



REPÚBLICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS COMPUTACIÓN E INGENIERÍA

**INFORME FINAL DE PASANTÍA EXTENSIÓN OCUPACIONAL PROFESIONAL
PROYECTO DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
DE PRIVIVIENDA**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR POR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERÍA EN REDES DE COMUNICACIÓN CON ÉNFASIS EN SEGURIDAD**

TUTOR: JOSÉ ALBERTO BRANCA

AUTOR: RANSY NAVARRO LINARES

CIUDAD DE PANAMÁ 8 DE MARZO DE 2026



REPÚBLICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS COMPUTACIÓN E INGENIERÍA

**PROYECTO DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
DE PRIVACIDAD**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR POR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERÍA EN REDES DE COMUNICACIÓN CON ÉNFASIS EN SEGURIDAD**

AUTOR: RANSY NAVARRO LINARES

CIUDAD DE PANAMÁ 8 DE MARZO DE 2026



Ciudad de Panamá, 7 de enero de 2026

Profesor

Hector Marzurkiewicz

Coordinador Comité de titulación de Estudios de Licenciatura.

En mi carácter de Tutor de Grado, Informe Final de Pasantía de Extensión Ocupacional Profesional de Licenciatura, presentado por el estudiante, Ransy Navarro Linares, documento de identidad 8-963-2464, para optar al grado de, **Licenciatura en Ingeniería en Redes de Comunicación con énfasis en Seguridad** considero que el trabajo: reúne los requisitos y méritos suficientes par ser somentido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

Atentamente,

José Alberto Branca

Cédula de identidad No. 4-728-2229



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA

**INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA OPCIÓN DE TITULACIÓN DE TRABAJO
DE GRADO DE LICENCIATURA**

Estudiante: Ransy Navarro Linares. cédula No. 8-963-2464 **Tutor:** Prof. José Alberto Branca. Cédula de identidad No. 4-728-2229

Correo electrónico del participante: jose.branca@unicyt.net

Celular No. 6672-9825

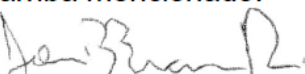
Título tentativo del trabajo de grado (TG):

Línea de Investigación: Proyecto para desarrollar el diagnóstico de vulnerabilidad en sistemas informáticos de Privivienda.

SESIÓN	FECHA	HORA REUNIÓN.	ASPECTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1	22 Nov. 2025	04:00 pm	Entrega borrador preliminar para revisión por parte del profesor	
2	30 Nov. 2025	05:30 pm	Se piden correcciones, Revisa la redacción completa del documento. Hay partes con frases muy largas, repeticiones y algunos errores de coherencia. Procura que todo quede claro, fluido y formal. Elimina emojis o expresiones informales. El trabajo debe tener un tono totalmente académico. Fortalece tu análisis. Tienes muchos datos y capturas, pero falta interpretación.	
3	27 Dec. 2025	06:00 pm	Mejoró la interpretación de resultados y la justificación de la criticidad de los activos, del proyecto.	
4	28 Dec. 2025	06:00 pm	Trabajamos la coherencia del proyecto y del documento.	
5	29 Dec, 2025	05:00 pm	Se hizo la revisión final del documento, correcciones generales, validación de conclusiones.	

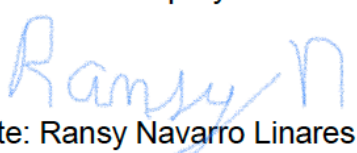
Línea de Investigación: Proyecto para desarrollar el diagnóstico de vulnerabilidad en sistemas informáticos de Privivienda.

Comentarios finales acerca de la investigación: Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del proyecto de grado arriba mencionado.

Firma 

Profesor : José Branca

Firma


Estudiante: Ransy Navarro Linares

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía constante, por brindarme fortaleza, sabiduría y perseverancia en cada etapa de mi formación académica y personal. Su apoyo espiritual fue fundamental para superar los desafíos que se presentaron a lo largo de este proceso.

A mi familia, por su amor incondicional, paciencia y respaldo permanente. Gracias por creer en mí, por motivarme a continuar incluso en los momentos más difíciles y por ser el pilar fundamental que me impulsó a culminar esta importante etapa de mi vida profesional. Este logro no solo representa un avance académico, sino también el resultado del esfuerzo compartido con quienes siempre me han acompañado y apoyado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios, por permitirme alcanzar esta meta académica, por darme la claridad y la determinación necesarias para completar con éxito mi pasantía profesional y la elaboración de este informe. Expreso mi más sincero agradecimiento a mi familia, por su apoyo constante, comprensión y palabras de aliento durante todo este proceso. Su acompañamiento fue esencial para mantener la motivación y el compromiso con mis estudios.

Agradezco a la institución Privivienda, por brindarme la oportunidad de realizar mi pasantía profesional, permitiéndome aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos durante mi formación universitaria. Esta experiencia representó un valioso espacio de aprendizaje y crecimiento profesional.

De manera especial, agradezco al Departamento de Sistemas, por su colaboración, orientación técnica y disposición para compartir conocimientos. La experiencia adquirida en actividades de soporte técnico, análisis de infraestructura y escaneo de vulnerabilidades contribuyó significativamente a fortalecer mis competencias en el área de ciberseguridad. Finalmente, agradezco a todas las personas que, directa o indirectamente, contribuyeron al desarrollo y culminación de este trabajo.

RESUMEN

REPÚBLICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA

PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ESCANEEO Y GESTIÓN DE VULNERABILIDADES EN LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE PRIVIVIENDA

Autor: Ransy Navarro

Tutor: José Alberto Branca

Año: 2025

El presente informe describe el desarrollo de la pasantía profesional realizada en la institución financiera Privivienda, específicamente en el Departamento de Sistemas, con énfasis en el escaneo y la gestión de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica. El objetivo general del estudio fue identificar, analizar y priorizar las vulnerabilidades presentes en servidores, servicios, aplicaciones y equipos de usuario, con el propósito de reducir los riesgos tecnológicos y fortalecer la seguridad de la información institucional. El trabajo se fundamenta en principios de ciberseguridad y gestión de riesgos, apoyándose en estándares y metodologías reconocidas internacionalmente como NIST, ISO/IEC 27001, CVSS, EPSS y VPR. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y aplicado, utilizando la herramienta especializada Nessus para la ejecución de escaneos de vulnerabilidades, el análisis de los resultados obtenidos y la clasificación de los riesgos identificados. El procedimiento metodológico se llevó a cabo en diferentes fases que incluyeron la identificación de activos tecnológicos, la ejecución de escaneos controlados, el análisis técnico de vulnerabilidades, la priorización según su impacto y probabilidad de explotación, el diseño de un plan de mitigación, la implementación piloto de medidas correctivas y la evaluación de los resultados obtenidos. Las fuentes de información utilizadas comprendieron reportes automatizados generados por la herramienta de escaneo, documentación técnica y validación con el personal del Departamento de Sistemas. Como resultado del proceso, se identificaron vulnerabilidades clasificadas en niveles crítico, alto y medio, logrando posteriormente una reducción significativa del riesgo mediante la aplicación de parches de seguridad, procesos de hardening y ajustes en las configuraciones de los sistemas. En conclusión, el proyecto permitió fortalecer la postura de seguridad de la institución, aportando mejoras concretas en la gestión de vulnerabilidades y contribuyendo al desarrollo de competencias profesionales del estudiante en el área de redes y seguridad informática.

Palabras clave: ciberseguridad, escaneo de vulnerabilidades, gestión de riesgos, Nessus, seguridad informática.

ABSTRACT

REPUBLIC OF PANAMA

**INTERNATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, FACULTY OF
COMPUTER AND TECHNOLOGIES**

PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF VULNERABILITY SCANNING AND MANAGEMENT IN PRIVIVIENDA'S TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE

Author: Ransy Navarro

Advisor: José Alberto Branca

Year: 2025

This report presents the development of the professional internship carried out at the financial institution Privivienda, specifically within the Systems Department, focusing on vulnerability scanning and management within its technological infrastructure. The main objective of the study was to identify, analyze, and prioritize vulnerabilities affecting servers, services, applications, and user endpoints in order to reduce technological risks and strengthen the institution's information security. The study is based on cybersecurity and risk management principles, supported by internationally recognized standards and methodologies such as NIST, ISO/IEC 27001, CVSS, EPSS, and VPR. The research followed a descriptive and applied approach, using the specialized vulnerability scanning tool Nessus to perform controlled assessments, analyze results, and classify identified risks. The methodological process was carried out in several phases, including asset identification, vulnerability scanning, technical analysis of detected weaknesses, risk prioritization based on impact and likelihood of exploitation, development of a mitigation plan, pilot implementation of corrective actions, and final evaluation of the results. Information sources included automated reports generated by the scanning tool, technical documentation, and validation with the Systems Department staff. The results revealed critical, high, and medium vulnerabilities, achieving a significant reduction of risk through the implementation of security patches, system hardening, and configuration adjustments. In conclusion, the project contributed to strengthening the institution's security posture while enhancing the student's professional competencies in the areas of networks and information security.

Keywords: cybersecurity, vulnerability scanning, risk management, Nessus, information security.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de gráficas.....	xi
CAPÍTULO I. MARCO DE REFERENCIA DE LA EMPRESA.....	12
1. Definición de la carrera.....	13
2. Antecedentes de la empresa.....	13
3. Misión de la empresa.....	14
4. Visión de la empresa.....	15
5. Estructura organizativa.....	16
6. Actividades de la empresa.....	17
7. Departamento donde realizó las pasantía.....	18
7.2 Estructura organizativa del departamento.....	18
7.3 Cargo ocupado.....	19
7.4 Relación del departamento con otros departamentos de la empresa.....	19
7.5 Importancia del departamento dentro de la organización.....	20
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA.....	21
1. Funciones realizadas.....	22
2. Análisis de desempeño.....	25
3. Limitaciones o dificultades.....	31
4. Aportes de la práctica profesional a la formación profesional.....	34
5. Relación de la pasantía con la carrera.....	36
6. Cronograma de Actividades.....	38
CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO OBSERVACIONAL Y PROPUESTA DE MEJORA.....	40

3.1 Diagnóstico Observacional	41
3.2 Propuesta de Solución.....	42
3.2.1 Objetivos de la Propuesta	43
3.2.1.1 Objetivo General.....	43
3.2.1.2 Objetivos Específicos	43
3.2.2 Metodología	43
3.2.3 Escaneo de Vulnerabilidades con Nessus	44
3.2.4 Matriz de Riesgos	46
3.2.5 Resultados del Escaneo de Vulnerabilidades	47
3.2.6 Plan de Mitigación de Vulnerabilidades.....	48
3.2.7 Beneficios de la Propuesta	49
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55
ANEXOS	56

Índice de tablas

Descripción	Pág.
Tabla 1. Evaluación de Competencias Desarrolladas	29
Tabla 2. Fortalezas Identificadas 29	29
Tabla 3. Oportunidades de Mejora 30	30
Tabla 4. Matriz FODA del Desempeño en la Práctica Profesional 30	30
Tabla 5. Cronograma de actividades de la práctica profesional	39

Índice de gráficas

Descripción	Pág.
Gráfica 1. Evaluación del desempeño	31

CAPÍTULO I. MARCO DE REFERENCIA DE LA EMPRESA

CAPÍTULO I. MARCO DE REFERENCIA DE LA EMPRESA

1. Definición de la carrera

La carrera de Licenciatura en Redes de Comunicación con Énfasis en Seguridad se orienta a la formación de profesionales capaces de diseñar, administrar y proteger infraestructuras tecnológicas que soportan el funcionamiento de las organizaciones modernas. Esta disciplina integra conocimientos relacionados con redes de computadoras, administración de sistemas, seguridad informática, gestión de riesgos tecnológicos y protección de la información digital.

En el contexto actual, caracterizado por el crecimiento constante de las tecnologías de la información, las organizaciones dependen cada vez más de sistemas informáticos seguros y eficientes. En este sentido, el profesional en redes y seguridad informática posee las competencias necesarias para implementar mecanismos de protección, detectar vulnerabilidades y garantizar la continuidad operativa de los sistemas tecnológicos de una institución (Stallings, 2018).

Asimismo, esta carrera proporciona habilidades para analizar riesgos de seguridad, aplicar metodologías de evaluación de vulnerabilidades y desarrollar estrategias de mitigación que permitan fortalecer la infraestructura tecnológica de las organizaciones. De acuerdo con Whitman y Mattord (2021), la seguridad de la información constituye un componente fundamental para la protección de los activos digitales, ya que permite salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

En este sentido, la formación académica en redes informáticas y seguridad de sistemas combina conocimientos teóricos y prácticos que permiten al estudiante enfrentar los desafíos tecnológicos actuales, contribuyendo al desarrollo de soluciones que mejoren la gestión y protección de los sistemas informáticos en el ámbito empresarial.

2. Antecedentes de la empresa

Privivienda es una institución del sector financiero orientada principalmente al financiamiento de vivienda y a la prestación de servicios relacionados con el apoyo económico de sus clientes. La organización surge con el propósito de facilitar el acceso

a soluciones financieras responsables que permitan mejorar la calidad de vida de las personas mediante el acceso a vivienda y a productos financieros confiables.

A lo largo de su desarrollo institucional, Privivienda ha enfocado sus esfuerzos en ofrecer servicios financieros caracterizados por la transparencia, la eficiencia y el cumplimiento de los estándares regulatorios del sector financiero. Este enfoque ha permitido que la organización se posicione como una institución comprometida con la estabilidad económica de sus clientes y con la correcta administración de los recursos financieros.

En el contexto actual, las instituciones financieras dependen en gran medida del uso de tecnologías de información para la gestión de operaciones, el manejo de datos sensibles y la prestación de servicios digitales. Por esta razón, Privivienda ha incorporado progresivamente soluciones tecnológicas que permiten mejorar la eficiencia operativa, fortalecer la seguridad de la información y garantizar la continuidad de los servicios ofrecidos a los usuarios.

El desarrollo tecnológico dentro de la organización ha impulsado la implementación de sistemas informáticos y plataformas digitales que facilitan el procesamiento de información financiera, la atención al cliente y la administración de operaciones internas. En este sentido, la infraestructura tecnológica de la empresa se convierte en un componente estratégico para el funcionamiento de la institución, lo que exige la aplicación de mecanismos adecuados de protección, monitoreo y gestión de riesgos informáticos.

Dentro de este contexto organizacional, el área de tecnología de la información adquiere un papel fundamental en la protección de los sistemas, la integridad de los datos y la disponibilidad de los servicios financieros. Esta necesidad de fortalecer la seguridad informática y la gestión de vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica motivó el desarrollo de la pasantía profesional realizada en Privivienda, orientada al análisis y evaluación de posibles riesgos en los sistemas de la institución.

3. Misión de la empresa

La misión de Privivienda consiste en brindar soluciones financieras responsables, accesibles y confiables, orientadas principalmente al financiamiento de vivienda y al

bienestar económico de sus clientes. La institución busca ofrecer productos y servicios financieros que contribuyan al desarrollo social y económico de las personas, promoviendo al mismo tiempo una gestión transparente y eficiente de los recursos.

Para cumplir con este propósito, la organización se compromete a mantener altos estándares de calidad en la prestación de sus servicios, garantizando procesos seguros y confiables que permitan proteger la información financiera de los usuarios. En este sentido, la empresa reconoce la importancia del uso de tecnologías de información como herramienta clave para mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la seguridad de sus operaciones.

Asimismo, Privivienda orienta su gestión institucional hacia la satisfacción de sus clientes, la responsabilidad social y el cumplimiento de las normativas que regulan el sector financiero. La misión de la empresa refleja su compromiso con el desarrollo sostenible, la confianza de sus usuarios y la mejora continua de sus procesos internos.

4. Visión de la empresa

La visión de Privivienda es consolidarse como una institución financiera sólida y reconocida a nivel nacional, destacándose por la excelencia en la prestación de servicios financieros, la responsabilidad social y la incorporación estratégica de tecnologías que fortalezcan sus procesos operativos.

La organización aspira a convertirse en una referencia dentro del sector financiero mediante la implementación de prácticas innovadoras, el fortalecimiento de sus sistemas de seguridad informática y la mejora constante de la calidad de sus servicios. De esta manera, busca responder de forma eficiente a las demandas del entorno económico y tecnológico actual.

Dentro de esta perspectiva de crecimiento, Privivienda reconoce que la transformación digital y la protección de la información constituyen elementos fundamentales para garantizar la confianza de sus clientes y la sostenibilidad de la organización. Por ello, la institución financiera Privivienda mantiene un compromiso permanente con la modernización de su infraestructura tecnológica y con la implementación de controles que permitan prevenir riesgos asociados a la seguridad de los sistemas informáticos.

En consecuencia, la visión institucional se orienta hacia la construcción de una organización financiera innovadora, segura y competitiva, capaz de adaptarse a los cambios del entorno y de ofrecer soluciones que contribuyan al bienestar económico de la sociedad.

5. Estructura organizativa

Privivienda cuenta con una estructura organizativa diseñada para garantizar una adecuada gestión administrativa, financiera y tecnológica de sus operaciones. Esta estructura permite una coordinación eficiente entre las diferentes áreas funcionales de la institución, asegurando el cumplimiento de los objetivos estratégicos y operativos establecidos por la organización.

En términos generales, la estructura organizativa de Privivienda se encuentra conformada por varios niveles jerárquicos que facilitan la planificación, supervisión y ejecución de las actividades institucionales.

En el nivel superior se encuentra la Dirección General, responsable de definir las políticas, estrategias y lineamientos generales que orientan el funcionamiento de la empresa. Este nivel directivo tiene como función principal establecer los objetivos institucionales, supervisar el desempeño organizacional y garantizar el cumplimiento de las regulaciones del sector financiero.

En un segundo nivel se encuentran las gerencias, encargadas de coordinar y supervisar las diferentes áreas funcionales de la institución. Entre estas áreas se incluyen departamentos relacionados con operaciones financieras, crédito, contabilidad, recursos humanos y tecnología de la información. Las gerencias desempeñan un papel clave en la gestión de los procesos internos y en la implementación de las estrategias definidas por la dirección general.

Dentro de esta estructura organizativa se destaca el Departamento de Sistemas o Tecnología de la Información, cuya función principal consiste en administrar la infraestructura tecnológica de la empresa, garantizar la disponibilidad de los sistemas informáticos y proteger la integridad de la información institucional. Este departamento es responsable del mantenimiento de los servidores, la gestión de redes, la

implementación de controles de seguridad y el soporte técnico a los usuarios internos de la organización.

Además, la institución cuenta con otras áreas operativas que contribuyen al funcionamiento integral de la empresa, entre las cuales se encuentran los departamentos de atención al cliente, crédito, cobranza, contabilidad y recursos humanos. Todas estas áreas dependen en gran medida del correcto funcionamiento de los sistemas tecnológicos, lo que evidencia la importancia estratégica del área de tecnología dentro de la organización.

En este contexto organizacional, el Departamento de Sistemas se convierte en un elemento fundamental para el soporte de las operaciones financieras y para la protección de los activos tecnológicos de la institución. En dicho departamento se desarrolló la pasantía profesional, participando en actividades relacionadas con el análisis de vulnerabilidades y la mejora de la seguridad informática de la infraestructura tecnológica de Privivienda.

6. Actividades de la empresa

Las actividades de una empresa comprenden el conjunto de procesos y servicios que permiten cumplir con su misión institucional y atender las necesidades de los usuarios o clientes a los que se dirige. Estas actividades se desarrollan mediante la coordinación de diferentes recursos humanos, tecnológicos y administrativos (Chiavenato, 2017).

En el caso la institución financiera Privivienda donde se llevó a cabo la pasantía, sus actividades se orientan al desarrollo y gestión de procesos organizacionales que requieren el uso constante de herramientas tecnológicas y sistemas de información. Dichas herramientas permiten optimizar la gestión de datos, facilitar la comunicación entre departamentos y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios.

Asimismo, la institución financiera Privivienda implementa sistemas informáticos que apoyan el almacenamiento, procesamiento y protección de la información institucional. El uso adecuado de estas tecnologías contribuye a fortalecer la productividad organizacional y a garantizar la continuidad de las operaciones dentro de la institución (Stallings, 2018).

Debido a la importancia de la tecnología en el funcionamiento de la empresa, se hace necesario contar con un departamento especializado encargado de la administración de los recursos informáticos, la supervisión de los sistemas tecnológicos y la implementación de medidas de seguridad que protejan la información digital de la organización.

7. Departamento donde realizó las pasantía

El departamento donde se realizó la pasantía corresponde al área encargada de la gestión y administración de los recursos tecnológicos de la organización. Este departamento tiene la responsabilidad de garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas informáticos, la infraestructura de red y los equipos tecnológicos utilizados por el personal de la empresa.

Entre sus principales funciones se encuentra la instalación y mantenimiento de equipos informáticos, la administración de redes de comunicación, la supervisión del funcionamiento de los servidores y la implementación de medidas de seguridad informática que permitan proteger la información institucional.

De acuerdo con Whitman y Mattord (2021), los departamentos de tecnologías de la información cumplen un rol esencial dentro de las organizaciones modernas, ya que se encargan de proteger los activos digitales y garantizar la disponibilidad de los sistemas que soportan las operaciones empresariales.

Durante el desarrollo de la pasantía, este departamento brindó apoyo técnico a los diferentes usuarios de la organización, además de realizar tareas relacionadas con la administración de sistemas, mantenimiento de equipos y monitoreo de la infraestructura tecnológica.

7.2 Estructura organizativa del departamento

La estructura organizativa del departamento de tecnologías de la información se encuentra conformada por personal especializado encargado de realizar diversas funciones relacionadas con la administración de sistemas, soporte técnico y gestión de la infraestructura tecnológica.

Generalmente, este tipo de departamentos está dirigido por un responsable o coordinador de tecnologías de la información, quien supervisa las actividades del equipo técnico y se encarga de planificar las estrategias tecnológicas que permiten mejorar el funcionamiento de los sistemas informáticos dentro de la organización (Laudon y Laudon, 2020).

Asimismo, el departamento puede contar con técnicos o especialistas encargados del soporte a usuarios, mantenimiento de equipos, administración de redes y supervisión de la seguridad informática. Cada uno de estos roles contribuye al adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica de la empresa.

Durante el período de pasantía, el estudiante se integró a este equipo de trabajo participando en diferentes actividades técnicas relacionadas con el mantenimiento de sistemas informáticos y la gestión de los recursos tecnológicos de la institución.

7.3 Cargo ocupado

Durante el período de pasantía, el estudiante desempeñó funciones relacionadas con el área de soporte y apoyo técnico dentro del departamento de tecnologías de la información. Estas funciones permitieron aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la carrera de Redes Informáticas y Seguridad de Sistemas.

Entre las principales actividades desarrolladas se incluyeron tareas de mantenimiento de equipos informáticos, apoyo en la configuración de sistemas, asistencia a usuarios en la solución de problemas técnicos y colaboración en la supervisión del funcionamiento de la infraestructura de red de la empresa.

La participación en estas actividades permitió fortalecer las habilidades técnicas y prácticas del estudiante, así como comprender el funcionamiento real de los sistemas tecnológicos utilizados en el entorno organizacional.

7.4 Relación del departamento con otros departamentos de la empresa

El departamento de tecnologías de la información mantiene una relación directa con las demás áreas de la organización, ya que todas las actividades administrativas y

operativas dependen en gran medida del correcto funcionamiento de los sistemas informáticos.

Por esta razón, el personal del área tecnológica brinda soporte constante a los diferentes departamentos, asegurando que los equipos y sistemas utilizados por los empleados funcionen adecuadamente. Esta interacción permite mejorar la eficiencia de los procesos internos y garantizar la continuidad de las operaciones de la empresa (Laudon y Laudon, 2020). (Evidencia de Asistencia y Acta de evaluación de Tutor Industrial, Anexo A)

Asimismo, el departamento colabora con otras áreas en la implementación de nuevas herramientas tecnológicas que contribuyen a optimizar la gestión de la información y mejorar la productividad organizacional.

7.5 Importancia del departamento dentro de la organización

El departamento de tecnologías de la información representa un componente fundamental dentro de la estructura organizacional, ya que su función principal consiste en garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas tecnológicos que soportan las actividades de la empresa.

En la actualidad, las organizaciones dependen cada vez más de las tecnologías de la información para desarrollar sus procesos internos, gestionar grandes volúmenes de datos y ofrecer servicios eficientes a sus usuarios. Debido a esto, la administración adecuada de los recursos tecnológicos se convierte en un factor clave para el éxito organizacional (Stair y Reynolds, 2018).

Por lo tanto, el departamento de tecnologías de la información desempeña un papel estratégico en la protección de la información institucional, el mantenimiento de la infraestructura tecnológica y la implementación de soluciones informáticas que contribuyen al desarrollo y crecimiento de la empresa.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

1. Funciones realizadas

Durante el período de desarrollo de la práctica profesional, se llevaron a cabo diversas actividades orientadas al fortalecimiento de competencias técnicas, organizativas y profesionales dentro del área de desempeño asignada. Estas funciones permitieron no solo aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica, sino también comprender de manera integral el funcionamiento operativo y administrativo de la institución donde se realizó la práctica. La participación activa en cada una de estas tareas contribuyó significativamente al desarrollo de habilidades relacionadas con la organización del trabajo, el manejo de información, la atención a usuarios y el cumplimiento de procedimientos institucionales.

En primer lugar, una de las funciones más relevantes consistió en el apoyo en la gestión y organización de documentos administrativos. Esta actividad implicó la revisión, clasificación y ordenamiento de diversos expedientes y registros utilizados dentro del área de trabajo. El manejo adecuado de la documentación institucional es un aspecto fundamental en cualquier organización, ya que permite mantener un control eficiente de la información y facilita la consulta posterior de datos relevantes. Durante esta actividad se aplicaron criterios de orden y sistematización que permitieron mejorar la accesibilidad de los documentos y garantizar su correcta conservación.

Asimismo, se participó en el proceso de registro y actualización de información en los sistemas administrativos utilizados por la institución. Esta función requirió un manejo cuidadoso de los datos, así como la verificación constante de la información registrada para evitar errores o inconsistencias. La actualización permanente de los registros institucionales resulta indispensable para asegurar la confiabilidad de la información que se maneja dentro de la organización. En este sentido, el estudiante en práctica tuvo la oportunidad de familiarizarse con los procedimientos internos relacionados con el manejo de bases de datos y sistemas de control administrativo.

Otra de las actividades desarrolladas durante la práctica profesional fue la colaboración en la atención y orientación a usuarios o personal que requería información sobre

diversos procedimientos institucionales. Esta función implicó mantener una actitud de servicio y comunicación efectiva con las personas que acudían al área de trabajo. En muchas ocasiones, la correcta orientación brindada a los usuarios contribuye a facilitar la realización de trámites y procesos administrativos, evitando retrasos o confusiones. La experiencia adquirida en este aspecto permitió fortalecer habilidades relacionadas con la comunicación interpersonal, la escucha activa y la capacidad de brindar información clara y precisa.

De igual manera, se participó en la elaboración y revisión de informes y reportes administrativos, los cuales constituyen herramientas fundamentales para el seguimiento de las actividades realizadas dentro de la institución. La elaboración de estos documentos implicó recopilar información relevante, organizarla de manera lógica y presentarla de forma clara y comprensible. Esta tarea permitió desarrollar habilidades relacionadas con la redacción técnica y la presentación adecuada de datos, aspectos que resultan esenciales en el ámbito profesional.

Además, durante el período de práctica se brindó apoyo en la coordinación de actividades internas del área de trabajo, colaborando en la planificación y seguimiento de ciertas tareas asignadas por el personal responsable. La coordinación de actividades requiere una adecuada organización del tiempo, así como la capacidad de priorizar responsabilidades según su nivel de urgencia e importancia. En este sentido, la participación en estas actividades permitió comprender la dinámica de trabajo en equipo y la importancia de mantener una comunicación constante entre los miembros de la organización.

También se colaboró en la observación y análisis de los procesos operativos que se desarrollan dentro de la institución, con el propósito de comprender su funcionamiento y detectar posibles oportunidades de mejora. Esta actividad tuvo un carácter formativo, ya que permitió relacionar los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica con la realidad práctica del entorno laboral. A través de la observación sistemática de los procedimientos institucionales fue posible identificar la forma en que se organizan las actividades, cómo se distribuyen las responsabilidades y cuáles son los mecanismos utilizados para garantizar el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Otra función importante desarrollada durante la práctica profesional fue el apoyo en la organización de archivos físicos y digitales, tarea que permitió optimizar la gestión de la información dentro del área de trabajo. La correcta organización de los archivos facilita la localización rápida de documentos y contribuye a mantener un control adecuado de los registros institucionales. Para llevar a cabo esta actividad se aplicaron criterios de clasificación basados en fechas, tipos de documentos y áreas responsables, lo cual permitió establecer un sistema más ordenado y funcional.

Asimismo, se participó en el seguimiento de determinadas actividades administrativas, verificando que los procedimientos se ejecutaran de acuerdo con las normas establecidas por la institución. Este seguimiento permitió conocer con mayor profundidad los procesos internos y comprender la importancia de cumplir con los lineamientos institucionales para garantizar la eficiencia en la gestión organizacional. La experiencia adquirida en este aspecto contribuyó a fortalecer el sentido de responsabilidad y compromiso profesional.

Durante la práctica también se brindó apoyo en la revisión de procedimientos y protocolos internos, con el propósito de asegurar que las actividades realizadas se ajustaran a las políticas y normativas vigentes. La revisión de estos procedimientos permitió comprender la estructura organizativa de la institución y la forma en que se establecen los lineamientos para el desarrollo de las actividades laborales. Esta experiencia resultó especialmente valiosa para entender la importancia de los procesos estandarizados dentro de una organización.

De igual forma, se colaboró en el manejo y procesamiento de información relacionada con las actividades del área, lo cual implicó la recopilación, organización y análisis de ciertos datos relevantes para el desarrollo de las funciones institucionales. La adecuada gestión de la información es un elemento clave para la toma de decisiones dentro de cualquier organización. Por esta razón, el manejo responsable de los datos se convirtió en un aspecto fundamental durante el desarrollo de la práctica profesional.

Finalmente, es importante destacar que todas las funciones realizadas durante el período de práctica profesional se llevaron a cabo bajo la supervisión del personal responsable del área, quienes brindaron orientación y acompañamiento en cada una de las

actividades desarrolladas. Este proceso de supervisión permitió recibir retroalimentación constante sobre el desempeño realizado, lo cual contribuyó al fortalecimiento de las competencias profesionales del estudiante.

En conclusión, las funciones desempeñadas durante la práctica profesional representaron una experiencia de aprendizaje significativa, ya que permitieron integrar los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica con las exigencias del entorno laboral real. La participación en diversas actividades administrativas y operativas facilitó el desarrollo de habilidades relacionadas con la organización del trabajo, la gestión de información, la comunicación interpersonal y el trabajo en equipo. Asimismo, esta experiencia contribuyó a fortalecer valores profesionales como la responsabilidad, el compromiso y la ética en el desempeño de las funciones asignadas.

2. Análisis de desempeño

El proceso de práctica profesional constituye una etapa fundamental dentro de la formación académica de los estudiantes universitarios, ya que permite establecer una conexión directa entre los conocimientos teóricos adquiridos durante el proceso educativo y las dinámicas reales que caracterizan el entorno laboral. En este contexto, el análisis del desempeño durante la práctica profesional se convierte en un ejercicio reflexivo que permite evaluar el nivel de desarrollo de las competencias profesionales, la capacidad de adaptación al entorno organizacional y el grado de responsabilidad asumido frente a las actividades asignadas.

Durante el período de práctica profesional se evidenció un proceso progresivo de aprendizaje y adaptación al funcionamiento interno de la institución, lo cual permitió comprender de manera más profunda la dinámica organizativa y los procedimientos que orientan el desarrollo de las actividades laborales. Este proceso de adaptación inicial resultó fundamental para lograr una adecuada integración dentro del equipo de trabajo, así como para familiarizarse con las normas, protocolos y lineamientos institucionales que regulan el desempeño de las funciones.

En las primeras semanas de práctica fue necesario desarrollar un proceso de observación y aprendizaje orientado a comprender el funcionamiento del área de trabajo.

Esta etapa permitió identificar los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo, así como los procedimientos que se llevan a cabo para el cumplimiento de las tareas administrativas y operativas. La observación directa de los procesos institucionales facilitó la comprensión de la estructura organizativa y permitió identificar las formas de interacción que se establecen entre los distintos departamentos de la institución.

A medida que avanzaba el período de práctica profesional, se fue consolidando un mayor nivel de participación en las actividades del área, lo cual permitió asumir responsabilidades progresivamente más complejas. Este proceso de involucramiento activo contribuyó a fortalecer habilidades relacionadas con la organización del trabajo, la gestión eficiente del tiempo y la capacidad para responder de manera oportuna a las tareas asignadas. La experiencia adquirida en este contexto permitió desarrollar una mayor autonomía en el desempeño de las funciones, manteniendo siempre la supervisión y orientación del personal responsable.

Uno de los aspectos más relevantes en el análisis del desempeño durante la práctica profesional fue el desarrollo de competencias relacionadas con la gestión de información y documentación administrativa. El manejo adecuado de documentos institucionales requiere no solo habilidades técnicas para su organización y clasificación, sino también un alto sentido de responsabilidad en el tratamiento de la información. Durante la práctica se logró fortalecer la capacidad para revisar, ordenar y sistematizar documentos de manera eficiente, lo cual contribuyó a mejorar la accesibilidad de la información dentro del área de trabajo.

Asimismo, se evidenció un progreso significativo en el desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación interpersonal, especialmente en situaciones que requerían brindar orientación o información a usuarios y miembros del personal institucional. La comunicación efectiva constituye una competencia clave dentro del ámbito laboral, ya que facilita la coordinación de actividades y contribuye a mantener un ambiente de trabajo colaborativo. En este sentido, la práctica profesional permitió mejorar la capacidad para transmitir información de manera clara, respetuosa y precisa, adaptándose a las necesidades de cada situación.

Otro aspecto importante que se puede destacar dentro del análisis del desempeño es la capacidad de trabajo en equipo. Las actividades desarrolladas durante la práctica profesional se llevaron a cabo dentro de un entorno organizacional donde la cooperación entre los miembros del equipo resulta esencial para alcanzar los objetivos institucionales. La participación en diversas tareas permitió comprender la importancia de la colaboración, la comunicación constante y el respeto por las funciones de cada integrante del equipo de trabajo.

De igual manera, el desempeño durante la práctica profesional evidenció un fortalecimiento en la capacidad de organización y planificación de las actividades laborales. En muchas ocasiones fue necesario establecer prioridades entre diferentes tareas administrativas, lo cual implicó una adecuada gestión del tiempo y una planificación cuidadosa de las actividades diarias. Este proceso permitió desarrollar habilidades relacionadas con la eficiencia en el trabajo y el cumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución de las tareas asignadas.

En el ámbito profesional, la responsabilidad y el compromiso con el trabajo representan valores fundamentales para el adecuado desempeño de cualquier función. Durante el período de práctica profesional se procuró mantener una actitud responsable frente a las tareas encomendadas, demostrando disposición para aprender y para cumplir con los lineamientos establecidos por la institución. Este compromiso se reflejó en la puntualidad, el respeto por las normas organizacionales y la disposición para colaborar en las actividades del área.

Asimismo, el proceso de práctica profesional permitió identificar áreas de mejora y oportunidades de aprendizaje que contribuyen al crecimiento profesional del estudiante. La experiencia adquirida permitió reconocer la importancia de continuar fortaleciendo ciertas habilidades técnicas y profesionales que resultan necesarias para un desempeño laboral más eficiente. En este sentido, el análisis del desempeño no solo se orienta a valorar los logros alcanzados, sino también a reflexionar sobre aquellos aspectos que pueden perfeccionarse en el futuro.

Otro elemento que merece especial atención dentro de este análisis es el desarrollo de la capacidad de adaptación a los cambios y a las demandas del entorno laboral. Las

organizaciones se caracterizan por presentar dinámicas de trabajo que en ocasiones requieren ajustes rápidos en la planificación de las actividades. Durante la práctica profesional fue necesario adaptarse a diversas situaciones que exigían flexibilidad y capacidad de respuesta ante nuevas tareas o responsabilidades. Este proceso contribuyó a fortalecer la resiliencia profesional y la disposición para enfrentar desafíos dentro del ámbito laboral.

Por otra parte, la supervisión constante por parte del personal encargado del área permitió recibir orientación y retroalimentación sobre el desempeño durante la práctica. Este acompañamiento resultó fundamental para mejorar la ejecución de las tareas y para comprender con mayor claridad los procedimientos institucionales. La retroalimentación proporcionada por los supervisores permitió identificar fortalezas en el desempeño, así como aspectos susceptibles de mejora que pueden contribuir al desarrollo profesional del estudiante.

En términos generales, el análisis del desempeño durante la práctica profesional refleja una experiencia formativa enriquecedora que permitió fortalecer diversas competencias profesionales. La integración al entorno laboral facilitó la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante la formación académica, al mismo tiempo que permitió desarrollar nuevas habilidades relacionadas con la gestión administrativa, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo.

Finalmente, es importante destacar que la práctica profesional constituye una oportunidad valiosa para consolidar la identidad profesional del estudiante, ya que permite experimentar de manera directa las responsabilidades y exigencias propias del ejercicio laboral. A través de esta experiencia se fortalece no solo el conocimiento técnico, sino también valores y actitudes que resultan fundamentales para el desarrollo de una carrera profesional responsable y comprometida con los principios éticos y organizacionales.

En definitiva, el desempeño demostrado durante el período de práctica profesional evidencia un proceso de aprendizaje significativo que contribuye al desarrollo integral del estudiante. La participación activa en las actividades institucionales permitió adquirir experiencia práctica, fortalecer habilidades profesionales y comprender la importancia

del trabajo organizado dentro de un contexto laboral real. Este proceso de formación práctica representa un paso importante en la preparación para el ejercicio profesional, al proporcionar herramientas y experiencias que facilitarán la inserción futura en el ámbito laboral.

Tabla 1. Evaluación de Competencias Desarrolladas

Competencia	Nivel de desarrollo	Descripción
Comunicación interpersonal	Alto	Capacidad para transmitir información clara y atender consultas.
Trabajo en equipo	Alto	Colaboración activa con los miembros del área.
Gestión documental	Medio-Alto	Organización y clasificación eficiente de documentos.
Planificación del trabajo	Medio	Priorización de tareas y manejo del tiempo.

Fuente: elaboración propia, (2026)

Tabla 2. Fortalezas Identificadas

Fortaleza	Descripción
Responsabilidad	Cumplimiento de tareas asignadas dentro de los plazos establecidos.
Adaptabilidad	Capacidad para ajustarse a nuevas tareas y dinámicas laborales.
Organización	Manejo ordenado de documentos y actividades administrativas.

Fuente: elaboración propia, (2026)

Tabla 3. Oportunidades de Mejora

Área de mejora	Acción recomendada
Gestión del tiempo	Implementar herramientas de planificación de tareas.
Uso de herramientas digitales	Capacitación continua en software administrativo.
Análisis de procesos	Participar en actividades de mejora organizacional.

Fuente: elaboración propia, (2026)

Tabla 4. Matriz FODA del Desempeño en la Práctica Profesional

Fortalezas: Responsabilidad Trabajo en equipo Comunicación efectiva	Oportunidades: Aprendizaje institucional Desarrollo profesional Experiencia laboral
Debilidades: Experiencia limitada inicial Necesidad de mayor práctica en algunos procesos	Amenazas: Cambios en procesos institucionales Limitaciones de tiempo

Fuente: elaboración propia, (2026)

Con el propósito de analizar de manera más clara el nivel de desarrollo de las competencias profesionales adquiridas durante el período de práctica, se realizó una evaluación cualitativa basada en la observación del desempeño en las actividades asignadas. En la gráfica se muestra el nivel de desarrollo alcanzado en distintas competencias relevantes para el ejercicio profesional.

Gráfica 1. Evaluación del desempeño



Fuente: elaboración propia, (2026)

3. Limitaciones o dificultades

El desarrollo de la práctica profesional constituye una experiencia formativa enriquecedora que permite al estudiante enfrentarse a situaciones reales del entorno laboral. Sin embargo, como en todo proceso de aprendizaje, también pueden presentarse ciertas limitaciones o dificultades que forman parte del proceso de adaptación y crecimiento profesional. Estas dificultades no deben interpretarse únicamente como obstáculos, sino como oportunidades para fortalecer habilidades, desarrollar estrategias de solución de problemas y adquirir mayor autonomía en el desempeño de las actividades laborales.

Durante el período de práctica profesional se presentaron algunas situaciones que representaron desafíos en el desarrollo de las actividades asignadas. Una de las principales dificultades estuvo relacionada con el proceso inicial de adaptación al entorno institucional y a la dinámica de trabajo del área. Al integrarse por primera vez a un contexto laboral específico, fue necesario familiarizarse con la estructura organizativa de

la institución, los procedimientos administrativos, los protocolos internos y la forma en que se distribuyen las responsabilidades entre los miembros del equipo de trabajo.

Este proceso de adaptación inicial requirió tiempo y dedicación para comprender adecuadamente el funcionamiento de los procesos institucionales. En las primeras semanas fue necesario observar detenidamente la forma en que se desarrollaban las actividades dentro del área, así como las herramientas y procedimientos utilizados para el manejo de la información. No obstante, gracias al acompañamiento y orientación del personal responsable, fue posible superar gradualmente esta etapa inicial y lograr una mayor integración dentro del equipo de trabajo.

Otra dificultad que se presentó durante el desarrollo de la práctica estuvo relacionada con el manejo de ciertos procedimientos administrativos que requerían precisión en el registro y organización de la información. En algunos casos, las actividades implicaban el manejo de documentos o registros que debían ser procesados siguiendo lineamientos específicos establecidos por la institución. Esto exigía prestar especial atención a los detalles y asegurarse de que la información fuera registrada de manera correcta para evitar errores o inconsistencias.

Al inicio de la práctica fue necesario dedicar un mayor esfuerzo al aprendizaje de estos procedimientos, ya que cada institución posee métodos particulares para la gestión de su información. Sin embargo, con el paso del tiempo y mediante la práctica constante, se logró desarrollar mayor seguridad y eficiencia en el manejo de estas tareas, lo que permitió realizar las actividades con mayor rapidez y precisión.

Asimismo, se presentaron algunas limitaciones relacionadas con la gestión del tiempo y la organización de múltiples tareas simultáneamente. En determinadas ocasiones fue necesario atender varias actividades administrativas en un mismo período, lo que requería establecer prioridades y organizar adecuadamente el tiempo disponible. Este tipo de situaciones representó un reto importante, especialmente en las primeras etapas de la práctica, cuando aún se estaba desarrollando la experiencia necesaria para manejar diferentes responsabilidades de manera simultánea.

A pesar de estas dificultades, la experiencia permitió fortalecer habilidades relacionadas con la planificación del trabajo y la administración del tiempo. A través de la práctica y la observación del personal con mayor experiencia, fue posible aprender estrategias para organizar las actividades de manera más eficiente y garantizar el cumplimiento oportuno de las tareas asignadas.

Otro aspecto que puede considerarse como una limitación durante el desarrollo de la práctica profesional fue la experiencia limitada inicial en algunos de los procesos específicos que se desarrollan dentro de la institución. Aunque la formación académica proporciona una base teórica sólida, la aplicación práctica de estos conocimientos en un entorno laboral real implica enfrentarse a situaciones que requieren habilidades adicionales y un conocimiento más profundo de los procedimientos institucionales.

Esta diferencia entre el conocimiento teórico y la experiencia práctica es una realidad común en los procesos de formación profesional. Sin embargo, precisamente uno de los objetivos de la práctica profesional es reducir esta brecha, permitiendo que el estudiante tenga la oportunidad de aplicar lo aprendido en contextos reales de trabajo. En este sentido, cada dificultad enfrentada durante la práctica se convirtió en una oportunidad para ampliar el conocimiento y fortalecer las competencias profesionales.

Por otra parte, también se presentaron momentos en los que fue necesario adaptarse a cambios en la dinámica de trabajo o en la asignación de ciertas tareas dentro del área. Las instituciones suelen experimentar ajustes en sus procesos internos debido a la naturaleza cambiante de las actividades administrativas y operativas. Estos cambios exigieron desarrollar una actitud flexible y una disposición constante para aprender nuevas formas de realizar las tareas.

A pesar de las dificultades mencionadas, es importante destacar que todas estas situaciones contribuyeron de manera positiva al proceso de aprendizaje durante la práctica profesional. La experiencia permitió desarrollar una mayor capacidad para enfrentar desafíos, resolver problemas y adaptarse a las exigencias del entorno laboral.

En síntesis, las limitaciones o dificultades experimentadas durante el desarrollo de la práctica profesional formaron parte de un proceso natural de aprendizaje y crecimiento.

Lejos de representar impedimentos para el desarrollo de las actividades, estas situaciones se transformaron en oportunidades para fortalecer habilidades profesionales, mejorar la capacidad de adaptación y adquirir una mayor comprensión de las responsabilidades que implica el ejercicio laboral.

4. Aportes de la práctica profesional a la formación profesional

La práctica profesional constituye uno de los componentes más importantes dentro del proceso de formación académica, ya que permite al estudiante experimentar de manera directa las condiciones reales del entorno laboral y aplicar los conocimientos adquiridos durante su preparación universitaria. En este sentido, el desarrollo de la práctica profesional representó una experiencia altamente significativa que contribuyó de manera sustancial al fortalecimiento de diversas competencias necesarias para el ejercicio profesional.

Uno de los principales aportes de la práctica profesional a la formación académica fue la posibilidad de aplicar en un contexto real los conocimientos teóricos adquiridos durante el proceso educativo. A lo largo de la carrera universitaria, los estudiantes reciben formación conceptual y metodológica que constituye la base para el desarrollo de sus habilidades profesionales. Sin embargo, es a través de la práctica profesional que estos conocimientos se ponen en acción, permitiendo comprender de manera más clara su utilidad dentro del ámbito laboral.

La experiencia adquirida durante la práctica permitió observar cómo los principios teóricos aprendidos en el aula se reflejan en los procesos y actividades que se desarrollan dentro de la institución. Esta integración entre teoría y práctica facilitó una comprensión más profunda de los contenidos académicos y contribuyó a fortalecer la capacidad para aplicar el conocimiento de manera efectiva.

Otro aporte importante de la práctica profesional fue el desarrollo de habilidades relacionadas con la organización del trabajo y la gestión eficiente de las actividades laborales. El desempeño de las funciones asignadas implicó asumir responsabilidades específicas que requerían planificación, organización y seguimiento constante de las

tareas. Esta experiencia permitió desarrollar una mayor disciplina en el manejo del tiempo y en el cumplimiento de los compromisos laborales.

Asimismo, la práctica profesional contribuyó significativamente al fortalecimiento de habilidades de comunicación interpersonal. En el entorno laboral resulta fundamental mantener una comunicación clara y respetuosa con los diferentes actores que forman parte de la organización. Durante la práctica fue posible interactuar con distintos miembros del equipo de trabajo y con personas que requerían orientación o información sobre determinados procesos administrativos.

Estas interacciones permitieron mejorar la capacidad para escuchar activamente, transmitir información de manera clara y establecer relaciones profesionales basadas en el respeto y la colaboración. La comunicación efectiva es una competencia esencial en cualquier ámbito profesional, por lo que su desarrollo durante la práctica representa un aporte valioso para el futuro desempeño laboral.

Otro aspecto relevante que se fortaleció durante la práctica profesional fue la capacidad para trabajar en equipo. Las organizaciones funcionan a través de la colaboración entre diferentes personas que desempeñan roles específicos dentro de la estructura institucional. Participar en este entorno permitió comprender la importancia de la cooperación, el respeto por las responsabilidades de los demás y la disposición para contribuir al logro de los objetivos comunes.

Además, la práctica profesional permitió desarrollar una mayor conciencia sobre la importancia de los valores profesionales, tales como la responsabilidad, la puntualidad, la ética laboral y el compromiso con las tareas asignadas. Estos valores constituyen pilares fundamentales para el ejercicio de cualquier profesión y su fortalecimiento durante la etapa formativa resulta esencial para garantizar un desempeño laboral adecuado en el futuro.

De igual manera, la experiencia adquirida durante la práctica profesional contribuyó a fortalecer la confianza en las propias capacidades profesionales. Al enfrentar situaciones reales de trabajo y lograr cumplir satisfactoriamente con las responsabilidades asignadas, se genera un sentimiento de seguridad que permite asumir nuevos retos con

mayor confianza. Este crecimiento personal y profesional representa uno de los beneficios más importantes de la práctica profesional.

5. Relación de la pasantía con la carrera

La práctica profesional constituye un componente fundamental dentro del proceso de formación universitaria, ya que permite establecer una conexión directa entre los conocimientos adquiridos durante la carrera y su aplicación en el contexto laboral real. En este sentido, la pasantía desarrollada representó una oportunidad valiosa para poner en práctica los conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos adquiridos durante la formación académica, permitiendo así fortalecer las competencias necesarias para el ejercicio profesional.

Uno de los aspectos más relevantes en la relación entre la pasantía y la carrera es la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos en el aula dentro de un entorno organizacional real. Durante el desarrollo de la práctica profesional, fue posible observar cómo muchos de los contenidos estudiados durante la carrera se relacionan directamente con los procesos y actividades que se desarrollan dentro de la institución. Esta experiencia permitió comprender de manera más clara la importancia de la formación académica como base para el desempeño profesional.

Asimismo, la pasantía permitió consolidar habilidades y competencias que forman parte del perfil profesional establecido en el plan de estudios de la carrera. Entre estas competencias se encuentran la capacidad de organización del trabajo, la gestión eficiente de la información, el desarrollo de habilidades de comunicación y la capacidad para integrarse a equipos de trabajo multidisciplinarios. Estas habilidades son fundamentales para el ejercicio profesional y su desarrollo durante la práctica contribuye significativamente a la preparación del estudiante para su futura inserción en el mercado laboral.

Otro elemento importante en la relación entre la pasantía y la carrera es el desarrollo de habilidades prácticas que complementan la formación teórica recibida durante los estudios universitarios. Aunque la educación superior proporciona una base conceptual sólida, la experiencia práctica permite comprender cómo estos conocimientos se aplican

en situaciones reales. Durante la pasantía fue posible enfrentarse a diversas situaciones que requerían la aplicación de criterios técnicos y profesionales, lo cual contribuyó a fortalecer la capacidad de análisis y la toma de decisiones.

Además, la experiencia de práctica profesional permitió ampliar la comprensión sobre el funcionamiento de las organizaciones y la dinámica de trabajo en el ámbito laboral. A través de la observación y participación en las actividades institucionales, se pudo identificar la forma en que se estructuran los procesos administrativos, cómo se coordinan las tareas entre los diferentes miembros del equipo de trabajo y cuáles son los mecanismos utilizados para garantizar la eficiencia en el cumplimiento de las funciones.

La relación entre la pasantía y la carrera también se evidencia en el desarrollo de valores y actitudes profesionales que forman parte del perfil del egresado. Durante el desarrollo de la práctica fue necesario asumir responsabilidades, cumplir con horarios establecidos, respetar las normas institucionales y mantener una actitud ética en el manejo de la información y en la interacción con otras personas. Estos aspectos contribuyen a la formación integral del estudiante y representan elementos esenciales para el ejercicio responsable de la profesión.

Por otra parte, la pasantía permitió identificar con mayor claridad las exigencias y desafíos que caracterizan el campo laboral relacionado con la carrera. Esta experiencia resulta especialmente importante para los estudiantes, ya que les permite tener una visión más realista del entorno profesional y comprender cuáles son las competencias que deben continuar desarrollando para desempeñarse con éxito en su área de especialización.

De igual manera, la práctica profesional facilitó el desarrollo de habilidades relacionadas con la resolución de problemas y la adaptación a diferentes situaciones laborales. En el entorno organizacional es común enfrentarse a circunstancias que requieren tomar decisiones rápidas o ajustar los procedimientos de trabajo para responder a determinadas necesidades. La participación en estas situaciones permitió fortalecer la capacidad de análisis y la flexibilidad profesional.

En términos generales, la relación entre la pasantía y la carrera puede considerarse altamente significativa, ya que la experiencia permitió integrar los conocimientos académicos con la realidad del ejercicio profesional. Este proceso de integración contribuye a consolidar la formación del estudiante y facilita su transición hacia el mundo laboral.

En conclusión, la pasantía desarrollada representó una experiencia formativa que complementa de manera efectiva la preparación académica recibida durante la carrera. A través de esta experiencia fue posible fortalecer competencias profesionales, adquirir nuevas habilidades y comprender la importancia de aplicar los conocimientos teóricos dentro de un contexto laboral real. Estos aprendizajes constituyen una base sólida para el futuro desempeño profesional y para el desarrollo continuo dentro del campo laboral correspondiente.

6. Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades constituye una herramienta de planificación que permite organizar de manera sistemática las tareas desarrolladas durante el período de práctica profesional. A través de este instrumento es posible visualizar la distribución temporal de las actividades realizadas, así como el seguimiento del cumplimiento de los objetivos establecidos para la práctica.

La elaboración de un cronograma facilita la organización del trabajo y permite identificar las etapas en las que se desarrollaron las diferentes actividades durante el período de pasantía. Además, contribuye a evidenciar la progresión del proceso de aprendizaje y la participación del estudiante en las diversas funciones asignadas dentro de la institución.

A continuación, se presenta un ejemplo de cronograma que resume las principales actividades desarrolladas durante el período de práctica profesional.

Tabla 5. Cronograma de actividades de la práctica profesional (ede autoría propia)

Semana	Fecha	Actividades Principales	Resultados / Entregables
1	01 – 05 Sep. 2025	Planificación del proyecto de escaneo de vulnerabilidades. Definición de alcance, activos y configuración inicial de Nessus.	Documento de alcance. Configuración base de escaneo. Inventario inicial de activos.
2	08 – 12 Sep. 2025	Ejecución de escaneos iniciales con Nessus sobre la red interna. Identificación de hosts y servicios expuestos.	Reporte inicial de vulnerabilidades. Identificación de hosts críticos.
3	15 – 19 Sep. 2025	Análisis de resultados y clasificación de vulnerabilidades según criticidad (CVSS).	Matriz de clasificación de vulnerabilidades (Crítico, Alto, Medio, Bajo).
4	22 – 26 Sep. 2025	Análisis detallado de vulnerabilidades críticas (RCE, SMB, TLS, Apache, etc.).	Informe técnico de vulnerabilidades críticas y riesgos asociados.
5	29 – 30 Sep. 2025	Priorización de vulnerabilidades utilizando VPR y EPSS. Identificación de activos más críticos.	Lista priorizada de riesgos. Identificación de servidores críticos.
6	01 – 03 Oct. 2025	Validación técnica de vulnerabilidades críticas detectadas.	Validación de impacto real de vulnerabilidades. Evidencias técnicas.
7	06 – 10 Oct. 2025	Diseño del plan de mitigación (parches, hardening, eliminación de servicios inseguros).	Plan de mitigación estructurado. Recomendaciones técnicas.
8	13 – 17 Oct. 2025	Implementación piloto de medidas correctivas en entornos controlados.	Registro de cambios aplicados. Evidencia de mitigación inicial.
9	20 – 24 Oct. 2025	Re-escaneo con Nessus para validar mejoras y comparar resultados.	Reporte comparativo antes/después. Reducción de vulnerabilidades.
10	27 – 31 Oct. 2025	Análisis final y elaboración del informe del proyecto.	Informe final del proyecto. Conclusiones y recomendaciones.

Fuente: elaboración propia, (2026)

El cronograma presentado permite evidenciar la evolución progresiva de las actividades desarrolladas durante el período de práctica profesional. En las primeras semanas se priorizó el proceso de inducción y aprendizaje del funcionamiento institucional, mientras que en las semanas posteriores se incrementó la participación en tareas administrativas y de apoyo dentro del área de trabajo. (Anexo A. Muestra evidencia de asistencia)

Esta planificación refleja el proceso de integración gradual del estudiante en el entorno laboral, así como el desarrollo progresivo de sus competencias profesionales a lo largo del período de práctica.

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO OBSERVACIONAL Y PROPUESTA DE MEJORA

CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO OBSERVACIONAL Y PROPUESTA DE MEJORA

3.1 Diagnóstico Observacional

Durante el desarrollo de la pasantía profesional en la institución financiera Privivienda, específicamente en el Departamento de Sistemas, se llevó a cabo un proceso de observación y análisis de la infraestructura tecnológica utilizada para la gestión de los servicios informáticos de la organización.

En el contexto actual, las instituciones financieras dependen en gran medida de sistemas informáticos, redes, aplicaciones y bases de datos para la gestión de información crítica y operaciones diarias. Debido a esta dependencia tecnológica, la seguridad de la información se convierte en un elemento fundamental para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.

Durante las actividades realizadas en la pasantía se identificó que la infraestructura tecnológica de la institución está compuesta por diversos activos informáticos, tales como servidores, estaciones de trabajo, servicios de red, aplicaciones internas y dispositivos de acceso remoto. Sin embargo, como ocurre en muchas organizaciones que manejan infraestructuras tecnológicas complejas, existe la posibilidad de que algunos sistemas presenten vulnerabilidades de seguridad derivadas de configuraciones incorrectas, software desactualizado, servicios innecesarios activos o debilidades en los controles de seguridad.

La identificación oportuna de estas vulnerabilidades es fundamental, ya que podrían ser aprovechadas por actores maliciosos para comprometer los sistemas, provocar interrupciones en los servicios o acceder a información sensible de la institución. En este sentido, se observó la necesidad de fortalecer los procesos relacionados con la detección, análisis y gestión de vulnerabilidades dentro de la infraestructura tecnológica.

Adicionalmente, se evidenció que la realización de evaluaciones de seguridad periódicas mediante herramientas especializadas permitiría obtener una visión más clara del estado real de seguridad de los sistemas, facilitando la identificación de riesgos potenciales y la priorización de acciones correctivas.

Ante esta situación, se consideró pertinente desarrollar un proyecto orientado al escaneo y análisis de vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica de Privivienda, con el propósito de identificar debilidades de seguridad, evaluar su nivel de riesgo y proponer medidas de mitigación que contribuyan a fortalecer la seguridad informática de la organización.

Este diagnóstico permitió establecer la base para la formulación de una propuesta técnica enfocada en la implementación de un proceso estructurado de gestión de vulnerabilidades, utilizando herramientas especializadas y metodologías reconocidas en el ámbito de la ciberseguridad.

3.2 Propuesta de Solución

A partir del diagnóstico realizado durante el desarrollo de la pasantía, se identificó la necesidad de fortalecer los procesos relacionados con la detección y gestión de vulnerabilidades dentro de la infraestructura tecnológica de la institución. En este sentido, se propone la implementación de un proceso estructurado de escaneo, análisis y gestión de vulnerabilidades, con el propósito de identificar posibles debilidades de seguridad presentes en los sistemas informáticos y establecer medidas que permitan mitigar los riesgos asociados.

La propuesta consiste en realizar un análisis de seguridad de la infraestructura tecnológica mediante el uso de herramientas especializadas de evaluación de vulnerabilidades. Este proceso permitirá identificar fallas de seguridad, configuraciones incorrectas, servicios expuestos y software desactualizado que puedan representar un riesgo para la organización.

A través del escaneo de vulnerabilidades se busca obtener información detallada sobre el estado de seguridad de los diferentes activos tecnológicos de la institución, permitiendo así evaluar el nivel de riesgo que cada vulnerabilidad representa para la infraestructura informática.

Adicionalmente, la propuesta contempla la clasificación y priorización de las vulnerabilidades identificadas mediante el uso de métricas y estándares reconocidos en el ámbito de la ciberseguridad, tales como CVSS (Common Vulnerability Scoring

System), VPR (Vulnerability Priority Rating) y EPSS (Exploit Prediction Scoring System), los cuales permiten evaluar la gravedad de cada vulnerabilidad y determinar el nivel de prioridad para su mitigación.

De esta manera, la implementación de este proceso contribuirá al fortalecimiento de la seguridad informática de la institución, permitiendo mejorar la capacidad de prevención frente a posibles amenazas y facilitando la toma de decisiones para la gestión de riesgos tecnológicos.

3.2.1 Objetivos de la Propuesta

3.2.1.1 Objetivo General

Realizar un proceso de escaneo y análisis de vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica de la institución Privivienda, con el fin de identificar debilidades de seguridad y proponer medidas que permitan fortalecer la protección de los sistemas informáticos.

3.2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los activos tecnológicos que forman parte de la infraestructura informática de la institución.
- Realizar un escaneo de vulnerabilidades utilizando herramientas especializadas de seguridad informática.
- Analizar las vulnerabilidades detectadas y evaluar su nivel de riesgo mediante métricas de seguridad reconocidas.
- Clasificar y priorizar las vulnerabilidades identificadas según su nivel de criticidad.
- Proponer medidas de mitigación orientadas a mejorar la seguridad de la infraestructura tecnológica.

3.2.2 Metodología

Para el desarrollo de la propuesta se aplicó una metodología basada en un proceso sistemático de análisis de seguridad informática orientado a la identificación y gestión de vulnerabilidades dentro de la infraestructura tecnológica de la institución.

La metodología implementada se desarrolló en varias fases, las cuales permitieron llevar a cabo el proceso de evaluación de seguridad de manera organizada y estructurada.

En la primera fase se realizó la identificación de los activos tecnológicos, incluyendo servidores, estaciones de trabajo, dispositivos de red y otros componentes relevantes dentro de la infraestructura informática de la institución. Esta etapa permitió determinar los sistemas que serían evaluados durante el proceso de escaneo de vulnerabilidades.

Posteriormente, se llevó a cabo la fase de escaneo de vulnerabilidades, en la cual se utilizó una herramienta especializada de análisis de seguridad para detectar posibles debilidades presentes en los sistemas evaluados. Este proceso permitió identificar vulnerabilidades relacionadas con configuraciones inseguras, servicios expuestos, software desactualizado y otros factores que podrían representar un riesgo para la organización.

Una vez finalizado el proceso de escaneo, se procedió a realizar el análisis de los resultados obtenidos, evaluando cada una de las vulnerabilidades detectadas mediante métricas de clasificación de riesgos. Para ello se utilizaron indicadores como el Common Vulnerability Scoring System (CVSS), el Vulnerability Priority Rating (VPR) y el Exploit Prediction Scoring System (EPSS), los cuales permiten determinar el nivel de gravedad de las vulnerabilidades y la probabilidad de que puedan ser explotadas.

Finalmente, se elaboró un proceso de clasificación y priorización de vulnerabilidades, con el objetivo de establecer cuáles requieren atención inmediata y cuáles pueden ser tratadas en fases posteriores. Esta priorización permite orientar las acciones de mitigación hacia los riesgos más críticos que puedan afectar la seguridad de la infraestructura tecnológica.

3.2.3 Escaneo de Vulnerabilidades con Nessus

Para llevar a cabo el proceso de identificación de vulnerabilidades dentro de la infraestructura tecnológica de la institución, se utilizó la herramienta Nessus, la cual es ampliamente reconocida en el ámbito de la ciberseguridad por su capacidad para detectar debilidades en sistemas informáticos, redes y aplicaciones.

Nessus es un escáner de vulnerabilidades que permite analizar diferentes activos tecnológicos con el objetivo de identificar posibles fallas de seguridad, configuraciones incorrectas, software desactualizado, servicios expuestos y otros elementos que puedan representar un riesgo para la infraestructura informática.

Durante el desarrollo del proyecto, el proceso de escaneo se llevó a cabo siguiendo una serie de etapas que permitieron obtener información detallada sobre el estado de seguridad de los sistemas evaluados.

En primer lugar, se realizó la configuración del entorno de escaneo, en la cual se definieron los parámetros necesarios para ejecutar el análisis de seguridad. En esta fase se establecieron los objetivos del escaneo, las direcciones IP o activos que serían evaluados y el tipo de análisis que se realizaría.

Posteriormente, se procedió a ejecutar el escaneo de vulnerabilidades, mediante el cual la herramienta analizó los sistemas seleccionados con el fin de detectar posibles debilidades de seguridad. Durante este proceso, Nessus comparó la información obtenida con su base de datos de vulnerabilidades conocidas, permitiendo identificar posibles fallas presentes en los sistemas analizados.

Una vez finalizado el escaneo, se generó un reporte de resultados, el cual contenía información detallada sobre las vulnerabilidades detectadas, incluyendo su nivel de criticidad, descripción técnica, posibles impactos en la seguridad de los sistemas y recomendaciones para su mitigación.

Los resultados obtenidos fueron posteriormente analizados con el objetivo de identificar aquellas vulnerabilidades que representan un mayor riesgo para la infraestructura tecnológica de la institución. Para ello se utilizaron métricas de evaluación como CVSS (Common Vulnerability Scoring System), VPR (Vulnerability Priority Rating) y EPSS (Exploit Prediction Scoring System), las cuales permiten determinar el nivel de gravedad y la probabilidad de explotación de cada vulnerabilidad.

El uso de esta herramienta permitió obtener una visión clara del estado de seguridad de los sistemas evaluados, facilitando la identificación de debilidades que podrían ser

aprovechadas por posibles amenazas y permitiendo establecer acciones correctivas orientadas a fortalecer la seguridad informática de la institución.

3.2.4 Matriz de Riesgos

Con base en los resultados obtenidos durante el proceso de escaneo de vulnerabilidades, se elaboró una matriz de riesgos con el objetivo de clasificar y priorizar las vulnerabilidades identificadas según su nivel de impacto y probabilidad de explotación.

La matriz de riesgos constituye una herramienta de análisis que permite evaluar la criticidad de cada vulnerabilidad, facilitando la toma de decisiones en relación con las acciones de mitigación que deben implementarse dentro de la infraestructura tecnológica.

Para la elaboración de esta matriz se tomaron en consideración dos factores principales:

- Probabilidad: hace referencia a la posibilidad de que una vulnerabilidad pueda ser explotada por un atacante.
- Impacto: representa el nivel de afectación que podría generar la explotación de la vulnerabilidad en los sistemas o en la información de la institución.
- A partir de la combinación de estos dos factores se establecen distintos niveles de riesgo que permiten clasificar las vulnerabilidades identificadas.

Impacto / Probabilidad	Baja	Media	Alta
Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Crítico
Medio	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio

Mediante la aplicación de esta matriz fue posible identificar cuáles vulnerabilidades requerían una atención prioritaria, especialmente aquellas clasificadas como riesgo alto o crítico, ya que representan una mayor amenaza para la seguridad de la infraestructura tecnológica.

Este análisis permitió establecer un orden de prioridad para la implementación de medidas correctivas, orientando los esfuerzos hacia la mitigación de las vulnerabilidades que presentan un mayor impacto potencial para la organización.

Perfecto, continuamos con la parte final del Capítulo III para que todo tu proyecto quede bien estructurado.

3.2.5 Resultados del Escaneo de Vulnerabilidades

Una vez ejecutado el proceso de escaneo utilizando la herramienta Nessus, se obtuvo un conjunto de resultados que permitió identificar diferentes vulnerabilidades presentes en los sistemas analizados dentro de la infraestructura tecnológica de la institución.

Los resultados generados por la herramienta fueron presentados en forma de reportes técnicos que incluyen información detallada sobre cada vulnerabilidad detectada, tales como su nivel de criticidad, descripción, sistemas afectados y posibles recomendaciones para su corrección.

Las vulnerabilidades detectadas fueron clasificadas según su nivel de severidad, tomando como referencia los criterios establecidos por el sistema de puntuación CVSS (Common Vulnerability Scoring System), el cual permite determinar el nivel de gravedad de una vulnerabilidad en función de diferentes factores relacionados con su impacto y facilidad de explotación.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las vulnerabilidades fueron clasificadas en las siguientes categorías: (Ilustración de evidencia en Anexo B)

- Críticas: vulnerabilidades que representan un alto riesgo para la seguridad del sistema y que pueden ser explotadas fácilmente por atacantes para comprometer la infraestructura tecnológica (26% detectados).
- Altas: vulnerabilidades que presentan un nivel considerable de riesgo y que deben ser atendidas con prioridad para evitar posibles incidentes de seguridad (40% detectados).
- Medias: vulnerabilidades que pueden afectar el funcionamiento o la seguridad del sistema, pero cuyo impacto es moderado (33% detectados).

- Bajas: vulnerabilidades que representan un riesgo menor, aunque su corrección contribuye al fortalecimiento general de la seguridad informática (1% detectados).

El análisis de estos resultados permitió identificar áreas específicas dentro de la infraestructura tecnológica que requieren mejoras en términos de configuración de seguridad, actualización de software y control de accesos.

Asimismo, el proceso de análisis facilitó la priorización de las vulnerabilidades más críticas, permitiendo enfocar los esfuerzos de mitigación en aquellos elementos que representan un mayor riesgo para la organización.

3.2.6 Plan de Mitigación de Vulnerabilidades

Con base en los resultados obtenidos durante el proceso de escaneo y análisis de vulnerabilidades, se elaboró un plan de mitigación orientado a reducir los riesgos identificados dentro de la infraestructura tecnológica de la institución.

El plan de mitigación consiste en la implementación de una serie de acciones correctivas y preventivas que permiten disminuir la exposición de los sistemas frente a posibles amenazas de seguridad.

Entre las principales medidas propuestas se encuentran:

- Actualización de software y sistemas operativos:

Se recomienda mantener actualizados los sistemas operativos, aplicaciones y servicios instalados en los equipos, con el fin de corregir vulnerabilidades conocidas que puedan ser explotadas por atacantes.

- Corrección de configuraciones inseguras:

Es importante revisar y ajustar las configuraciones de seguridad de los sistemas y dispositivos de red, eliminando configuraciones incorrectas que puedan facilitar accesos no autorizados.

- Desactivación de servicios innecesarios:

Se recomienda identificar y deshabilitar aquellos servicios o puertos que no sean necesarios para el funcionamiento de los sistemas, reduciendo así la superficie de ataque.

- Implementación de políticas de seguridad:

La aplicación de políticas de seguridad informática permite establecer lineamientos claros para la gestión de accesos, manejo de información y administración de los recursos tecnológicos.

- Monitoreo continuo de vulnerabilidades:

Se sugiere implementar un proceso periódico de escaneo de vulnerabilidades utilizando herramientas especializadas, con el objetivo de identificar nuevas debilidades y corregirlas oportunamente.

La aplicación de estas medidas permitirá fortalecer la seguridad de la infraestructura tecnológica y reducir el riesgo de incidentes relacionados con la explotación de vulnerabilidades.

3.2.7 Beneficios de la Propuesta

La implementación del proceso de escaneo y gestión de vulnerabilidades dentro de la infraestructura tecnológica de la institución aporta diversos beneficios en términos de seguridad informática y gestión de riesgos. En primer lugar, permite identificar de manera temprana posibles debilidades en los sistemas, lo cual facilita la aplicación de medidas correctivas antes de que puedan ser explotadas por posibles atacantes.

Asimismo, el uso de herramientas especializadas de análisis de vulnerabilidades contribuye a mejorar la visibilidad del estado de seguridad de la infraestructura tecnológica, proporcionando información detallada que apoya la toma de decisiones en materia de seguridad informática.

Otro beneficio importante es la priorización de riesgos, ya que mediante el uso de métricas como CVSS, VPR y EPSS es posible determinar cuáles vulnerabilidades representan una mayor amenaza para la organización y deben ser atendidas con mayor urgencia. Finalmente, la implementación de este proceso fortalece las prácticas de

gestión de seguridad informática, contribuyendo a mejorar la protección de la información y la continuidad de los servicios tecnológicos dentro de la institución.

En definitiva, como parte del desarrollo de esta propuesta, se llevó a cabo una prueba piloto orientada a evaluar la viabilidad del proceso de escaneo y gestión de vulnerabilidades dentro de la infraestructura tecnológica. A partir de los resultados obtenidos durante este ejercicio, fue posible identificar diversas debilidades potenciales y establecer un esquema de priorización mediante la matriz de riesgos, lo que permitió evidenciar la utilidad de las herramientas y metodologías planteadas. Por lo cual, cual permitió demostrar que la implementación de un sistema de escaneo periódico utilizando herramientas especializadas como Nessus representa una alternativa viable y efectiva para fortalecer las prácticas de seguridad informática en la organización. Por lo tanto, la propuesta presentada se perfila como una de las mejores alternativas para apoyar la gestión preventiva de vulnerabilidades dentro de la empresa.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la práctica profesional representa una etapa fundamental dentro del proceso de formación universitaria, ya que permite a los estudiantes experimentar de manera directa la dinámica del entorno laboral y aplicar los conocimientos adquiridos durante su preparación académica. A través de esta experiencia, es posible establecer una relación significativa entre la teoría y la práctica, lo que contribuye al fortalecimiento de las competencias necesarias para el ejercicio profesional.

Durante el período de práctica profesional se logró participar activamente en diversas actividades relacionadas con el funcionamiento del área de trabajo, lo que permitió comprender con mayor profundidad la organización de los procesos administrativos y la forma en que se desarrollan las tareas dentro de la institución. Esta experiencia facilitó la adquisición de conocimientos prácticos que complementan la formación teórica recibida durante la carrera universitaria.

Uno de los aspectos más importantes que se puede destacar a partir del desarrollo de la práctica profesional es el fortalecimiento de habilidades relacionadas con la organización del trabajo y la gestión de la información. La participación en actividades de clasificación de documentos, registro de datos y apoyo en procesos administrativos permitió desarrollar una mayor capacidad para manejar información de manera ordenada y eficiente. Estas habilidades resultan fundamentales dentro de cualquier entorno laboral, ya que contribuyen a mejorar la productividad y la calidad del trabajo realizado.

Asimismo, la práctica profesional permitió fortalecer habilidades de comunicación interpersonal, especialmente en situaciones que requerían brindar orientación o información a otras personas dentro de la institución. La interacción constante con el personal del área de trabajo facilitó el desarrollo de una comunicación clara, respetuosa y profesional, lo cual constituye una competencia esencial para el desempeño en cualquier ámbito laboral.

Otro aspecto relevante que se evidenció durante el desarrollo de la práctica profesional fue la importancia del trabajo en equipo dentro de las organizaciones. A lo largo de la

experiencia fue posible observar cómo la colaboración entre los diferentes miembros del equipo contribuye al cumplimiento de los objetivos institucionales. La participación en actividades conjuntas permitió comprender la importancia de mantener una actitud cooperativa, respetar las funciones de los demás y contribuir activamente al desarrollo de las tareas asignadas.

De igual manera, la práctica profesional permitió desarrollar una mayor conciencia sobre la responsabilidad y el compromiso que implica el desempeño de una función laboral. El cumplimiento de horarios, la realización adecuada de las tareas y el respeto por las normas institucionales constituyen aspectos fundamentales que forman parte del ejercicio profesional. La experiencia adquirida durante la práctica permitió interiorizar estos valores y comprender su importancia dentro del contexto laboral.

Por otra parte, el proceso de práctica profesional también permitió identificar algunas dificultades iniciales relacionadas con la adaptación al entorno institucional y el aprendizaje de ciertos procedimientos específicos. No obstante, estas situaciones fueron superadas progresivamente a través de la observación, la práctica constante y la orientación brindada por el personal responsable. Estas experiencias contribuyeron a fortalecer la capacidad de adaptación y la disposición para aprender nuevas habilidades.

En términos generales, la práctica profesional representó una experiencia de aprendizaje altamente significativa que permitió fortalecer conocimientos, desarrollar habilidades profesionales y adquirir una mayor comprensión sobre el funcionamiento del entorno laboral. A través de esta experiencia fue posible consolidar competencias relacionadas con la organización del trabajo, la comunicación efectiva, la responsabilidad profesional y la capacidad de adaptación a diferentes situaciones laborales.

Finalmente, se puede concluir que la práctica profesional constituye un elemento esencial dentro de la formación académica, ya que facilita la transición del estudiante hacia el ejercicio profesional. La experiencia adquirida durante este proceso contribuye a preparar al futuro profesional para enfrentar los desafíos del mercado laboral con mayor seguridad, responsabilidad y compromiso.

RECOMENDACIONES

A partir de la experiencia obtenida durante el desarrollo de la práctica profesional, es posible formular una serie de recomendaciones orientadas a mejorar tanto el proceso de formación de los estudiantes como el desarrollo de futuras prácticas profesionales dentro de la institución.

En primer lugar, se recomienda que los estudiantes que inicien su período de práctica profesional mantengan una actitud abierta al aprendizaje y una disposición constante para adquirir nuevos conocimientos. La práctica profesional representa una oportunidad para desarrollar habilidades que no siempre se adquieren en el aula, por lo que resulta fundamental aprovechar al máximo esta experiencia formativa. La observación, la participación activa y la disposición para asumir responsabilidades son elementos clave para lograr un aprendizaje significativo durante la práctica.

Asimismo, se recomienda a los estudiantes fortalecer sus habilidades de organización y planificación del trabajo, ya que en el entorno laboral es común tener que realizar diversas tareas de manera simultánea. Una adecuada gestión del tiempo permite cumplir con las responsabilidades asignadas de manera eficiente y contribuye a mejorar el desempeño profesional.

Otra recomendación importante es la importancia de mantener una comunicación efectiva con el personal de la institución donde se realiza la práctica profesional. La comunicación clara y respetuosa facilita la coordinación de actividades, permite resolver dudas de manera oportuna y contribuye a generar un ambiente de trabajo colaborativo. Además, establecer relaciones profesionales basadas en el respeto y la cooperación favorece el aprendizaje y el desarrollo de la experiencia de práctica.

Desde el punto de vista institucional, sería recomendable fortalecer los procesos de inducción dirigidos a los estudiantes que inician su período de práctica profesional. Un proceso de inducción bien estructurado permite que los estudiantes comprendan con mayor claridad las funciones que deben desempeñar, las normas institucionales y los

procedimientos que se desarrollan dentro del área de trabajo. Esto facilita su adaptación al entorno laboral y contribuye a mejorar su desempeño durante la práctica.

De igual manera, se sugiere que las instituciones continúen promoviendo espacios de acompañamiento y supervisión para los estudiantes en práctica, ya que la orientación proporcionada por el personal con mayor experiencia resulta fundamental para el proceso de aprendizaje. La retroalimentación constante permite identificar fortalezas, corregir posibles errores y mejorar el desempeño en las actividades asignadas.

También sería conveniente que las universidades fortalezcan la vinculación con las instituciones donde los estudiantes realizan sus prácticas profesionales, con el fin de garantizar que las actividades desarrolladas durante la práctica estén alineadas con los objetivos de formación establecidos en el plan de estudios. Esta articulación entre la academia y el entorno laboral contribuye a mejorar la calidad del proceso formativo y a garantizar que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para su futuro desempeño profesional.

Finalmente, se recomienda que los estudiantes aprovechen la experiencia de la práctica profesional como una oportunidad para reflexionar sobre su desarrollo profesional y sus metas futuras. La interacción con el entorno laboral permite identificar áreas de interés, reconocer fortalezas personales y comprender cuáles son las habilidades que deben continuar desarrollando para lograr un desempeño exitoso en su campo profesional.

En conclusión, las recomendaciones planteadas buscan contribuir al mejoramiento continuo del proceso de práctica profesional, tanto para los estudiantes como para las instituciones involucradas. La práctica profesional representa una experiencia formativa de gran valor que, cuando se desarrolla de manera adecuada, contribuye significativamente a la preparación de profesionales competentes, responsables y comprometidos con su desempeño laboral.

Referencias bibliograficas

Chiavenato, I. (2017). *Introducción a la teoría general de la administración* (10.^a ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.com/highered/product/introduccion-teoria-general-administracion-chiavenato/M9786071514499.html>

Daft, R. L. (2016). *Teoría y diseño organizacional* (12.^a ed.). Cengage Learning. <https://www.cengage.com/c/teoria-y-diseno-organizacional-12e-daft/>

David, F. R., & David, F. R. (2017). *Conceptos de administración estratégica* (16.^a ed.). Pearson Educación. <https://www.pearson.com/store/p/conceptos-de-administracion-estrategica/P100000567331>

Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2021). *Redes de computadoras: Un enfoque descendente* (8.^a ed.). Pearson Educación. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/computer-networking-a-top-down-approach/P200000003479>

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital* (16.^a ed.). Pearson Educación. <https://www.pearson.com/store/p/sistemas-de-informacion-gerencial/P100002756190>

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (13.^a ed.). Pearson Educación. <https://www.pearson.com/store/p/administracion/P100002756205>

Stair, R., & Reynolds, G. (2018). *Principios de sistemas de información* (13.^a ed.). Cengage Learning. <https://www.cengage.com/c/principios-de-sistemas-de-informacion-13e-stair/>

Stallings, W. (2018). *Seguridad informática: Principios y práctica* (3.^a ed.). Pearson Educación. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/computer-security-principles-and-practice/P200000003485>

Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2021). *Principios de seguridad de la información* (7.^a ed.). Cengage Learning. <https://www.cengage.com/c/principles-of-information-security-7e-whitman/>

Anexos

Anexo A Imágenes de asistencia de la Pasantía y Acta de Evaluación del Tutor Industrial

Anexo B: Ilustración de evidencia de vulnerabilidades detectadas en las paginas 46, 47, 48.

Anexo A:

Ilustración 1 Imagen de Lista de Asistencia a Pasantía en Privivienda



Lista de Asistencia
Periodo: 1 de septiembre al 31 de octubre de 2025 (sin fines de semana)
Nombre: Ransy Navarro

Fecha	Día	Asistencia	No asistio
2025-09-01	lunes	✓	
2025-09-02	martes	✓	
2025-09-03	miércoles	✓	
2025-09-04	jueves	✓	
2025-09-05	viernes	✓	
2025-09-08	lunes	✓	
2025-09-09	martes	✓	
2025-09-10	miércoles	✓	
2025-09-11	jueves	✓	
2025-09-12	viernes	✓	
2025-09-15	lunes	✓	
2025-09-16	martes	✓	
2025-09-17	miércoles	✓	
2025-09-18	jueves	✓	
2025-09-19	viernes	✓	
2025-09-22	lunes	✓	
2025-09-23	martes	✓	

Ilustración 2 Imagen de lista de asistencia a Pasantía en Privivienda.

2025-09-24	miércoles	✓	
2025-09-25	jueves	✓	
2025-09-26	viernes	✓	
2025-09-29	lunes	✓	
2025-09-30	martes	✓	
2025-10-01	miércoles	✓	
2025-10-02	jueves	✓	
2025-10-03	viernes	✓	
2025-10-06	lunes	✓	
2025-10-07	martes	✓	
2025-10-08	miércoles	✓	
2025-10-09	jueves	✓	
2025-10-10	viernes	✓	
2025-10-13	lunes	✓	
2025-10-14	martes	✓	
2025-10-15	miércoles	✓	
2025-10-16	jueves	✓	
2025-10-17	viernes	✓	
2025-10-20	lunes	✓	
2025-10-21	martes	✓	
2025-10-22	miércoles	✓	
2025-10-23	jueves	✓	
2025-10-24	viernes	✓	
2025-10-27	lunes	✓	

Ilustración 3 Imagen de asistencia en Pasantía en Privivienda

2025-10-28	martes	✓	
2025-10-29	miércoles	✓	
2025-10-30	jueves	✓	
2025-10-31	viernes	✓	


 Firma del Tutor Empresarial

Ilustración 5 Acta de evaluación del Tutor Industrial de la Pasantía de Extensión Ocupacional Profesional



UNICYT
Universidad Internacional
de Ciencias y Tecnología

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TUTOR INDUSTRIAL DE LA PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL PROFESIONAL

Estimado Licenciado: Agradecemos que evalúe el rendimiento del estudiante asesorado por Usted en la Pasantía de Extensión Ocupacional Profesional.

Nombre del estudiante asesorado: RANSY NAVARRO

Cohorte del estudiante: 062019

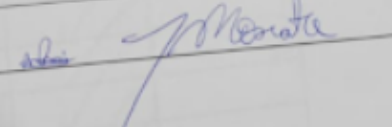
Carrera de Licenciatura: Licenciatura en Ingeniería de redes de comunicaciones con énfasis en seguridad

Título del Proyecto de la Pasantía: _Escaneo de vulnerabilidades

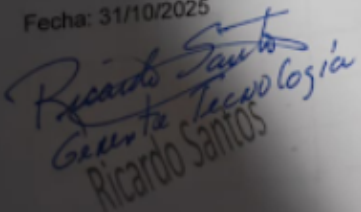
Nombre del Tutor(a) Industrial: Abel A. Ruiz G.

Evaluación:

Aspecto a evaluar del estudiante	Valoración (del 1 al 100)
Durante el desarrollo de la pasantía	
Puntualidad en la entrega de los productos	98
Calidad de los productos entregados	97
Capacidad de trabajo independiente	96
Trato respetuoso del estudiante con los otros trabajadores	100
Informe de la pasantía	
Puntualidad en la entrega del informe para su corrección	
Calidad del contenido técnico del informe	
Presentación del informe	
Calificación final (promedio simple de las evaluaciones anteriores)	

Firma del Tutor Industrial: 

Fecha: 31/10/2025


Ricardo Santos
Gerente Tecnología

Anexo B: Ilustración de evidencia de vulnerabilidades detectadas en las paginas 46, 47, 48.

Ilustración 1 Evidencia de vulnerabilidades detectadas en las páginas 46, 47, 48.

