



UCSC

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA CIVIL INFORMÁTICA

MIGRAR PORTAL COLABORADOR DE ASP.NET A REACT

REX+

JAVIERA BELÉN MATUS MORALES

Informe de Práctica Tutelada para optar al título de
INGENIERO CIVIL INFORMÁTICO

Supervisor: Oscar Burgos Matamala

Profesor tutor: Pedro Rossel Cid

Concepción, 15 de septiembre de 2025



Dedicatoria

Este informe es para quienes caminaron conmigo y fueron parte esencial de este viaje.

A mi mamá, Rosita: por su sacrificio incansable y por ser mi pilar más firme. Gracias por darme la oportunidad de estudiar en otra ciudad, por estar siempre preocupada de mí y de mi bienestar, por ser la mejor madre que pude tener en este camino, y por confiar en mí desde el primer día alentándome a seguir. Todo esto se lo debo a usted.

A mi hermana, Daniela: por estar ahí sin dudarlo, por darme un lugar y una mano cuando más lo necesitaba. Gracias por tu generosidad y cariño, que me permitieron terminar esta etapa de la mejor forma posible.

A Arturo mi padrastro, que es como un padre para mí: gracias por sus consejos y por su apoyo, por su humor y siempre con la disposición de ayudarme y motivándome.

A mis hermanas Patricia y Luisa: Por el apoyo constante y de estar siempre con algún gesto que era primordial.

A mis sobrinos Maite, Days, Sebastián y Martín: su cariño fue mi mayor fuente de inspiración. En ustedes vi un motivo más para no rendirme. Espero que algún día vean en mí un ejemplo de que todo esfuerzo vale la pena, incluso cuando el camino es difícil.

A mis abuelitos Rodolfo y Rosa Ermelinda, que me acompañan desde el cielo. En especial a mi abuelita Rosa, quien estuvo conmigo al inicio de esta etapa y siempre me esperaba con ansias cuando viajaba. Cuidarla durante su enfermedad fue difícil, pero me motivó aún más a seguir. Su partida dejó un vacío, pero también una fuerza silenciosa que me empujó a no rendirme.

A mi novio y hoy prometido, Nicolás: comenzamos juntos esta carrera, y hoy la terminamos de la mano. Fuiste testigo de mis momentos más difíciles, de mis lágrimas y dudas, pero también de mis logros y alegrías. Gracias por ser mi complemento, mi refugio y mi consuelo, por estar y confiar en mí.

Y, sobre todo, me lo dedico a mí: por no rendirme, por crecer desde cero y llegar aquí con esfuerzo y resiliencia. Este logro también es mío, y me abrazo con orgullo por todo lo que fui capaz de construir.



Agradecimientos

Quiero expresar mis agradecimientos a la empresa Rex+ por haberme brindado la oportunidad de realizar mi práctica profesional tutelada. Gracias por abrirme las puertas y confiar en mí para formar parte del equipo. Al equipo de desarrollo, mi gratitud por su constante disposición para apoyarme ante cualquier duda e inquietud durante el proceso.

De manera especial, agradezco a mi supervisor Don Oscar Burgos, por ser mi principal guía dentro de la empresa. Su acompañamiento, orientación y retroalimentación fueron claves en mi crecimiento profesional. Valoro profundamente su capacidad para resaltar lo positivo en mi desempeño y a la vez indicarme con respeto las áreas de mejora.

Extiendo mis agradecimientos a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, a la Facultad de Ingeniería y a todos sus docentes, quienes me entregaron las herramientas, conocimientos y valores fundamentales para desarrollarme como futura profesional.

Agradezco también a la jefa de carrera, la profesora Marcia Muñoz, por su orientación en cada circunstancia que necesité su ayuda. De igual forma, a mi profesor tutor, don Pedro Rossel, por su permanente disposición a guiarme, acompañarme y mantenerse presente a lo largo de todo este proceso.



Resumen ejecutivo

Durante mi práctica profesional tutelada, desarrollada entre las fechas de 28/04/2025 al 15/09/2025, en la empresa Rex+, llevé a cabo la migración del portal colaborador desde una plataforma basada en ASP.NET hacia una aplicación moderna construida con React, utilizando tecnologías como Next.js, TypeScript, Redux, Axios y Tailwind CSS.

Para organizar el trabajo utilicé la metodología Scrum de forma individual, dividiendo el proyecto en sprints de dos semanas. Con mi supervisor teníamos reuniones dos veces por semana para revisar avances y dos veces por semana dailys, lo que me permitió recibir retroalimentación constante y hacer ajustes cuando era necesario.

Las principales actividades fueron: levantar el sistema existente en ASP.NET, diseñar la nueva arquitectura, desarrollar los módulos de Trazabilidad, Planificación y Marca Asistencia, y conectar el sistema con las APIs del sistema existente. También implementé autenticación y validaciones para asegurar el acceso y el uso correcto de la información.

Como resultado, logré migrar los módulos definidos, mejorar la interfaz que ofrece una experiencia de usuario clara al colaborador, e integrar el sistema con los servicios de Prosago. Finalmente, se cumplieron los objetivos del proyecto y, además esta experiencia me permitió aprender nuevas tecnologías, obtener confianza en mis capacidades y reforzar mis habilidades blandas.

**Índice de contenidos**

Capítulo 1: Introducción	7
1.1 Organización, unidad y modalidad	7
1.2 Período.....	7
1.3 Objetivo General	7
1.4 Objetivos Específicos	7
1.5 Metodología de trabajo.....	8
Capítulo 2: Antecedentes generales de la organización	8
2.1 Descripción general de la organización.....	8
2.2 Misión y Visión de la organización	8
2.2.1 Misión:.....	8
2.2.2 Visión:	8
2.3 Estructura Organizacional	9
2.4 Plataformas tecnológicas utilizadas	10
Capítulo 3: Descripción detallada de las actividades realizadas	11
3.1 Planificación, análisis y levantamiento del sistema actual.....	11
3.2 Diseño de la arquitectura, estructura base, vistas iniciales	12
3.2.1 Capa de Presentación:.....	12
3.2.2 Capa de Negocios:.....	12
3.2.3 Capa de Datos:	13
3.2.4 Capa Externa	13
3.3 Desarrollo módulo Trazabilidad.....	15
3.4 Desarrollo módulo Planificación	17
3.5 Desarrollo módulo Marca Asistencia	19
3.6 Autenticación y centro de ayuda interactivo	20
Capítulo 4: Resultados	22
Capítulo 5: Reflexión.....	23
Capítulo 6: Conclusiones	24
Referencias.....	25



Índice de figuras

Figura 1: Estructura organizacional equipo de desarrollo de Rex+	9
Figura 2: Diseño Arquitectura en Capas del proyecto	13
Figura 3: Vista del login para el portal colaborador	14
Figura 4: Vista de seleccionar Empresa para el portal colaborador	14
Figura 5: Vista módulo Trazabilidad	16
Figura 6: Vista modal validar comprobante	17
Figura 7: Vista módulo Planificación	18
Figura 8: Vista módulo Marca Asistencia	20
Figura 9: Vista Centro de Ayuda módulo Marca Asistencia	21

Índice de tablas

Tabla 1: Comparación Sistema Prosago en ASP.NET versus sistema en React. ...	22
---	----



Capítulo 1: Introducción

1.1 Organización, unidad y modalidad

La práctica profesional tutelada fue realizada en la empresa Rex+, específicamente en la unidad de desarrollo de software. El trabajo se realizó bajo la modalidad online en jornada completa, con una duración total de 760 horas.

1.2 Período

El período de ejecución se extendió entre el 28 de abril de 2025 y el 15 de septiembre de 2025. La jornada laboral se desarrolló de lunes a viernes, en horario de 09:00 a 18:00 horas, incluyendo una hora de colación.

1.3 Objetivo General

Migrar el portal del colaborador perteneciente al sistema de Prosago, desde ASP.NET hacia una nueva arquitectura basada en React, mejorando su mantenibilidad, escalabilidad y experiencia de usuario.

1.4 Objetivos Específicos

- Analizar la arquitectura y funcionalidad del sistema actual desarrollado en ASP.NET, identificando los módulos críticos a migrar, sus dependencias y flujos de datos.
- Diseñar la nueva estructura del Portal utilizando React y Next.js, considerando buenas prácticas de desarrollo frontend, componentes reutilizables y organización eficiente del código.
- Implementar la migración funcional de los módulos Trazabilidad, Planificación y Marca Asistencia, asegurando la correcta visualización y comportamiento de los datos provenientes de servicios externos.
- Aplicar metodología ágil (Scrum) para planificar y gestionar el avance del proyecto, mediante ciclos iterativos de desarrollo con entregables funcionales cada dos semanas (sprint).
- Validar la correcta integración de los datos mediante consumo de APIs externas usando Axios, garantizando seguridad, eficiencia y consistencia en la presentación de la información al usuario.



- Presentar el proyecto al equipo de desarrollo, exponiendo de manera técnica los resultados alcanzados, las decisiones implementadas y los aspectos relevantes del proceso de migración

1.5 Metodología de trabajo

Para la ejecución del proyecto se adoptó la metodología ágil Scrum, adaptada a un entorno de trabajo individual. Esta elección permitió organizar el proceso en ciclos de mejora continua, con planificación y revisión constante de los avances, facilitando la adaptación a requerimientos técnicos y funcionales durante el desarrollo. Además, en la mitad del desarrollo del proyecto, se empezó a realizar un seguimiento más constante de parte del supervisor Don Oscar, el cual permitió una retroalimentación más constante de cómo se iba desarrollando el proyecto.

Capítulo 2: Antecedentes generales de la organización

2.1 Descripción general de la organización

Rex+ es una empresa de tecnología que crea sistemas para ayudar en la gestión de Recursos Humanos. Sus sistemas están pensados para ayudar a las empresas de diferentes rubros a gestionar a través de herramientas tecnológicas temas como remuneraciones, asistencia, documentos, licencias médicas y evaluaciones de desempeño.

En el periodo de mi práctica profesional me tocó trabajar en Prosago, que es el sistema de asistencia de Rex+, y con el que varias empresas en Chile lo están utilizando actualmente.

2.2 Misión y Visión de la organización

2.2.1 Misión: Hacer posible el crecimiento sostenible de las empresas a través de la tecnología (O. Burgos, Comunicación personal, 30 de junio de 2025)

2.2.2 Visión: Somos un equipo de profesionales con más de 30 años de experiencia en remuneraciones y desarrollo de softwares (O. Burgos, Comunicación personal, 30 de junio de 2025).

La incorporación de Rex+ al grupo Visma también fortalece su visión al integrarse a una red internacional de líderes en innovación tecnológica, con foco en soluciones que agreguen valor real a las organizaciones.

2.3 Estructura Organizacional

Durante mi práctica profesional en Rex+, me integré al área de Desarrollo, un área que depende directamente de la gerencia general, liderada por Cristian Osorio, quien se encarga de supervisar todas las áreas y tomar decisiones para la empresa.

En la **Figura 1**, se muestra un organigrama del equipo de desarrollo de Rex+. Donde en el área de desarrollo, el encargado principal es Juan Castro, quien lidera al equipo completo de desarrollo de software. Bajo su coordinación, se encuentran distintos líderes de equipo, entre ellos Christofer Gutiérrez, quien está a cargo del equipo al que fui asignada.

Mi supervisor directo durante toda mi práctica fue Oscar Burgos, quien lidera un subequipo de desarrolladores dentro del equipo de Cristofer. Él fue quien me dio las tareas, me explicó los flujos de trabajo y revisó mis avances día a día. Además, contaba con un consultor técnico, Juan Sepúlveda, quien se encargó de resolver mis dudas y acompañarme en las primeras instancias antes de empezar a desarrollar el sistema.

Figura 1: Estructura organizacional equipo de desarrollo de Rex+



Fuente: Elaboración propia.



2.4 Plataformas tecnológicas utilizadas

Durante el desarrollo de la práctica profesional, utilicé diversos recursos tecnológicos para el desarrollo del sistema:

- **Visual Studio Code:** Es un editor de código fuente gratuito y multiplataforma desarrollado por Microsoft que permite escribir, depurar y gestionar código de manera eficiente (Microsoft, 2025). Durante la práctica lo utilicé como entorno principal de desarrollo para programar en React y gestionar extensiones como ESLint y Prettier.
- **Github:** Es una plataforma en línea para el control de versiones y colaboración en proyectos de software mediante Git (GitHub, 2025). En el Proyecto lo utilice para versionar el código y coordinar entregas de compilados de prueba con el supervisor.
- **OpenVPN GUI:** Es una aplicación cliente que permite conectarse a redes privadas virtuales (VPN) mediante el protocolo OpenVPN, ofreciendo acceso remoto seguro a los recursos del sistema (OpenVPN, 2025). La utilicé para establecer conexión con los servidores de la empresa y consumir la API de asistencia y fundación.
- **ClickUp:** Es una herramienta de gestión de tareas que facilita organizar actividades, establece plazos y dar seguimiento al progreso (ClickUp, 2025). En la práctica la usé para planificar los sprints y registrar el avance de proyecto.
- **Slack:** Es una plataforma de mensajería empresarial que organiza la comunicación mediante canales y mensajes directos (Slack Technologies, 2025). La utilicé para resolver dudas técnicas y mantener comunicación directa con el supervisor y el equipo.
- **Google Meet:** Es una aplicación de videoconferencias que permite reuniones virtuales en tiempo real de manera segura y colaborativa (Google, 2025). Durante la práctica fue utilizada para reuniones de seguimiento y coordinación semanal con el supervisor.
- **React:** Es una librería de JavaScript que permite construir interfaces de usuario dinámicas mediante componentes reutilizables (Meta Open Source, 2025). Fue la base tecnológica para la migración del sistema, reemplazando el desarrollo en ASP.NET por una solución más moderna.



- **Tailwind CSS:** Es un framework de CSS basado en utilidades que permite crear interfaces responsivas y personalizadas de forma rápida (Tailwind Labs, 2025). Lo utilice para diseñar las vistas del sistema, logrando un estilo consistente y adaptable a distintos dispositivos.

Capítulo 3: Descripción detallada de las actividades realizadas

Durante el proceso de Práctica Profesional, se realizaron actividades técnicas y organizativas enfocadas en la migración del portal. Las actividades se desarrollaron de forma gradual y por etapas, siguiendo la metodología Scrum, lo que permitió una retroalimentación constante del proyecto y a la vez de como se estaba desarrollando el producto. Las actividades están distribuidas en los procesos que se detallan en las siguientes secciones:

3.1 Planificación, análisis y levantamiento del sistema actual

Al comenzar la práctica, lo primero que realicé fue la planificación general del proyecto, enfocándome en definir que módulos se iban a migrar, en que orden y en qué plazos. Para esto, utilicé la herramienta ClickUp, donde organicé todas las tareas en tableros por sprint y creé una carta Gantt que me permitió visualizar los tiempos estimados, dependencias y fechas clave del desarrollo.

Toda esta planificación estuvo orientada específicamente al perfil colaborador, ya que ese fue el alcance definido para la migración. Este perfil tiene acceso solo a tres módulos del Sistema Prosago: Trazabilidad, Planificación y Marca Asistencia.

Teniendo definido lo anterior, comencé el levantamiento del sistema actual, el cual está desarrollado en ASP.NET. Me enfoque exclusivamente en las funcionalidades que afectan al perfil del colaborador. Este Levantamiento incluyó un análisis completo de los controladores del sistema, identificando qué hacía cada uno, qué información manejaban y cómo están relacionados con cada módulo a migrar.

Además del análisis funcional, también fue necesario levantar y revisar las APIs utilizadas por el sistema actual. Esto implicó identificar dónde estaban alojadas, cómo se levantaban localmente, y analizar en detalle los métodos y endpoints disponibles. Al identificar lo anterior se pudo ver que el sistema se basa en dos APIs principales: FoundationAPI, utilizada para la autenticación y la obtención de información organizacional, y AsistenciaAPI, encargada de gestionar los registros de asistencia.



Estudíé las rutas, los tipos de solicitudes (GET, POST), los parámetros requeridos y las respuestas que entregaban.

Este análisis fue clave para comprender la lógica y para poder replicar correctamente el consumo de datos desde la nueva arquitectura en React.

3.2 Diseño de la arquitectura, estructura base, vistas iniciales

Una vez finalizada la etapa de planificación y levantamiento, comencé con el diseño y configuración de la arquitectura base del nuevo sistema, utilizando herramientas modernas acordes a los requerimientos técnicos definidos.

Con el apoyo del consultor técnico, configuré el entorno de desarrollo en Visual Studio Code e inicié el proyecto utilizando Next.js y TypeScript, tecnologías seleccionadas por el supervisor y consultor técnico ya que eran parte de los requerimientos, para llevar a cabo la migración del sistema.

Durante esta etapa se incorporaron las siguientes herramientas para asegurar un desarrollo escalable. Redux Toolkit para la gestión del estado global, Axios para consumir las APIs del sistema antiguo, Tailwind CSS para aplicar estilos de forma rápida y responsiva, ESLint y Prettier para aplicar buenas prácticas y mantener un estilo de código uniforme, y finalmente React Context API para manejar estados locales compartidos entre componentes.

Con estas herramientas, implementé una arquitectura en capas, que se puede ver en la **Figura 2**, que me permitió separar responsabilidades y facilitar el mantenimiento del sistema

3.2.1 Capa de Presentación: Esta es la Capa más visible del sistema, donde los usuarios interactúan directamente con la aplicación. Incluye páginas web, las que ve el usuario en su navegador (login, marca asistencia, trazabilidad, etc.) y Componentes, que son los bloques reutilizables que forman las páginas (botones, tablas, formularios, etc.). Esta capa se encarga únicamente de mostrar información y capturar las acciones del usuario, sin contener lógica de negocio.

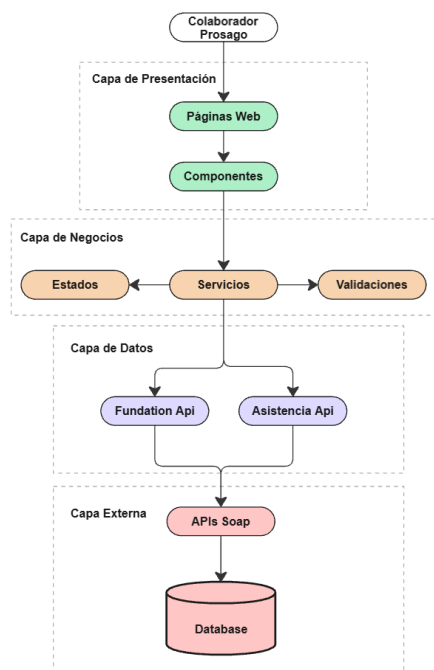
3.2.2 Capa de Negocios: Es el cerebro del sistema, donde reside toda la lógica de aplicación. Esta capa incluye: Servicios que contienen las reglas de negocio y la lógica de procesamiento de datos, Estados que gestionan la información actual de la aplicación (datos del usuario, configuraciones, etc.) y las

Validaciones que aseguran que los datos ingresados cumplan con las reglas del negocio. Los servicios actúan como intermediarios entre la presentación y los datos, procesando la información antes de enviarla a la capa de datos.

3.2.3 Capa de Datos: Esta capa se encarga de la comunicación con las fuentes de datos externas. Incluye: “FoundationAPI” que es la responsable de la autenticación de usuarios y obtención de datos organizacionales (empresas, perfiles, etc.) y “AsistenciaAPI” que gestiona toda la información relacionada con marcaciones, planificación, trazabilidad y reportes. Esta capa actúa como un puente entre la lógica de negocio y los sistemas externos, traduciendo las peticiones del sistema que pueden extender los servicios legacy (servicios heredados del sistema antiguo aún en funcionamiento).

3.2.4 Capa Externa: Representa los sistemas antiguos de Prosago con los que debe integrarse el nuevo portal, incluye: APIs SOAP (un protocolo de comunicación entre sistemas), servicios web del sistema legacy que contienen toda la información de la empresa y Database, base de datos donde se almacena todos los datos del sistema Prosago. Esta capa es la fuente de verdad de todos los datos, y el nuevo sistema se adapta a su estructura y formato.

Figura 2: Diseño Arquitectura en Capas del proyecto

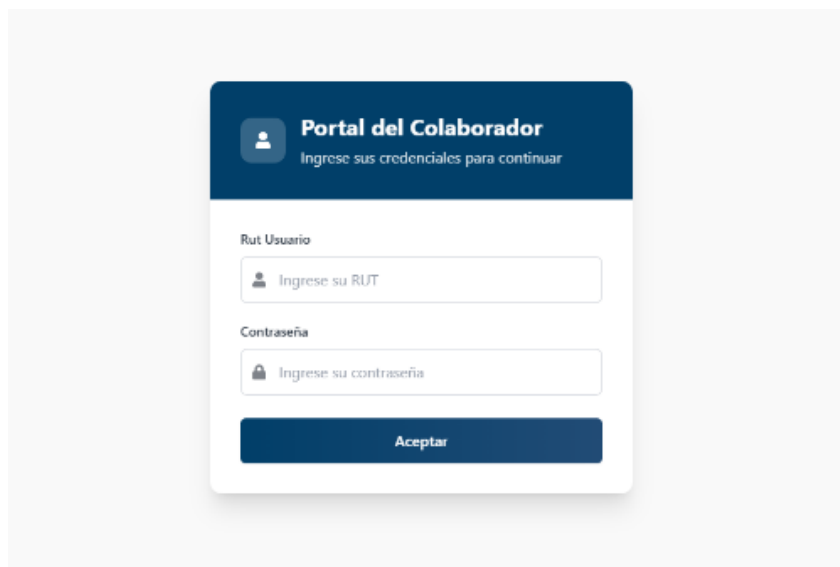


Fuente: Elaboración Propia.

Esta arquitectura fue diseñada considerando la necesidad de consumir datos de dos APIs legacy distintas del sistema Prosago: “FoundationAPI”, utilizada para la autenticación y datos organizacionales, y “AsistenciaAPI” para la gestión de marcaciones. Ambas expuestas como servicios SOAP y consumidas mediante Axios.

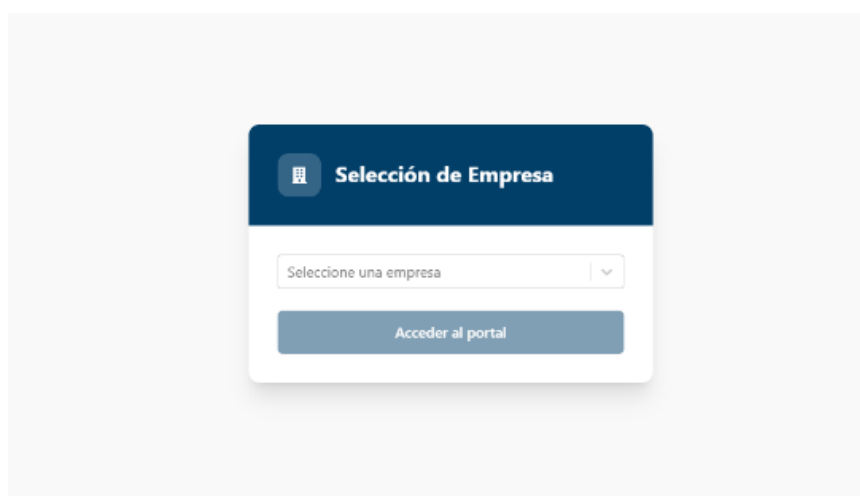
Una vez definida la estructura base, comencé a desarrollar las vistas iniciales del portal del colaborador, las que podemos ver en la **Figura 3 y 4**, que sirvieron como base para los módulos funcionales: Login, Seleccionar empresa, Layout principal, Sistema de providers y componentes base reutilizables.

Figura 3: Vista del login para el portal colaborador



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Vista de seleccionar Empresa para el portal colaborador



Fuente: Elaboración propia.



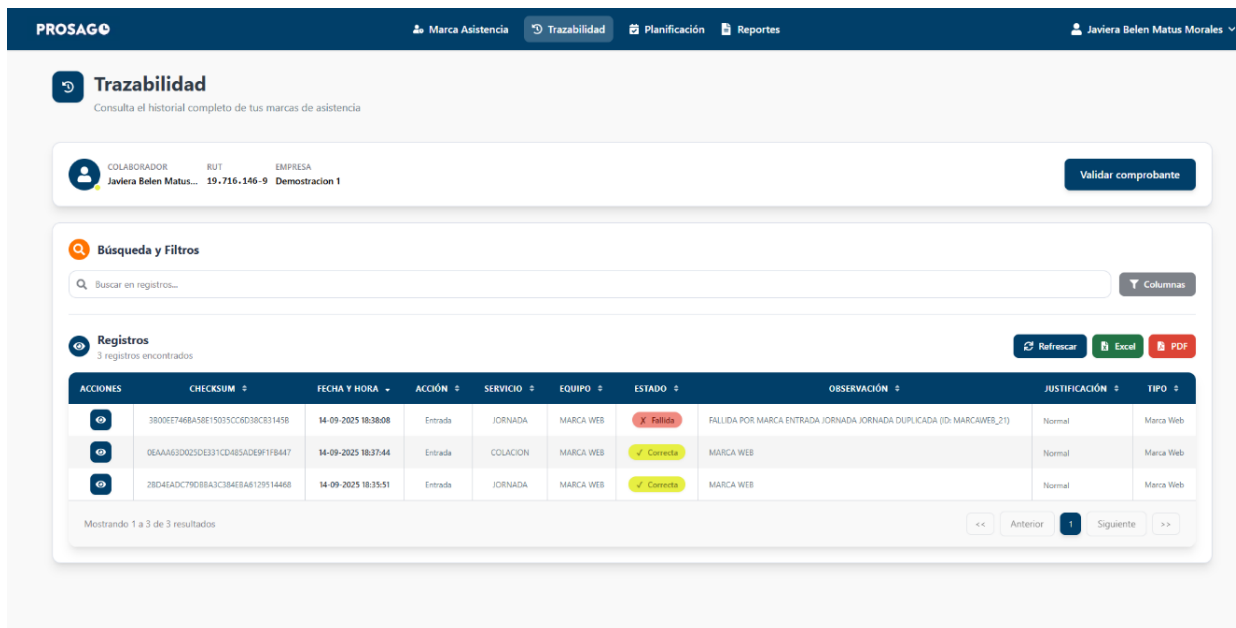
3.3 Desarrollo módulo Trazabilidad

El primer módulo que desarrollé fue el de trazabilidad, el cual permite a los colaboradores consultar sus registros de asistencia y marcaciones realizadas. Esta funcionalidad es clave dentro del perfil del colaborador, ya que entrega la visibilidad sobre el historial de ingresos, salidas y colaciones que realizó el colaborador.

Para implementar esta funcionalidad, integré el consumo de datos desde el sistema existente de Prosago, específicamente desde los servicios de asistencia que contienen toda la información de marcaciones. El sistema utiliza servicios SOAP (un protocolo de comunicación entre sistemas) para conectarse con el sistema antiguo y transformar la información recibida en formatos que pueda manejar la nueva aplicación web.

El proceso de consumo de datos es el siguiente: el componente solicita los datos, estos se envían a través de un endpoint interno que se conecta con el sistema de Prosago usando servicios SOAP. El sistema antiguo responde con los datos que luego son transformados y mostrados en la tabla de trazabilidad. La lógica del sistema considera que el usuario ya ha sido autenticado previamente y ha seleccionado su empresa, por lo que utilicé la información de sesión para identificar al colaborador activo. A partir de esa información, se consultan los registros asociados y se despliegan en pantalla.

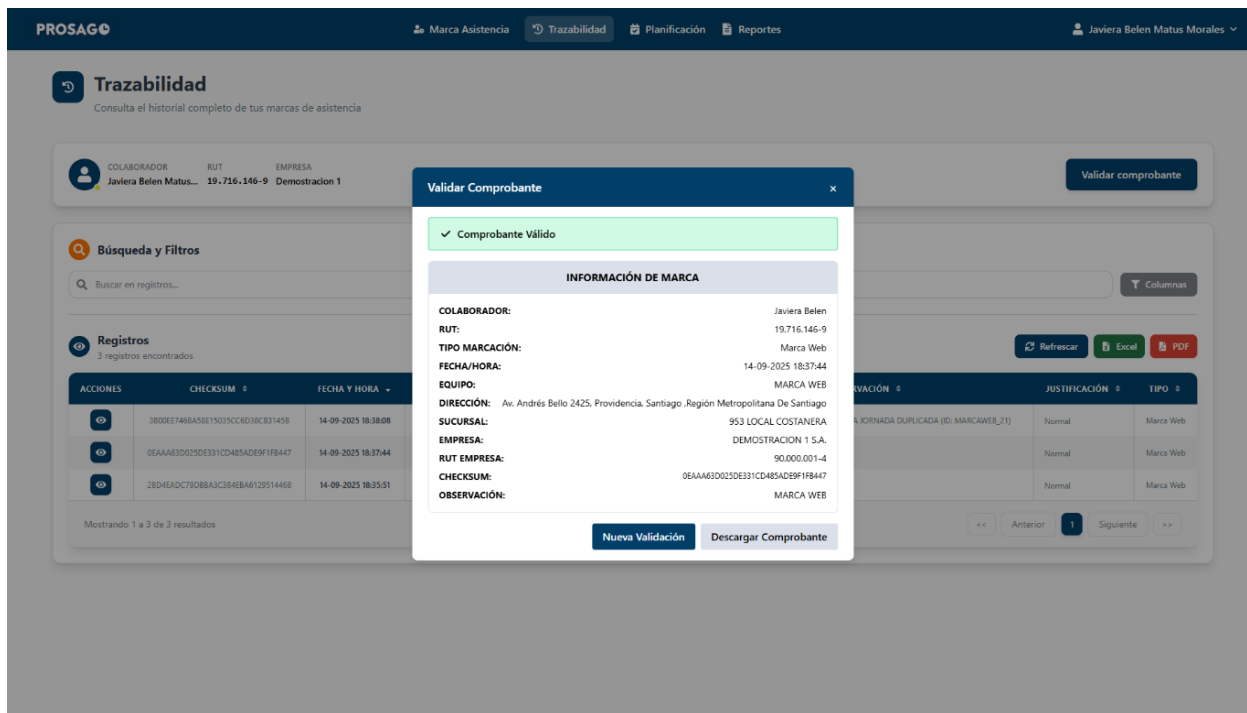
Diseñé una tabla dinámica para visualizar los registros diarios de asistencia de forma clara y estructurada, mostrando campos como fecha, jornada, tipo de marcación y horarios, donde se puede apreciar en la **Figura 5**. También incorporé la opción de exportar estos datos a Excel y PDF mediante una librería que transforma el estado global almacenado en Redux en un archivo descargable. Esto permite a los colaboradores generar respaldos o utilizar sus datos fuera del sistema.

Figura 5: Vista módulo Trazabilidad

ACCIONES	CHECKSUM	FECHA Y HORA	ACCIÓN	SERVICIO	EQUIPO	ESTADO	OBSERVACIÓN	JUSTIFICACIÓN	TIPO
	3800E746B45E15035C0D38C831458	14-09-2025 18:38:08	Entrada	JORNADA	MARCA WEB	X Fallido	FALLIDA POR MARCA ENTRADA JORNADA JORNADA DUPLICADA (ID: MARCAWEB_21)	Normal	Marca Web
	0EAA63D023DE337CD485ADE91FB447	14-09-2025 18:37:44	Entrada	COLACION	MARCA WEB	✓ Correcto	MARCA WEB	Normal	Marca Web
	28D4FADC7908BA3C384E8A8129514468	14-09-2025 18:35:51	Entrada	JORNADA	MARCA WEB	✓ Correcto	MARCA WEB	Normal	Marca Web

Fuente: Elaboración Propia.

Adicionalmente, desarrollé una funcionalidad para validar el comprobante digital de asistencia, la que podemos ver en la **Figura 6**. Esta funcionalidad permite al usuario ingresar un código único (llamado “checksum”) que se genera automáticamente cada vez que se registra una marcación. El sistema toma este código y lo envía al sistema de Prosago para verificar que existe y obtener todos los detalles de esa marcación específica. Si el código es válido, el sistema muestra toda la información del comprobante (nombre del trabajador, fecha/hora, tipo de marcación, ubicación, etc.) y permite descargar un PDF del comprobante. Si el código no existe o es inválido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que el comprobante no es válido.

Figura 6: Vista modal validar comprobante

Fuente: Elaboración Propia.

3.4 Desarrollo módulo Planificación

El segundo módulo que implementé fue el de Planificación, el cual permite a los colaboradores visualizar sus horarios laborales de forma clara y organizada. Esta funcionalidad es muy importante, ya que le entrega al colaborador una visión completa de su jornada semanal, incluyendo los días que debe asistir, los horarios de entrada y salida, y el tiempo destinado a colación.

Para implementar esta funcionalidad, integré el consumo de datos desde el sistema existente de Prosago usando servicios SOAP para conectarse con el sistema antiguo y transformar la información recibida en formatos que pueda manejar la nueva aplicación web.

La lógica del sistema considera que el usuario ya ha sido autenticado previamente y ha seleccionado su empresa, por lo que utilicé la información de sesión para identificar al colaborador activo. A partir de esa información, se consultan los registros asociados y se despliegan en pantalla.



Durante el desarrollo de este módulo, me enfoqué en mostrar la planificación de la semana actual y de la próxima semana, presentando la información dentro de una tabla, la que se puede apreciar en la **Figura 7**. Cada fila muestra el día, la fecha correspondiente, el tipo de jornada planificada, los horarios de inicio y término, y los minutos asignados para la colación.

Además de la visualización directa en la plataforma, integré una opción para que el usuario pueda descargar su planificación en formato PDF, la que incluye su nombre, empresa y las fechas del período mostrado.

Una funcionalidad destacada es el cambio entre semanas, donde mediante un botón el usuario puede alternar entre ver la planificación de la semana en actual y la semana próxima. Esta mejora fue implementada porque en el sistema antiguo se mostraban ambas semanas de manera conjunta en una sola vista, lo que generaba confusión por parte del colaborador al no distinguir fácilmente qué días correspondían a cada semana. Para mejorar la experiencia, también se diseñaron mensajes y estados visuales que indican claramente si la jornada está planificada o no.

Figura 7: Vista módulo Planificación

DÍA	FECHA	JORNADA	COLACIÓN	TIEMPO	ESTADO
LUNES	15-09-2025	09:00 - 18:30	13:00 - 14:00	60 min	✓ Planificada
MARTES	16-09-2025	09:00 - 18:30	13:00 - 14:00	60 min	✓ Planificada
MIÉRCOLES	17-09-2025	09:00 - 18:30	13:00 - 14:00	60 min	✓ Planificada
JUEVES	18-09-2025	-	-	-	○ Sin planificar
VIERNES	19-09-2025	-	-	-	○ Sin planificar
SÁBADO	20-09-2025	-	-	-	○ Sin planificar
DOMINGO	21-09-2025	-	-	-	○ Sin planificar

Fuente: Elaboración Propia.



3.5 Desarrollo módulo Marca Asistencia

El tercer módulo que implementé fue el de marcar asistencia, el cual permite a los colaboradores registrar sus entradas, salidas y colaciones de forma digital desde cualquier ubicación. Esta funcionalidad es fundamental dentro del perfil del colaborador, ya que reemplaza el sistema tradicional de relojes físicos y permite el registro de asistencia de manera remota.

Para implementar esta funcionalidad, integré el consumo de datos desde el sistema existente de Prosago usando servicios SOAP para conectarse con el sistema antiguo y transformar la información recibida en formatos que pueda manejar la nueva aplicación web.

La lógica del sistema considera que el usuario ya ha sido autenticado previamente y ha seleccionado su empresa, por lo que reutilicé la información de sesión para identificar al colaborador activo. A partir de esa información, se consultan los registros asociados y se despliegan en pantalla.

En la **Figura 8** se puede apreciar la vista de marca asistencia. Durante el desarrollo de este módulo, me enfoqué en crear una interfaz clara y orientada a la usabilidad, priorizando la simplicidad en la navegación y la rápida identificación de las acciones principales. Diseñé cuatro botones principales para los diferentes tipos de marcación: entrada de jornada, inicio de colación, término de colación y salida de jornada. Cada botón tiene un color distintivo y un ícono representativo para facilitar la identificación del tipo de marca a realizar.

Diseñé una interfaz dinámica que incluye un reloj en tiempo real que muestra la hora actual y cambia su apariencia según el momento del día (amanecer, mañana, tarde, noche). También incorporé un selector de ubicación que permite al colaborador elegir desde dónde está realizando la marcación, ya sea desde una sucursal específica o en modo teletrabajo libre. Una funcionalidad destacada es la validación automática que verifica si el colaborador tiene permisos para realizar ciertos tipos de marcación, especialmente para colaciones. El sistema también valida que no existan marcas duplicadas y muestra mensajes informativos sobre el estado de cada marca realizada. Adicionalmente, se implementó un sistema de

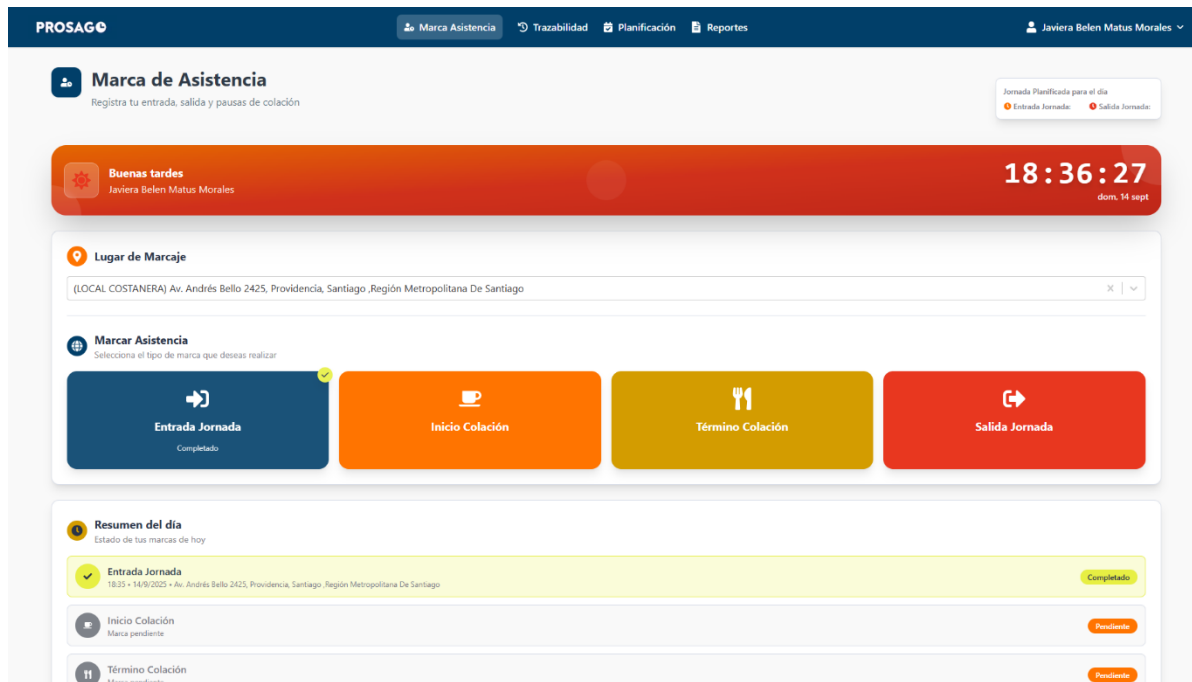


UCSC

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA CIVIL INFORMÁTICA

notificaciones visuales que confirma cuando una marca ha sido registrada exitosamente o cuando ocurre algún error.

Figura 8: Vista módulo Marca Asistencia



Fuente: Elaboración propia.

3.6 Autenticación y centro de ayuda interactivo

Durante el desarrollo del sistema implementé un mecanismo integral de autenticación y validación que permitió conectar de forma segura el nuevo portal con el sistema existente de Prosago mediante servicios SOAP. El proceso valida las credenciales del usuario, genera un token de autenticación y asegura que cada operación cuente con los permisos correspondientes. Además, se diseñó un sistema de contextos para manejar el estado de autenticación de manera global y un control de permisos que regula el acceso a funciones específicas.

Como complemento al desarrollo técnico, se incorporó un Centro de Ayuda al Colaborador, cuyo objetivo es explicar de manera clara y visual el funcionamiento de cada uno de los tres módulos principales del sistema: Marca Asistencia, Trazabilidad y Planificación. El Centro de Ayuda está diseñado con una estructura paso a paso que guía al usuario en cada acción que debe realizar, desde la selección de opciones hasta la confirmación de registros. Cada procedimiento está acompañado de figuras

ilustrativas y ejemplos visuales, lo que facilita la comprensión y reduce la posibilidad de errores en el uso de la plataforma.

Por ejemplo, en el módulo de Marca Asistencia, que se puede ver en la **Figura 9** se muestran las etapas para registrar entrada, salida y colaciones, junto con mensajes de confirmación y recomendaciones importantes. De forma similar, los módulos de Trazabilidad y Planificación incluyen guías visuales que explican cómo consultar información, interpretar reportes y registrar datos según corresponda. Además, el Centro de Ayuda incorpora una sección de Preguntas Frecuentes (FAQ), donde los colaboradores pueden resolver dudas comunes de forma autónoma. Esto no solo facilita la adopción del sistema, sino que también disminuye la necesidad de soporte técnico directo, mejorando la experiencia de usuario y fortaleciendo la independencia del colaborador en el uso del portal.

Figura 9: Vista Centro de Ayuda módulo Marca Asistencia

PROSAGO Marca Asistencia Trazabilidad Planificación Reportes Javiera Belen Matus Morales

Centro de Ayuda

Aprende paso a paso cómo usar el portal de empleado

Marca Asistencia Trazabilidad Planificación

Marca Asistencia

Registra cuándo llegas, te vas y cuándo tomas tu descanso

- Paso 1: Elige tu ubicación**
Primero debes decir desde dónde estás marcando. Es obligatorio elegir un lugar.
Lugar de Marcaje
Selecciona tu lugar para marcar asistencia
La ubicación es obligatoria
- Paso 2: Elige qué vas a marcar**
Haz clic en el botón que corresponde a lo que quieres registrar
Entrada Jornada Inicio Colación
Término Colación Salida Jornada
Haz clic en el botón que corresponde a lo que estás haciendo ahora
- Paso 3: Confirma tu marca**
El sistema te mostrará un mensaje confirmando que se guardó tu marca
Marca registrada exitosamente
Tu entrada de jornada ha sido registrada correctamente
08:30 Hora registrada
¡Perfecto!
Se cerrará en 10 segundos
- Paso 4: Ve cómo va tu día**
Puedes ver qué marcas ya hiciste y cuáles te faltan por hacer
Entrada Jornada 08:30 - 15/01/2024 - Oficina Central **Completado**
Inicio Colación Marca pendiente **Pendiente**
Término Colación Marca pendiente **Pendiente**
Salida Jornada Marca pendiente **Pendiente**

Consejos importantes:

- Siempre selecciona tu ubicación antes de marcar
- El aviso de confirmación indica que la marca se registró correctamente
- Puedes ver el progreso de tu día en el resumen
- Las marcas se registran en tiempo real

Preguntas Frecuentes

¿Qué hago si no puedo marcar mi asistencia?

Fuente: Elaboración Propia.

**Capítulo 4: Resultados**

El objetivo principal de esta práctica, migrar el portal del colaborador a React y Next.js, se logró exitosamente. Este cambio no fue solamente un cambio de tecnologías, sino una modernización completa del sistema, tanto en la parte interna (arquitectura y manejo de datos) como en la externa (interfaz y experiencia de usuario).

Uno de los resultados más importantes fue la migración exitosa de los tres módulos principales del sistema: Marca Asistencia, Trazabilidad y Planificación. Estos módulos quedaron completamente operativos en la nueva plataforma, manteniendo sus funcionalidades originales, pero con mejoras notables en el rendimiento y en la forma en que el usuario interactúa con ellos.

La nueva aplicación cuenta con una interfaz moderna, responsiva e intuitiva, que se adapta correctamente a distintos dispositivos y tamaños de pantalla. Esto hizo que el sistema no solo funcionara mejor desde lo técnico, sino que también resultara más fácil de usar. Además, se trabajó en que cada módulo y su flujo estuvieran claramente explicados dentro de la aplicación, lo que facilita que los usuarios comprendan cómo funciona el sistema y puedan interactuar con él sin dificultades.

La **Tabla 1** resume las principales diferencias entre el sistema antiguo y el nuevo

Tabla 1: Comparación Sistema Prosago en ASP.NET versus sistema en React.

Aspecto	Sistema Antiguo (ASP.NET)	Sistema Nuevo (React)
Arquitectura	Centralizada y dependiente, difícil de escalar	Basada en componentes, escalable y flexible.
Usabilidad	Interfaz estática y poco flexible	Intuitiva, responsiva y adaptable a distintos dispositivos
Rendimiento	Respuesta lenta, dependiente del servidor	Carga rápida y navegación fluida
Mantenibilidad	Código rígido y dependiente entre módulos.	Código modular, fácil de mantener y ampliar.

Fuente: Elaboración Propia.



Capítulo 5: Reflexión

Cuando comencé mi práctica profesional lo hice con muchas dudas y temores. Me preocupaba no tener los conocimientos suficientes y pensaba que, si no dominaba las herramientas desde el principio, no iba a poder avanzar. Mientras avanzaba en el desarrollo de la práctica, entendí que lo más importante no era saberlo todo, sino tener una base, estar dispuesta a aprender y tener paciencia para enfrentar los desafíos propuestos.

En lo técnico me encontré con un escenario completamente nuevo. React, Tailwind CSS, Next.js y las APIs SOAP eran tecnologías que nunca había usado y que no había estudiado. Con esto tuve que ir aprendiendo al mismo tiempo que iba desarrollando, lo que me generaba retrasos, pero cada vez que avanzaba me sentía más segura de lo que iba estudiando y haciendo. Esto me enseñó que con disciplina y constancia se puede aprender y adaptar a algo desconocido.

En lo personal, también enfrenté un reto importante. Durante los años de Universidad siempre me costó expresar mis ideas, sobre todo porque estaba rodeada de hombres y muchas veces me dio temor opinar por el qué dirán. En la práctica ocurrió lo mismo al inicio, pero con el tiempo fui obteniendo más confianza en mí y en lo que hacía, lo que permitió poder comunicarme frente a mi supervisor y/o equipo sin problemas.

Otro aprendizaje importante fue darme cuenta de lo valiosas que son las habilidades blandas. Escuchar, aceptar la retroalimentación, adaptarme a distintas formas de trabajo y comunicarme con el equipo fueron claves en mi experiencia. La modalidad remota también fue un desafío, con problemas de conexión o la falta de contacto directo con las personas, pero pude adaptarme y valorar los encuentros presenciales que teníamos una vez al mes, ya que me ayudaban a reforzar la relación y comunicación y generar un ambiente distinto.

Al mirar atrás, sé que esta práctica me hizo crecer más de lo que esperaba. Aprendí nuevas tecnologías, mejoré mis habilidades blandas y gané más confianza en mis capacidades. Sé que aún me queda por mejorar, sobre todo en expresar mis ideas con más seguridad y comunicarme con más claridad, pero la práctica me abrió el camino para seguir avanzando. De igual forma no tener el temor de no saber, sino tener la disposición de aprender y avanzar paso a paso.



Capítulo 6: Conclusiones

Con este proyecto pude cumplir los objetivos que me propuse desde el inicio. Logré migrar el portal del colaborador desde ASP.NET a una aplicación moderna en React, dejando los tres módulos principales funcionando correctamente. Además, mejoré el diseño e implemente una interfaz adaptable a distintos dispositivos, lo que permitió ofrecer una experiencia de usuario clara y coherente. Por otra parte, el código del proyecto es ordenado y reutilizable lo que facilita la mantenibilidad del sistema, formando una base sólida para su evolución a futuro. Además, este proyecto, abre la posibilidad de seguir mejorando el portal, ya sea ampliando funcionalidades o perfeccionando su rendimiento.

En el ámbito técnico, esta práctica me permitió aprender y aplicar de forma real tecnologías modernas como React, Next.js, TypeScript, Redux, Axios y Tailwind CSS. También reforcé buenas prácticas de desarrollo, logrando un código más claro, documentado y con un enfoque centrado en el usuario. Todo lo que planifiqué al inicio se pudo llevar a cabo, lo que confirma que la gestión del proyecto fue adecuada y que alcancé las metas dentro de los plazos establecidos.

A nivel personal, esta práctica representó una experiencia de crecimiento. Puse en práctica lo aprendido en la carrera, enfrenté problemas reales y encontré soluciones que fortalecieron mi confianza en mis capacidades. Además, aprendí a organizar mejor el trabajo, priorizar tareas y comunicar mis avances con mayor claridad, habilidades clave para mi desarrollo profesional.

Al finalizar, no solo quedó un sistema migrado y funcionando de manera más moderna y eficiente, sino que también adquirí aprendizajes valiosos que me acompañarán en mi vida laboral. Para mí, esta práctica marcó un antes y un después en mi formación como Ingeniera Civil Informática, dejándome con bases sólidas para enfrentar los próximos desafíos.

**Referencias**

- ClickUp. (2025). *Product overview*. Retrieved from ClickUp:
<https://clickup.com/features>
- GitHub. (2025). *About GitHub*. Retrieved from GitHub: <https://docs.github.com/en/get-started/start-your-journey/hello-world>
- Google. (2025). *Google Meet Help*. Retrieved from Google:
<https://support.google.com/meet#topic=14074839>
- Meta Open Source. (2025). *React documentation*. Retrieved from Meta:
<https://react.dev/>
- Microsoft. (2025). *Visual Studio Code documentation*. Retrieved from Microsoft:
<https://code.visualstudio.com/docs>
- OpenVPN. (2025). *OpenVPN GUI user guide*. Retrieved from OpenVPN:
<https://openvpn.net/client/>
- Slack Technologies. (2025). *Slack 101: What is Slack?* Retrieved from Slack:
<https://slack.com/intl/es-cl/help/articles/115004071768-%C2%BFQu%C3%A9-es-Slack>
- Tailwind Labs. (2025). *Tailwind CSS documentation*. Retrieved from Tailwind Labs:
<https://tailwindcss.com/docs/installation/using-vite>