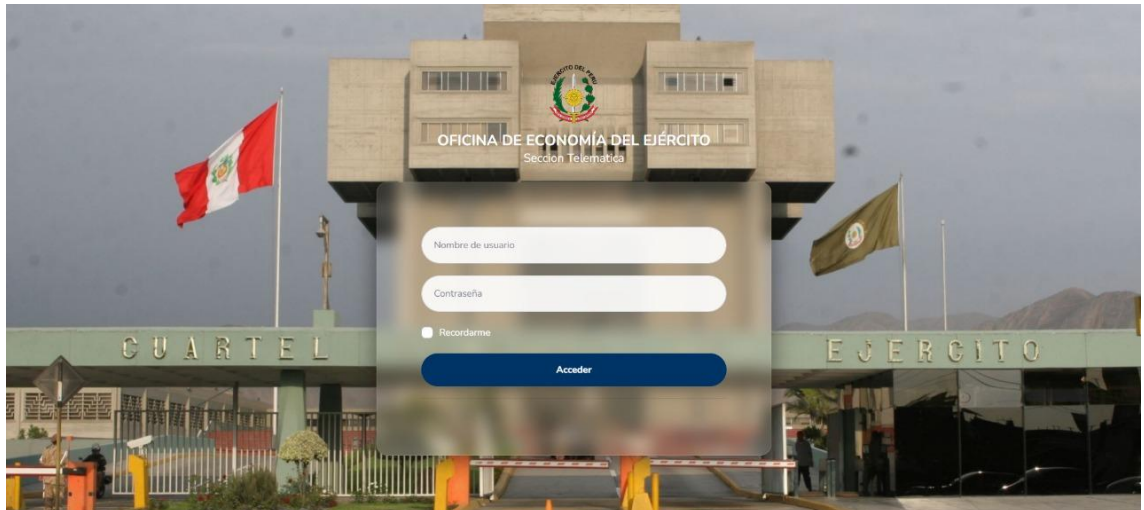
Nota: En la figura 6 se ve el registro de computadoras donadas por otros departamentos en formato Excel antes de la automatización.

Figura 6: Registro de computadoras internadas.

COMPUTADORAS DE LA OEE INTERNADAS					
NSG	USUARIO RESPONSABLE	DEPARTAMENTO	PROBLEMA	COMPONENTES	ENTREGA
7010-10-010-0109-107	TORRES SEMINARIO YRAIDA ILZABETH	SETEL	Fuente malograda de una computadora HP Ryzen 7 512GB SSD M.2 16GB RAM		NO ARREGLADO - SIN ENTREGAR
7010-87-010-0692 + 00391	DORREGARAY GARCIA YNES	DEVENGADOS	Placa malograda, la computadora prende y apaga. VASTEC Intel Core i7-7770 8GB RAM 1T HDD		
FUERA DE CARGO	ROJO SERPA MARGARITA	CONTABILIDAD	Computadora demasiado lenta que lagaba a aplicaciones. HP Core 2 Quad 4GB RAM 500GB HDD		
7010-87-010-0692 + 00495	GRALDO BUENO NANCY	EJECUCIÓN FINANCIERA	Computadora no prende, problema con la fuente, se le cambio por una fuente nueva. VASTEC Core i7-7770 8GB RAM 2TB HDD		
7010-87-010-0692-391	LUCY MACHUCA	DEVENGADOS	Computadora se reinicia posible placa malograda. VASTEC core i7-7700; RAM 8GB, HDD 500 GB	Computadora VASTEC core i7-7700, RAM 8GB, HDD 500 GB	
7010-10-030-0024 + 01127	LUISA PACHAS	ASESORIA LEGAL	Computadora se reinicia posible problema con la placa o fuente de poder. VASTEC Intel Core i5-7400 8GB RAM 1TB HDD		
7010-87-010-0692-391	LUCY MACHUCA	DEVENGADOS	Computadora que se reinicia y no da video posible problema con placa o fuente de poder. i5-7400 8GB RAM 1TB	Computadora VASTEC core i7-7700, RAM 8GB, HDD 500 GB	
7010-87-010-0692 + 00480	PERALTA TAPIA JAIME	TESORERIA	Computadora que se reinicia y no da video posible problema con placa o fuente de poder.	Core i7-7770 - RAM 8GB - HDD 2 TB	
7010-10-030-0024 + 01131	RICHARD VERA VASQUEZ	TESORERIA	Computadora que no prende, se tuvo que cambiar la fuente de poder	Core i5-8400 RAM 8GB - HDD 1TB	DEVUELTO AL RESPONSABLE


Nota: En la figura 7 se observa la lista de computadoras internadas en hojas de cálculo de drive antes desarrollarse el parque informático.

Figura 7: Login del sistema desarrollado.



Nota: En la figura 8 se observa la vista de login con fondo del ejército. El personal del ejército podría entrar según su rol al parque informático para poder ver todos los registros.

Figura 8: Modulo de usuarios que pueden ingresar al sistema



ID	NOMBRE	APELLIDO	USUARIO	CONTRASEÑA	ROL	Editar	Eliminar
1	Benjamin Alfonso	Maldonado Santa Cruz	bmaldonados	1234567	SOPORTE		
2	Sebastian Javier	Fonseca Vicente	sfonsecav	123456	SOPORTE		
3	Facundo Joaquin	Salas Dominguez	fsalasd	76240818	SOPORTE		
4	Juan Carlos	Martinez Humpiri	jcmartinezh	123456	ADMINISTRADOR		
5	Luis Alberto	Tacuna Calderon	Itacunac	Ejercito\$2025	ADMINISTRADOR		

Nota: En la figura 9 se puede ver la vista del rol de administrador donde puede ver la lista de usuarios de soporte del sistema automatizado.

En el escenario previo, el uso de hojas de cálculo implicaba un riesgo significativo para la seguridad de la información, ya que cualquier persona con acceso al archivo podía modificar, eliminar o manipular datos sin restricciones, dejando los registros expuestos a errores involuntarios y alteraciones no autorizadas. La ausencia total de mecanismos de protección, tales como validación de identidad o controles de edición, generaba vulnerabilidades que comprometían la confiabilidad de la información institucional. En contraste, el nuevo sistema incorpora un proceso de autenticación mediante usuario y contraseña, complementado con la asignación de roles y permisos que determinan qué información puede visualizar o modificar cada miembro del personal. Además, se desarrolló un módulo de gestión de usuarios, al cual únicamente podían acceder aquellos que contaban con el rol de administrador. Este módulo permitía agregar, modificar o eliminar cuentas dentro del sistema, asegurando un control adecuado sobre los accesos. Gracias a esta implementación, se fortaleció significativamente la seguridad de la plataforma, ya que se evitó que usuarios sin autorización pudieran visualizar o manipular información sensible. El acceso a este módulo quedó restringido exclusivamente al Jefe de la Sección Telemática, en este caso el teniente, o a un encargado designado de plena confianza, garantizando así una administración responsable y segura de los usuarios del sistema. Esta estructura no solo limita el acceso a los módulos según el perfil del usuario, sino que también garantiza que toda interacción quede registrada y se realice dentro de un entorno controlado. Así, la gestión pasó de un esquema abierto y vulnerable a un sistema administrado, seguro y alineado con buenas prácticas de protección de datos, asegurando la integridad y el resguardo de la información crítica del parque informático.

## Digitalización de la información

La digitalización y automatización de numerosos procesos que antes se realizaban de forma manual permitió optimizar significativamente los tiempos de trabajo y reducir la carga operativa del personal técnico. Antes del desarrollo del sistema, la búsqueda de datos, la actualización de inventarios y el registro de incidencias implicaban tareas repetitivas y, en muchos casos, lentas. Con la nueva plataforma, todas estas acciones se realizan de manera más ágil, con acceso inmediato a la información y procedimientos claramente definidos. Este cambio impactó positivamente en los tiempos de respuesta, en la capacidad de organización del equipo de trabajo y en la calidad del servicio brindado dentro del área tecnológica. La eficiencia obtenida no solo mejora el rendimiento interno, sino que también contribuye a una mayor disponibilidad y continuidad operativa de los recursos informáticos institucionales.

Figura 9: Registro de Credenciales de servidores.

The screenshot shows a web application interface for 'Credenciales Servidores'. It features a sidebar with navigation options like 'Principal', 'Historial', 'Parque Informático', and 'Soporte Técnico'. The main content area displays a table with columns for creation date, creator, model, processor, quantity, CPU, RAM, storage, IP, server type, user, password, origin, OS, utility, modification date, and actions (edit/delete). The table lists various server configurations, including physical and virtual machines with different operating systems like Windows and Linux.

Fecha de Creación / Creador	Modelo	Procesador	Cant. Procesador	Cant. CPU	RAM	Total	Físico	Lógico	NOMBRE DE EQUIPO	IP	Tipo Servidor	Usuario	Contraseña	Origen	SO	Utilidad	Modificado	Editar	Eliminar
27/08/2025 12:43	VASTECC	Intel Core i7-7700	1	8	8 GB	3.7 T	3.7 T	-	D115-1603	10.64.90.3	FISICO	\Administrador	Server2019@	----	Windows Server 2019	SERVIDOR DE ARCHIVOS LOCALES	27/08/2025 13:46	[Edit]	[Delete]
27/08/2025 13:46	Por: fhsalad	Intel Xeon Cpu E5-2630 v4@2.20GHz	1	20	65 GB	2.6 T	2.6 T	-	D115-1605	10.64.90.5	FISICO	\Administrador	Server2019	-	Windows Server 2019	SERVIDOR HOST PARA SIAF	Por: fhsalad	[Edit]	[Delete]
27/08/2025 14:04	Por: fhsalad	-	-	-	16 GB	200 GB	-	200 GB	oeent	10.64.90.4	VIRTUAL	\Administrador	Server2019@	10.64.90.5	Windows Server 2019	SERVIDOR DE ARCHIVOS APLI	[Edit]	[Delete]	
27/08/2025 14:15	Por: fhsalad	-	-	-	24 GB	1.5 T	-	1.5 T	D115-1618	10.64.90.18	VIRTUAL	\Administrador	\\$2k\$2025@	10.64.90.5	Windows Server 2019	SERVIDOR SIAF	[Edit]	[Delete]	
27/08/2025 14:38	Por: fhsalad	Intel Xeon Cpu E5540@2.67GHz	1	8	24 GB	1 T	1 T	-	D115-1606	10.64.90.6	FISICO	\Administrador	Server2022	-	Windows Server 2022	-	[Edit]	[Delete]	
27/08/2025 14:30	Por: fhsalad	Intel Xeon Cpu E31220@3.10GHz	1	4	2 GB	2.5 T	2.5 T	-	D115-1608	10.64.90.8	FISICO	\Administrador	Server2012	-	Windows Server 2012	SERVIDOR DE APLICACIONES	[Edit]	[Delete]	
27/08/2025 14:31	Por: fhsalad	Intel Xeon Cpu E5-2603 v3@1.60GHz	1	12	132 GB	2 T	2 T	-	D115-1615	10.64.90.15	FISICO	\Administrador	Server2019@	-	Windows Server 2022	HOST PARA SERVIDORES VIRTUALES	[Edit]	[Delete]	
27/08/2025	-	-	-	-	2 GB	500 GB	-	500 GB	SIGE	10.64.90.10	VIRTUAL	sige	sige2021	10.64.90.15	Linux	SERVIDOR	[Edit]	[Delete]	

Nota: En la figura 10 se puede ver la lista de credenciales de los servidores del

ejército en el sistema automatizado. Los registros se pueden editar y eliminar según el rol que posea el usuario.

Figura 10: Registro de equipos de cómputo en hojas de Excel.

USUARIO SOLICITANTE	DEPENDENCIA	MOTIVO	SERVICIO REALIZADO	ESTADO	FECHA
Angela Pereyra	CONTABILIDAD	FORMATEO DE COMPUTADORA E INSTACION DE PROGRAMAS NECESARIOS	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Tecnico Farias	CONTABILIDAD	TRAJO UNA LAPCOPT DE LA MAYOR PARA VERIFICAR QUE TODO ESTE EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
SO. Vargas	DESCUENTO JUDICIALES COPERE	CORRECCIÓN EN LA VISUALIZACIÓN DE ICONOS DE UN PROGRAMA. SE TUVO QUE CORREGIR LAS CONEXIONES Y DEJARLO TODO OPERATIVO	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Angela Pereyra	CONTABILIDAD	NO SE PODIA INICIAR UN PROGRAMA, SE COPIO NUEVAMENTE EL ARCHIVO REQUERIDO	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Vargas Macedo	TESORERIA	PROBLEMA CON UN SISTEMA, EL CUAL NO PERMITIA GENERAR GIROS NI INFORMES. PROBLEMA CON LA RED Y DIRECCIONAMIENTO	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Coronel Sime	SUBJEFATURA	FALTA DE INTERNET EN LA OFICINA E INSTALACION DE NUEVO REPETIDOR	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Comandante Guevara	NORMAS Y DOCTRINA	CONFIGURACION DE UN EXTENSORAFI	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Katlie Ramos	EJECUCIÓN FINANCIERA	PANTALLAS AZULES Y PROBLEMAS CON EL SISTEMA EN GENERAL	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Frida Sanchez	CONTABILIDAD	PROBLEMAS CON EL SISTEMAS SIAF Y SU IMPRESORA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Juana Saldarraga	EJECUCIÓN FINANCIERA	PROBLEMAS AL ACCESO DE SISTEMAS Y PROGRAMAS	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	29/01/2025
Tesoreria	TESORERIA	FALLA EN UN PUNTO DE RED LA CUAL DEJABA A TRES COMPUTADORAS SIN INTERNET	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Augusto Priscilo Cerda	PATRIMONIO	REPARACION DLE BOTON DE ENCENDIDP	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Frida Sánchez	INTEGRACIÓN CONTABLE	INSTACION DE DRIVER DE IMPRESORA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Angela Pereyra	CONTABILIDAD	INSTALACION DE DRIVER DE IMPRESORA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Ingrid Dionisio Silvio Gonzales	PATRIMONIO	PROGRAMA NET CONTABLE SE CONGELABA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Adrian	PATRIMONIO	PROGRAMA NET CONTABLE SE CONGELABA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Augusto Priscilo Cerda	PATRIMONIO	PROGRAMA NET CONTABLE SE CONGELABA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Lucy Machuca Mendez	PATRIMONIO	PROGRAMA NET CONTABLE SE CONGELABA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
SO. Vargas	DESCUENTO JUDICIALES COPERE	CORRECCIÓN EN LA VISUALIZACIÓN DE ICONOS DE UN PROGRAMA. SE TUVO QUE CORREGIR LAS CONEXIONES Y DEJARLO TODO OPERATIVO	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	30/01/2025
Pacchioni	ENDEUDAMIENTO	INSTALACIÓN DE PROGRAMAS Y SERVICIOS A UTILIZAR PARA EL CAMBIO DE SECCIÓN	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	31/01/2025
Karina Capitán	CONTABILIDAD	INSTALACIÓN DE PROGRAMAS Y SERVICIOS A UTILIZAR PARA EL CAMBIO DE SECCIÓN	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	31/01/2025
Karina capitán	CONTABILIDAD	PROGRAMA QUE NO ABRIA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	31/01/2025
Comandante Guevara	DEVENSADOS	NO TENA WIFI	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	31/01/2025
Teniente Muñoz	CONTABILIDAD	SOPORTE DE MONITOR SIN TORNILLOS	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	31/01/2025
Fondos	FSCE	ARREGLO DE IMPRESORA	SOPORTE TÉCNICO	RESUELTO	31/01/2025

Nota: En la figura 11 se observa el registro de equipos (pc) de todo el departamento del ejército en hojas de cálculo de Excel en un drive compartido.

Figura 12: Consulta de información detallada de equipo.

**Detalles del Equipo (ID: 35)**

<b>Sección:</b>	TESORERIA	<b>Grado:</b>	MY
<b>Responsable:</b>	RODRIGUEZ DIAZ MARIA LUPE	<b>CIP/DNI:</b>	400123000
<b>NSG:</b>	7010-10-010-0520 + 00081	<b>Descripción del artículo:</b>	Core i5-1235U
<b>Marca:</b>	HP	<b>Procesador:</b>	Core i5-1235U
<b>Generación:</b>	12VA	<b>RAM:</b>	8GB
<b>SSD:</b>	512GB	<b>HDD:</b>	-
<b>Sistema Operativo:</b>	W10	<b>Antivirus:</b>	-
<b>Situación:</b>	-	<b>IP:</b>	10.64.90.201
<b>Chasqui:</b>	mrodriguezd	<b>MAC:</b>	5C:60:BA:57:24:38
<b>Nombre de equipo:</b>	D115-2214	<b>Origen:</b>	OEE

Nota: En la figura 11 se ve el detalle de cada pc del ejército con sus especificaciones técnicas y estado por si necesitan mantenimiento.

En el funcionamiento previo, la consulta y actualización de datos dependía completamente de hojas de cálculo, donde las búsquedas se realizaban mediante el propio buscador de Excel, lo cual generaba procesos lentos, poco prácticos y susceptibles a errores. Cada modificación requería recorrer manualmente registros extensos, y la obtención de información específica demandaba tiempo adicional debido a la falta de filtros dinámicos o estructuras organizadas. Con la implementación del nuevo sistema, estas limitaciones fueron superadas gracias a una digitalización integral de los procesos. La plataforma permite realizar búsquedas precisas de manera inmediata, acceder a detalles específicos con unos pocos clics y registrar, actualizar o modificar información de forma directa y estructurada. Esta automatización ha reducido significativamente la carga operativa del personal, optimizando los tiempos de trabajo y fortaleciendo la continuidad del servicio. En conjunto, la gestión pasó de un esquema manual y rígido a un entorno ágil, funcional y orientado a la eficiencia, mejorando sustancialmente la calidad del trabajo técnico y la disponibilidad de la información.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

De acuerdo con el objetivo general, el cual estuvo orientado al desarrollo de un sistema web para la gestión integral del parque informático, mantenimiento e incidencias en la Oficina de Economía del Ejército del Perú, se concluye que dicho objetivo fue cumplido satisfactoriamente, ya que el sistema permitió reemplazar el uso de hojas de cálculo por una plataforma digital centralizada. Esta solución facilitó la organización, registro y consulta de la información, reduciendo la duplicidad de datos, el riesgo de pérdida de información y las limitaciones operativas previamente identificadas durante la experiencia profesional.

De acuerdo con el primer objetivo específico, relacionado con el análisis de la situación existente y la identificación de las problemáticas en la gestión del parque informático y las incidencias, se concluye que la evaluación del proceso manual permitió evidenciar deficiencias como la falta de trazabilidad, la ausencia de control sobre las modificaciones de la información y la limitada seguridad de los registros. Este análisis fue determinante para definir los requerimientos del sistema y orientar el diseño de una solución acorde a las necesidades reales de la Sección Telemática.

De acuerdo con el segundo objetivo específico, referido al diseño e implementación de un sistema web utilizando tecnologías como PHP, MySQL, HTML, CSS y JavaScript, se concluye que la aplicación de estas herramientas permitió desarrollar una solución funcional, segura y adecuada al entorno institucional. La implementación del control de usuarios, roles y registro de actividades fortaleció la trazabilidad y el control de la

información, contribuyendo a mejorar la gestión del soporte técnico y del mantenimiento de los equipos informáticos.

### **Recomendaciones**

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la implementación del sistema, se recomienda mantener una supervisión continua del registro de la información en la plataforma, a fin de asegurar que los datos ingresados sobre el parque informático, incidencias y mantenimientos se realicen de manera completa, consistente y conforme a los procedimientos establecidos en la Sección Telemática.

Considerando las dificultades identificadas en el manejo previo de la información y la transición de un esquema manual a uno digital, se recomienda reforzar las buenas prácticas en el uso del sistema por parte del personal de soporte técnico, promoviendo el correcto registro de las actividades realizadas y el uso responsable de los accesos asignados.

En función de la experiencia adquirida durante el desarrollo y uso del sistema web, se recomienda preservar la documentación técnica y operativa generada, así como asegurar la adecuada administración de usuarios y permisos, con el propósito de garantizar la continuidad del sistema y el resguardo de la información institucional.

## REFERENCIAS

- Beaulieu, A. (2009). Learning SQL. O'Reilly Media.
- Flores, J. (2022). Sistema informático para la gestión del parque tecnológico en instituciones educativas públicas [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Hernández, L., Méndez, P., & Rojas, F. (2021). Desarrollo de un sistema web para la gestión de incidencias en instituciones educativas. *Revista Tecnológica*, 12(3), 45–58.
- ISO/IEC. (2013). ISO/IEC 27001:2013 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements. International Organization for Standardization.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Sistemas de información gerencial* (15.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.
- Ley N.º 29733. Ley de Protección de Datos Personales (2011). Congreso de la República del Perú.
- López, D., & García, M. (2020). Plataforma web para el mantenimiento preventivo de equipos informáticos en la administración pública. *Revista Española de Tecnología*, 8(2), 32–47.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.
- Pressman, R. S. (2019). *Ingeniería de software: Un enfoque práctico* (8.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Quispe, A. (2021). Sistema web para el control de mantenimiento de equipos informáticos en la Municipalidad de San Martín de Porres [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo].
- Rodríguez, J. (2022). Sistema de inventario informático en red para una universidad pública de Colombia [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia].

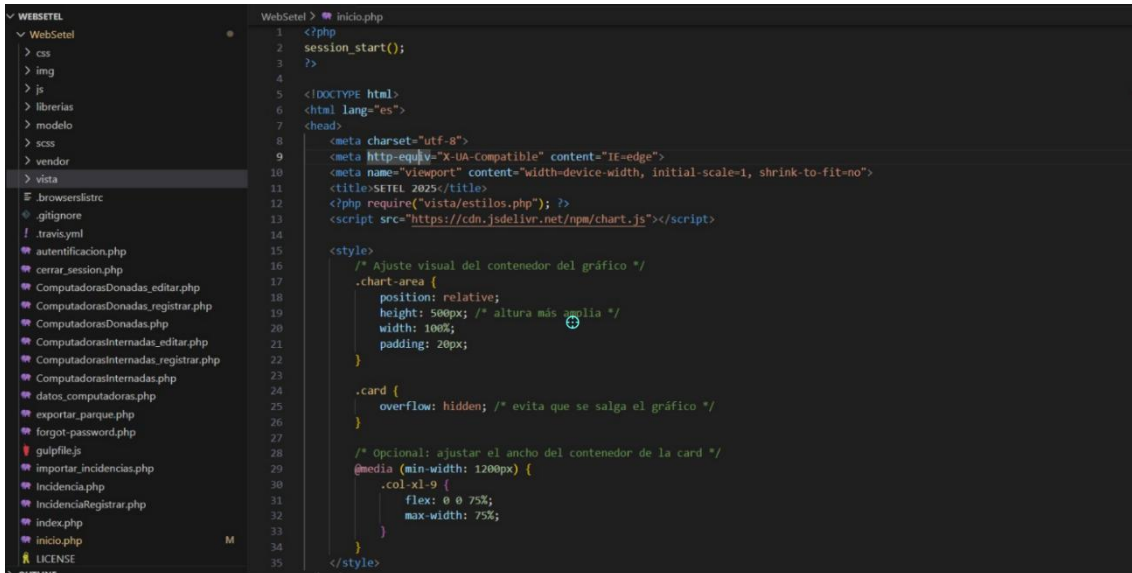
Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10th ed.). Pearson.

Stallings, W. (2019). Computer Organization and Architecture (11th ed.). Pearson.

Welling, L., & Thomson, L. (2016). PHP and MySQL Web Development (5th ed.).  
Addison-Wesley.

## ANEXOS

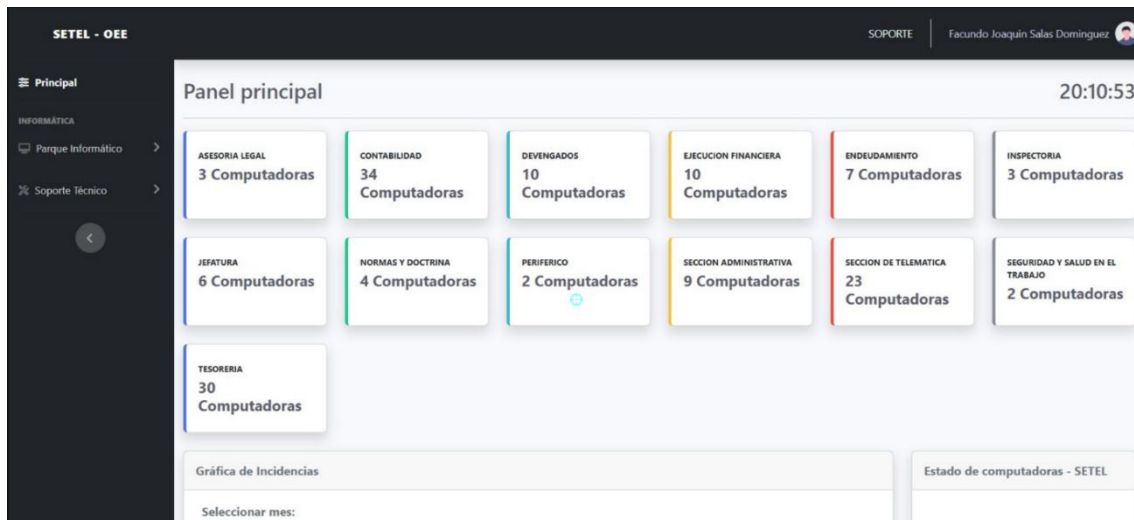
### Anexo 1: Código fuente del desarrollo del sistema



```
1 <?php
2 session_start();
3 >
4
5 <!DOCTYPE html>
6 <html lang="es">
7 <head>
8   <meta charset="utf-8">
9   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
10  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
11  <title>SETEL 2025</title>
12  <?php require("vista/estilos.php"); >
13  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>
14
15
16 <style>
17   /* Ajuste visual del contenedor del gráfico */
18   .chart-area {
19     position: relative;
20     height: 500px; /* altura más amplia */
21     width: 100%;
22     padding: 20px;
23   }
24
25   .card {
26     overflow: hidden; /* evita que se salga el gráfico */
27   }
28
29   /* Opcional: ajustar el ancho del contenedor de la card */
30   @media (min-width: 1200px) {
31     .col-xl-9 {
32       flex: 0 0 75%;
33       max-width: 75%;
34     }
35   }
36 </style>
```

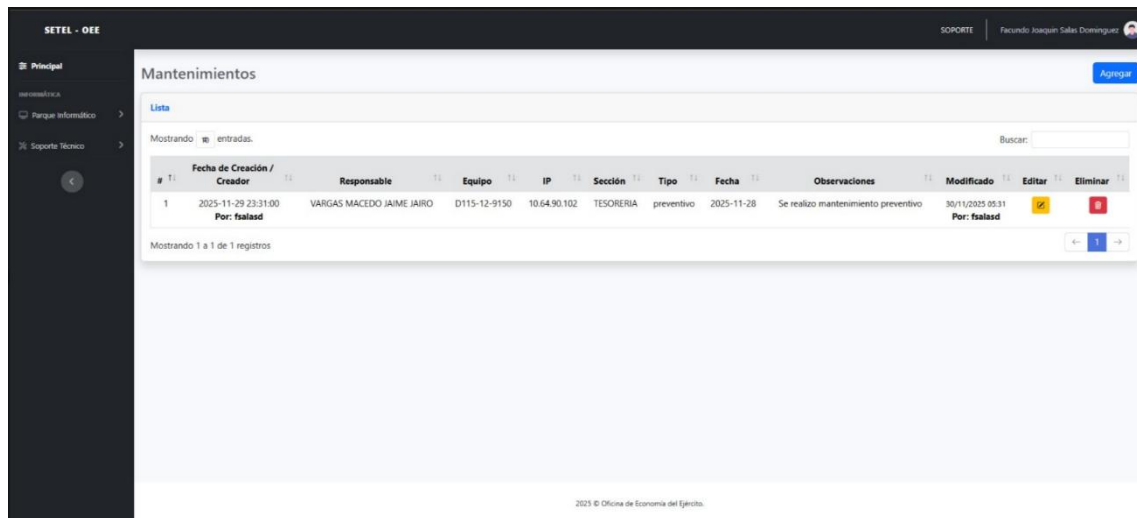
Nota: En el Anexo 1 podemos notar la evidencia de la captura de una parte del código del sistema desarrollado, específicamente la vista principal.

### Anexo 2: Ventana Principal del sistema



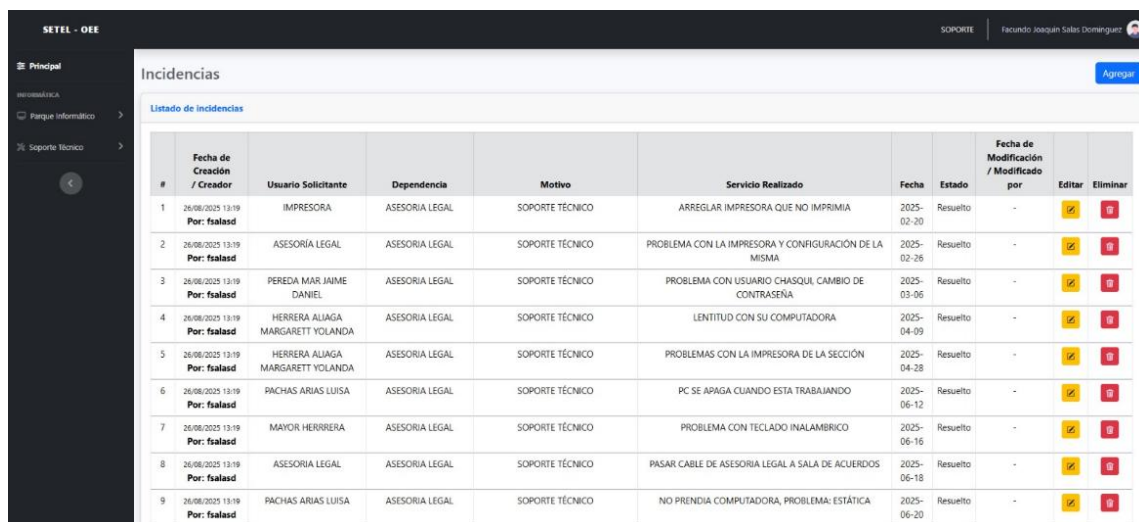
Nota: En el Anexo 2 podemos ver la evidencia de la vista principal donde se encuentra un panel con un resumen de datos importantes o totales.

### Anexo 3: Ventana del módulo Mantenimientos



Nota: En el Anexo 3 podemos observar la vista del módulo mantenimientos donde se ven la lista de computadoras que se encuentran en mantenimiento o que ya se han dado limpieza.

### Anexo 3: Ventana del módulo Incidencias



Nota: En el Anexo 6 se ve el módulo de incidencias ya en el sistema automatizado con toda la información pasada del Excel del drive al parque informático para poder consultar y agregar la información cuando sea necesario.

Anexo 4: Ventana del módulo de donación de computadoras a usuarios

#	Fecha de Creación / Creador	NSG	DEPARTAMENTO	PROBLEMA	TIEMPO DE ESTADIA	USUARIO ASIGNADO	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	Modificado	Editar	Eliminar
1	13/08/2025 12:00 Por: Itacamac	NO TIENE	FONDOS	NINGUNO	ENTREGADO	LUCY MACHUCA MENDEZ	Computadora Antrix Core i5-7400 - 8GB - HDD 500 GB	La PC vino con monitor, teclado y mouse en condiciones optimas para entregar	15/08/2025 09:45 Por: Itacamac	[Icono]	[Icono]
2	15/08/2025 08:42 Por: Itacamac	NO TIENE	FONDOS	NINGUNO	ENTREGADO	ROSA BARDALES HERRERA	Computadora Antrix Core i5-7400 - 8GB - HDD 500 GB	La PC vino con monitor, teclado y mouse en condiciones optimas para entregar.	15/08/2025 08:43 Por: Itacamac	[Icono]	[Icono]
3	15/08/2025 08:58 Por: fsalasd	NO TIENE	OPRE	NINGUNO	ENTREGADO	NAPANGA SALDAÑA RAQUEL	Computadora Vastec Intel(R) Core(TM) i7-7700 8GB RAM 125gb	VINO PC CON MONITOR	18/08/2025 12:12 Por: Itacamac	[Icono]	[Icono]
4	15/08/2025 08:59 Por: fsalasd	NO TIENE	OPRE	NINGUNO	ENTREGADO	ROJO SERPA MARGARITA	Computadora Vastec Intel(R) Core(TM) i7-7700 8GB RAM 125gb	La PC vino con monitor		[Icono]	[Icono]
5	15/08/2025 09:00 Por: fsalasd	7010-87-010-0692-00426	OPRE	NINGUNO	ENTREGADO	TORRES SEMINARIO YRAIDA ILZABETH	Computadora Vastec Intel(R) Core(TM) i7-7700 8GB RAM 125gb	La PC vino con monitor		[Icono]	[Icono]

Nota: En el Anexo 7 se puede ver el módulo de donación de pc a usuarios del departamento y ver a quien se le asignó, editar la información o eliminarla según el rol.

Anexo 5: Ventana del módulo de computadoras internadas

#	Fecha de Creación / Creador	NSG	USUARIO RESPONSABLE	DEPARTAMENTO	PROBLEMA	COMPONENTES	ENTREGA	Modificado	Editar	Eliminar
1	20/08/2025 14:52 Por: fsalasd	7010-10-010-0109-107	TORRES SEMINARIO YRAIDA ILZABETH	SECCION DE TELEMATICA	Fuente malograda de una computadora HP Ryzen 7 512GB SSD M.2 16GB RAM.	HP Ryzen 7 512GB SSD M.2 16GB RAM	SIN ENTREGAR.	22/08/2025 13:12 Por: fsalasd	[Icono]	[Icono]
2	20/08/2025 14:53 Por: fsalasd	7010-87-010-0692 + 00391	DORREGARAY GARCIA YNES	DEVENGADOS	Placa malograda, la computadora prendia y apagaba, VASTEC Intel Core i7-7770 8GB RAM 1TB HDD	VASTEC Intel Core i7-7770 8GB RAM 1TB HDD	No se entrego.	22/08/2025 09:37 Por: fsalasd	[Icono]	[Icono]
3	20/08/2025 15:16 Por: fsalasd	FUERA DE CARGO	ROJO SERPA MARGARITA	CONTABILIDAD	Computadora demasiado lenta que llegaba a congelarse, HP Core 2 Quad 4GB RAM 500GB HDD	HP Core 2 Quad 4GB RAM 500GB HDD	Se quedo internada	22/08/2025 13:10 Por: fsalasd	[Icono]	[Icono]
4	20/08/2025 15:16 Por: fsalasd	7010-87-010-0692 + 00495	GIRALDO BUENO NANCY	EJECUCION FINANCIERA	Computadora no prendia, problema con la fuente, se le cambio por una fuente nueva, VASTEC Core i7-7770 8GB RAM 2TB HDD	VASTEC Core i7-7770 8GB RAM 2TB HDD		22/08/2025 09:59 Por: fsalasd	[Icono]	[Icono]
5	20/08/2025 15:17 Por: fsalasd	7010-87-010-0692-391	LUCY MACHUCA	DEVENGADOS	Computadora se reinicia posible placa malograda, VASTEC core i7-7700, RAM 8GB, HDD 500 GB	ASTEC core i7-7700, RAM 8GB, HDD 500 GB		22/08/2025 09:59 Por: fsalasd	[Icono]	[Icono]
6	20/08/2025 15:17 Por: fsalasd	7010-10-030-0024 + 01127	LUISA PACHAS	ASESORIA LEGAL	Computadora se reinicia posible problema con la placa o fuente de poder, VASTEC Intel Core i5-7400 8GB RAM 1TB HDD.	Computadora VASTEC core i7-7700, RAM 8GB, HDD 500 GB		22/08/2025 13:08 Por: fsalasd	[Icono]	[Icono]
7	20/08/2025	7010-87-	LUCY MACHUCA	DEVENGADOS	Computadora que se reinicia y no da video	Computadora VASTEC core i7-7700, RAM			[Icono]	[Icono]

Nota: En el Anexo 8 se ve la lista de computadoras internadas junto al problema técnico que presentan o los componentes que están fallando o necesitan. La información de estas pc también puede agregar, modificar o eliminar según el rol con el que se ingrese.

## Anexo 6: Captura del perfil de Usuario

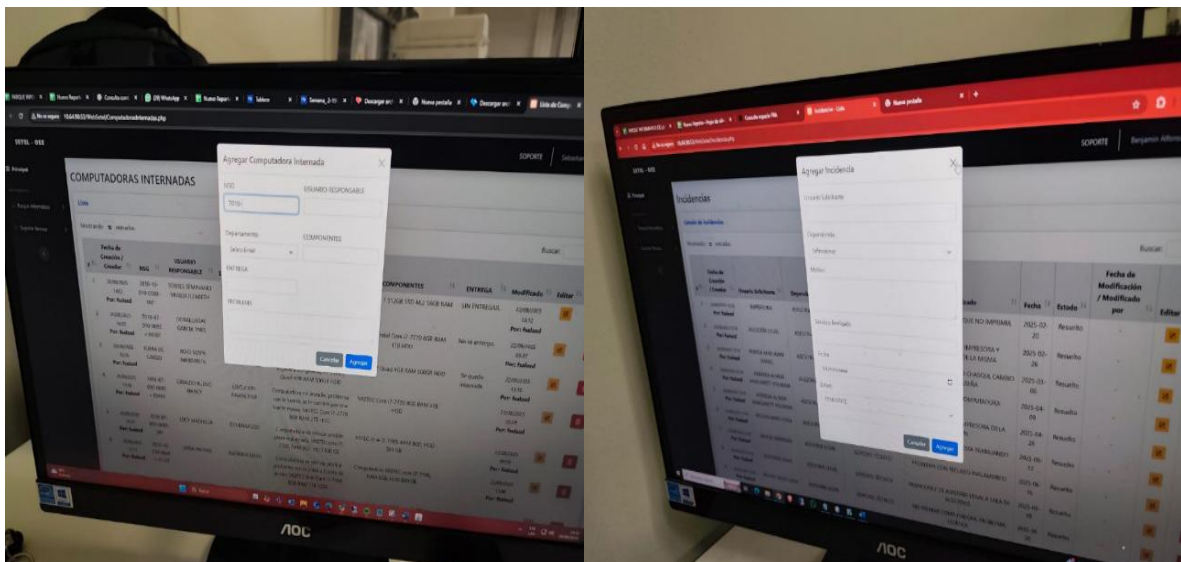
The screenshot shows a web interface titled "SETEL - OEE". The main content area is titled "Perfil" and contains several input fields for user information:

- Nombres:** Facundo Joaquin
- Apellidos:** Salas Dominguez
- Nombre de usuario:** fsalasd
- Contraseña:** A masked field with seven asterisks.

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Editar" and "Regresar".

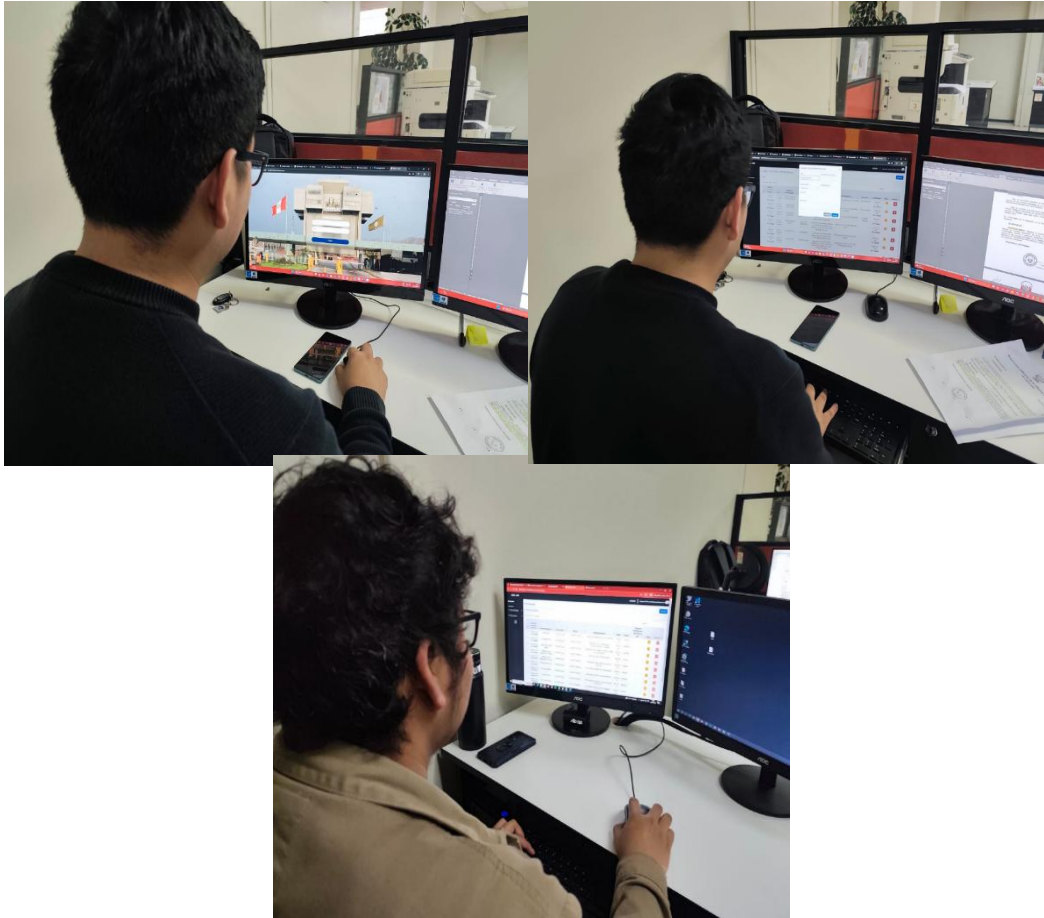
Nota: En el Anexo 9 se observa la vista del perfil del usuario que ingresa al sistema, los datos se pueden modificar o actualizar.

## Anexo 7: Consulta de información realizada por un usuario



Nota: En el Anexo 10 se nota la foto de ventanas del sistema en uso durante el día a día en las pc de trabajo como por ejemplo agregando información de computadoras internadas o registrando incidencias.

Anexo 8: Captura de usuarios de soporte usando el sistema implementado



Nota: En el Anexo 11 se puede notar a usuario de soporte del ejército haciendo uso del sistema creado desde el ingreso hasta el registro o consulta de la información que se tenía almacenada en Excel antes pero ahora esta automatizada.