

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



**Informe de desempeño profesional en la empresa WDS SAC**  
**2022-2025**

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el Título Profesional de  
Ingeniero de Sistemas

**Autor:**

Hernan Vilca Masco

**Asesor:**

Mg. Roel Dante Gomez Apaza

**Juliaca, noviembre de 2025**

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo Mg. Roel Dante Gomez Apaza, docente docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“INFORME DE DESEMPEÑO PROFESIONAL EN LA EMPRESA WDS SAC 2022-2025”** de autor **Hernan Vilca Masco** tiene un índice de similitud de 9% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 18 días del mes de noviembre del año 2025.



---

Mg. Roel Dante Gomez Apaza

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**



En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 09 día(s) del mes de Noviembre del año 2025, a las 11:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección de (de la) presidente(a):

Dr. Danny Levano Rodríguez, el (la) secretario(a): Hg. Pedro Layme Ticana  
 y los demás miembros: Hg. Angel Rosendo Condori Coaquira  
Dr. Milton Edward Humpiri Flores y el (la) asesor(a) Hg. Roel Dante Gomez Apaza

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado:

" Informe de desempeño profesional en la empresa WDS SAC 2022-2025 "

del(los) bachiller(es): a) Hernan Vilca Masco

b) \_\_\_\_\_  
 conducente a la obtención del título profesional de:

Ingeniero de Sistemas  
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Hernan Vilca Masco

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

Bachiller (b): \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

[Firma]  
 Presidente/a  
[Firma]  
 Asesor/a  
[Firma]  
 Bachiller (a)

[Firma]  
 Miembro

[Firma]  
 Secretario/a  
[Firma]  
 Miembro  
 \_\_\_\_\_  
 Bachiller (b)

## **Agradecimientos y dedicatoria**

A Dios, por ser mi guía y mi fuente de fortaleza en cada línea de código, en cada reto y en cada logro alcanzado. Por iluminar mi mente con sabiduría, paciencia y perseverancia para seguir creciendo en este apasionante camino del desarrollo de software.

A mi familia, por ser siempre mi base, por su apoyo incondicional, su paciencia y sus palabras de aliento en cada etapa de este camino. Gracias por creer en mí, incluso en los momentos donde yo dudaba.

Y a la empresa welldone que me abrió su puerta, por brindarme la oportunidad de aprender, crecer y aplicar mis conocimientos en proyectos reales. Su confianza y acompañamiento fueron clave para fortalecer mi formación profesional.

## Índice

1. Datos generales de la empresa o institución .....	6
1.1. Razón social, RUC, dirección contacto .....	6
1.2. Actividad económica principal de la empresa o institución .....	6
1.3. Reseña histórica.....	6
1.4. Visión y Misión.....	7
2. Descripción del cargo y actividades del bachiller .....	9
2.1. Descripción del cargo .....	9
2.2. Descripción de las actividades del bachiller .....	9
2.3. Responsabilidades.....	10
2.4. Procesos donde se intervino como bachiller .....	11
2.5. Herramientas y metodologías utilizadas .....	13
3. Principales logros del bachiller .....	16
3.1. Proyectos o programas ejecutados .....	16
3.2. Metodología utilizada.....	20
3.3. Documentos, informes o manuales elaborados.....	20
3.4. Utilidad generada .....	20
3.5. Innovaciones.....	20
4. Conclusiones y recomendaciones.....	22
5. BIBLIOGRAFÍA .....	23
6. Anexos .....	24

## **1. Datos generales de la empresa o institución**

### **1.1. Razón social, RUC, dirección contacto**

Well Done Solutions SAC

20603175876

Pje 1ero de Mayo 112 – Oficina 401

<https://wds.com.pe>

Teléfono de contacto: Helard Gómez Apaza - 987 312 865

### **1.2. Actividad económica principal de la empresa o institución**

WDS. Es una empresa tecnológica joven y especializada en sistemas de información, con un equipo altamente calificado. Se ha adaptado al mercado actual ampliando sus líneas de negocio y destacando en la vanguardia tecnológica con servicios orientados a Internet, especialmente especializados en la Tecnología JAVA. La participación de la empresa satisface los estándares de eficiencia, confiabilidad y seguridad requeridos por sus clientes.

### **1.3. Reseña histórica**

Well Done Solutions nace del impulso emprendedor de dos profesionales con sólida trayectoria en consultoría empresarial y desarrollo de proyectos tecnológicos. Tras años de experiencia individual en diversas iniciativas, los fundadores decidieron unir esfuerzos para crear una fábrica de software orientada a brindar soluciones innovadoras que optimicen los procesos internos de las empresas.

Antes de formalizar la empresa, ambos desarrollaron proyectos de manera independiente, lo que les permitió adquirir una visión integral del mercado y comprender las necesidades reales de las organizaciones. Esta experiencia fue clave para dar el siguiente paso: constituir una empresa con enfoque estratégico, capaz de asumir desafíos de mayor envergadura y construir un equipo técnico sólido y comprometido.

El equipo de Well Done Solutions se distingue por su juventud, dinamismo y espíritu colaborativo. La cultura organizacional promueve un ambiente laboral

ameno, donde el crecimiento profesional de cada integrante es una prioridad. Esta filosofía de apoyo mutuo y mejora continua ha sido fundamental para cumplir los objetivos de cada proyecto en los plazos establecidos, manteniendo altos estándares de calidad.

En múltiples ocasiones, el equipo ha trabajado junto a proveedores tecnológicos que adoptan el enfoque tradicional de “si funciona, no lo toques”. En contraste, Well Done Solutions se guía por una mentalidad de evolución constante: “Todo puede mejorar”. Esta actitud proactiva y crítica ha permitido implementar soluciones más eficientes, escalables y sostenibles.

Ing. Roel Gómez Egresado de la Universidad Peruana Unión, ingeniero de sistemas con amplia experiencia en el desarrollo de proyectos informáticos. Su enfoque técnico y estratégico ha sido clave en la consolidación de la empresa.

Helard Gómez Cofundador y egresado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Con una sólida trayectoria en empresas privadas como Interbank y SOA Profesional, aporta una visión empresarial y operativa que complementa el liderazgo técnico de la compañía.

Well Done Solutions representa una nueva generación de empresas tecnológicas peruanas: ágiles, comprometidas con la mejora continua y enfocadas en generar impacto real en sus clientes. Su equipo humano es su mayor fortaleza, y su visión de futuro está marcada por la innovación, la colaboración y el crecimiento compartido.

WDS nace con la idea de ofrecer solución tecnológica en el sur del peru

#### **1.4. Visión y Misión**

##### **Visión**

Satisfacer con excelencia técnica y de servicio las necesidades de nuestros clientes en el campo de las Tecnologías de Información, aportándoles el máximo valor y apoyándolas en su Plan Informático.

## **Misión**

Los servicios que presta Well Done Solutions involucran tecnología de punta y un cuidadoso estudio de las necesidades y ventajas que obtendrá con la nueva solución.

## **2. Descripción del cargo y actividades del bachiller**

### **2.1. Descripción del cargo**

Durante mi tiempo en el área de Desarrollo de Software, dentro del Departamento de Tecnología y Proyectos Digitales, me desempeñé como desarrollador frontend. En el día a día me encargaba de crear y ajustar diferentes partes de las aplicaciones web que manejaba la empresa. Trabajaba principalmente con React y TypeScript, procurando que las interfaces fueran claras, accesibles y fáciles de usar para los usuarios.

Dentro de mis funciones se encontraba el desarrollo de interfaces interactivas, la integración de las vistas con los servicios del backend y la mejora del rendimiento general de las aplicaciones. Además, adaptaba los componentes para que respondieran correctamente en diferentes tamaños de pantalla. Todo este trabajo lo realizaba en coordinación con diseñadores y otros desarrolladores, siguiendo buenas prácticas de programación y manteniendo los estándares de calidad del equipo.

El rol me permitió afianzar mis capacidades técnicas, colaborar con equipos multidisciplinarios y participar activamente en la construcción de soluciones tecnológicas que aportaron al crecimiento de la empresa.

### **2.2. Descripción de las actividades del bachiller**

Como bachiller me dediqué al desarrollo frontend, poniendo especial atención en el diseño, la construcción y el mantenimiento de aplicaciones web. Trabajé creando interfaces modulares y componentes reutilizables usando React y TypeScript. Además, gestionaba el estado global con distintas librerías modernas y realizaba pruebas unitarias para asegurar que todo funcionara correctamente.

Durante mi experiencia apliqué prácticas de Scrum, asistiendo a las planificaciones, dailies, revisiones y retrospectivas propias del marco ágil. Además, integré las vistas con APIs REST y validé la interacción con los servicios del backend, verificando que los datos se mantuvieran coherentes y que los errores se gestionaran correctamente.

Todo este aprendizaje me permitió consolidar mis capacidades técnicas, colaborar con profesionales de diferentes disciplinas y aplicar un enfoque propio de la ingeniería para desarrollar soluciones tecnológicas acordes con las metas de la organización

### **2.3. Responsabilidades**

En mi rol de desarrollador frontend me tocó diseñar, desarrollar y mantener aplicaciones web usando React y TypeScript. Parte de mi trabajo consistía en crear componentes que pudieran reutilizarse, mejorar la experiencia de usuario y asegurar que las interfaces se vieran bien y funcionaran sin problemas en distintos dispositivos.

También estuve a cargo de integrar servicios y APIs con el frontend, asegurando una buena comunicación con el backend y validando correctamente los datos. Participé activamente en la planeación y estimación de tareas dentro de equipos que trabajan con metodologías ágiles como Scrum, donde pude proponer mejoras tanto técnicas como de usabilidad.

Tuve autonomía para tomar decisiones técnicas relacionadas con la elección de librerías, optimización del código y sugerencias de diseño, siempre en sintonía con los lineamientos del equipo y los objetivos del proyecto. Además, fui responsable de mantener la calidad del producto aplicando buenas prácticas de programación, haciendo pruebas unitarias y colaborando en revisiones de código junto con mis compañeros.

- Diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones web en React + TypeScript.
- Construcción de componentes reutilizables y librerías UI internas con MUI, PrimeReact y styled-components.
- Gestión de estado con hooks nativos (useState, useEffect, useMemo, useCallback, useRef, useContext) y custom hooks.
- Validación de formularios con Formik (y esquemas con Yup cuando aplicó).
- Peticiones asíncronas (control de loading/error/retry y cancelación cuando fue necesario).

- Integración de APIs REST y comunicación en tiempo real vía WebSocket + RxJS.
- Optimización de UX/UI: rendimiento, accesibilidad básica (semántica, foco, teclado) y diseño responsive.
- Revisión de código (PR reviewer), análisis estático/manual de código y triage técnico de issues/tareas.
- Asignación de tareas por especialidad (identificación del perfil indicado para cada ticket en función de complejidad/stack/urgencia).
- Definición de bases de código y arquitecturas iniciales en proyectos nuevos (estructura de carpetas, convenciones, theming, patrones de estado y comunicación con backend Python).
- Refactorizaciones guiadas por cambios de requerimientos y deuda técnica: modularización, separación de capas y reducción de acoplamiento.
- Automatización de despliegues (CI/CD) con GitHub Actions hacia AWS (deploy automatizado por rama).
- Participación activa en Scrum: estimación, planificación, dailies, reviews y retros.
- Colaboración con diseño en Figma (consumo de design tokens, specs y prototipos – no realicé el diseño).
- Coordinación con backend (Python) para definición de contratos, DTOs y manejo de errores.

#### **2.4. Procesos donde se intervino como bachiller**

Durante mi experiencia como bachiller, participé en distintas etapas del ciclo de desarrollo de software, enfocándose principalmente en el área de frontend. Colaboré desde el análisis y levantamiento de requerimientos, trabajando con el equipo para entender lo que el usuario necesitaba y traducirlo en especificaciones técnicas claras.

Además de mis tareas principales, apoyé en actividades de calidad, como pruebas unitarias, depuración de fallos y revisión de código en equipo. También participé en los procesos de despliegue y en la mejora continua, siguiendo

prácticas ágiles como Scrum, lo que facilitaba recibir retroalimentación frecuente y avanzar con entregas iterativas.

Durante mi experiencia, la coordinación entre equipos fue un componente esencial del desarrollo. Se realizaron reuniones diarias (dailies) donde participaban los equipos de frontend, backend, QA y diseño, con el fin de alinear avances, resolver bloqueos y coordinar entregas.

De forma constante, nos manteníamos en comunicación directa con el equipo de backend para acordar los contratos de datos (DTOs), revisar los endpoints y asegurarnos de que la integración entre ambos lados funcionara correctamente.

Gracias a esta comunicación constante, fue posible identificar problemas con anticipación, evitar retrabajos innecesarios y mantener una coordinación fluida entre las distintas áreas del proyecto.

También se emplearon herramientas de gestión de tareas, junto con Slack y GitHub para coordinar el trabajo técnico y revisar el código. Gracias a ello, la colaboración entre el equipo se volvió más sólida y el proceso de desarrollo ganó claridad.

Esta experiencia me permitió comprender de manera más integral todo el proceso de desarrollo de software, abarcando desde la definición inicial de la solución hasta su implementación final.

- Levantamiento y análisis de requerimientos junto al equipo y stakeholders.
- Diseño e implementación de interfaces interactivas (React + TS).
- Integración con APIs y servicios externos, validación de flujos end-to-end.
- Aseguramiento de calidad: pruebas unitarias, depuración y revisión por pares.
- Despliegue y mejora continua bajo prácticas ágiles.

## **2.5. Herramientas y metodologías utilizadas**

Durante mi etapa como bachiller, tuve la oportunidad de trabajar con diversas herramientas tecnológicas y metodologías que me ayudaron a desarrollar soluciones de software de forma eficiente y bien organizada.

Entre las herramientas que más utilicé están React y TypeScript, con las que construí interfaces dinámicas y fáciles de mantener. Para la maquetación y el diseño responsivo usé HTML5 y CSS3, y me apoyé en sistemas de control de versiones como Git y GitHub, lo que facilitó el trabajo en equipo y el seguimiento de los cambios en el código. También trabajé con Visual Studio Code como entorno de desarrollo, además de librerías y frameworks que ayudaban a mejorar el rendimiento del frontend.

Según (Lee et al., 2025), React se ha consolidado como el framework de desarrollo de interfaces web más utilizado, caracterizado por un enfoque declarativo y composicional que organiza la interfaz como un árbol de componentes funcionales. Cada componente actúa como una función pura que describe lo que debe mostrarse en pantalla según el estado actual, diferenciándose así de los marcos orientados a objetos tradicionales como Flutter o UIKit. Dentro de este paradigma, los Hooks por ejemplo, useState y useEffect permiten manejar el estado y los efectos secundarios en componentes funcionales, aunque su comportamiento interno suele ser opaco y puede originar errores de renderizado.

Como indica (Sekhar Emmanni, 2021), TypeScript ha ido consolidándose como un superset de JavaScript que avanza a gran velocidad, gracias a la incorporación constante de nuevas funciones de tipado y mejoras sintácticas. Entre las características más usadas se encuentran el type import modifier y los template literal types, que aportan mayor seguridad y flexibilidad al momento de definir tipos.

Respecto a las metodologías, utilicé Scrum como marco de trabajo, asistiendo a las sesiones de planeación, a las dailys y a las retrospectivas. Esto facilitó una gestión más ágil y permitió ofrecer entregas constantes. También apliqué principios de ingeniería de software, tales como la modularidad, la

reutilización de componentes, las pruebas unitarias y diferentes buenas prácticas de programación, entre ellas el clean code.

Según lo señalado por (Kokol et al., 2020), la llegada de Scrum modificó de manera notable cómo se desarrollan los sistemas dentro de la ingeniería de software. Este enfoque pone énfasis en la participación activa del usuario final, en la entrega continua de avances y en la capacidad del equipo para adaptarse al cambio. El estudio muestra que Scrum no solo apunta a mejorar la calidad del software o a reducir costos y riesgos, sino también a fortalecer aspectos humanos como la agilidad, la confianza, la motivación y la transparencia dentro de los equipos.

Aplicar estas herramientas y metodologías me permitió asegurar la calidad técnica de los proyectos y, al mismo tiempo, fortalecer la colaboración con el equipo y adaptarme con mayor facilidad a los cambios que se presentaban en el proceso de desarrollo.

Se optó por usar React debido a su flexibilidad, su buen rendimiento gracias al Virtual DOM y su amplio ecosistema de librerías, lo que hizo más sencilla la construcción de interfaces dinámicas y escalables.

Gracias a esta combinación fue posible crear componentes reutilizables, aplicar validaciones desde etapas tempranas y trabajar con un flujo más ordenado entre el frontend y el backend. Además, ayudó a incorporar buenas prácticas de ingeniería, como la modularización y la detección anticipada de posibles inconsistencias durante el desarrollo.

De acuerdo con (Sekhar Emmanni, 2021) y (Scarsbrook et al., 2023), TypeScript ha cambiado de manera importante la forma en que se desarrollan aplicaciones con frameworks modernos como React, Angular y Vue. Esto se debe a que incorpora un sistema de tipado estático que hace el código más robusto y fácil de mantener. Su uso permite detectar errores durante la compilación, lo que evita problemas en tiempo de ejecución y facilita las refactorizaciones en proyectos grandes.

En el caso particular de React, los autores señalan que TypeScript encaja muy bien con su arquitectura basada en componentes y con el modelo de Virtual DOM, ya que aporta mayor seguridad y claridad al definir propiedades y estados. Además, estudios en empresas como Airbnb y Slack muestran que adoptar TypeScript disminuyó notablemente la cantidad de errores y mejoró la productividad de los desarrolladores, gracias a herramientas como el autocompletado, la documentación integrada y la detección temprana de inconsistencias.

Aunque al inicio puede presentar desafíos de configuración y aprendizaje, la evidencia indica que TypeScript se ha convertido en una pieza clave para construir aplicaciones web escalables, estables y eficientes dentro del ecosistema moderno de frameworks JavaScript.

### **UI y Componentes:**

- MUI (core, lab, X Data Grid, Date Pickers), Ant Design, PrimeReact styled-components (con @mui/styled-engine-sc para compatibilidad), @emotion (en proyectos específicos), framer-motion (micro-interacciones) , react-icons, react-image-gallery, react-loading-skeleton.

### **Productividad y patrones:**

- React Router para ruteo Redux Toolkit + React Redux (cuando el estado global lo ameritó), Formik + Yup (validaciones complejas) , RxJS (orquestración reactiva) , react-beautiful-dnd / react-dnd (drag & drop) , notistack y SweetAlert2 (notificaciones y confirmaciones).

### **Datos, fechas y tablas:**

- MUI X Data Grid (virtualización, columnas agrupadas, exportaciones), DataTables (soporte/migración de legados), xlsx (SheetJS) para exportar/importar, date-fns y dayjs para utilidades de fecha.

### **Tiempo real y mensajería:**

- WebSocket nativo con RxJS, reconnecting-websocket; según proyecto: Pusher o SignalR.

### **Mapas, calendarios y gráficos:**

- Google Maps (google-map-react y @googlemaps/js-api-loader), FullCalendar (core/daygrid/timegrid/interaction) , Highcharts + highcharts-react-official.

### **Autenticación/seguridad:**

- AWS Cognito SDK JS , crypto-js (hash/cifrado según caso).

### **DevOps/Build/Calidad:**

- Vite (build rápido, HMR) , Git/GitHub , GitHub Actions (CI/CD) , eslint (react, hooks, import, jsx-a11y) , prettier , tailwindcss (usado de forma puntual/utility-first donde fue conveniente) , vite-plugin-package-version (inyección de versión) , react-cache-buster (control de cache busting).

### **Metodologías:**

- Scrum: planificación, dailies, reviews y retros; entrega iterativa de valor.

## **3. Principales logros del bachiller**

### **3.1. Proyectos o programas ejecutados**

Durante mi experiencia profesional como bachiller en desarrollo frontend, participé activamente en distintos proyectos tecnológicos que me permitieron reforzar tanto mis habilidades técnicas como mi capacidad para trabajar en equipo y gestionar tareas:

- **TALMACLICK (Carga):** Colaboré en el desarrollo de una aplicación web enfocada en la gestión de cargas y logística. Me encargué de implementar módulos de interfaz de usuario dinámicos, lo que ayudó a mejorar la trazabilidad y la usabilidad del sistema.

- Contexto: Aplicación web para gestión de cargas y logística.
- Rol: Frontend developer.
- Aportes clave: Implementación de módulos UI dinámicos y flujos de trazabilidad.
- Resultados: Mejoras en usabilidad y visibilidad de procesos.
- **R10 Score (Deportes):** Proyecto orientado al seguimiento y puntuación de actividades deportivas. Mi participación se centró en el desarrollo de componentes visuales y la integración con servicios que manejan datos en tiempo real.
  - Contexto: Seguimiento y puntuación de actividades deportivas.
  - Rol: Frontend developer.
  - Aportes clave: Desarrollo de componentes visuales e integración con datos en tiempo real.
  - Resultados: Mejora en la experiencia de registro/consulta de puntajes..
- **Scroboll (Tienda de Ropa – Venta):** Contribuí en la creación de una plataforma de e-commerce para la venta de ropa. Diseñé la experiencia de usuario (UX/UI) e integré la funcionalidad del carrito de compras para facilitar el proceso de compra.
  - Plataforma de comercio electrónico.
  - Rol: Frontend developer.
  - Aportes clave: Diseño de UX/UI, implementación de carrito de compras y flujo de checkout.
  - Resultados: Flujo de compra más ágil y claro.
- **HNG (Seguridad – Asistencia):** Desarrollé un sistema para el control de asistencia y seguridad, implementando funciones offline y sincronización de datos, lo cual fue clave para asegurar la confiabilidad en entornos críticos.
  - Contexto: Sistema de control de asistencia y seguridad.
  - Rol: Frontend developer.

- Aportes clave: Funcionalidades offline y sincronización de datos para entornos críticos.
- Resultados: Mayor confiabilidad de registros en condiciones con conectividad limitada.

Figura 1

*Línea de tiempo de experiencia laboral como Desarrollador Frontend en Well Done Solutions S.A.C.*



**Nota.** Elaboración propia (2025). Diseño de línea de tiempo basado en la experiencia laboral.

### Casos de uso técnicos destacados

#### 1. Sincronización en tiempo real con WebSocket + RxJS

- a. Pipeline con Observable del socket y Subject de entrada; retry con backoff, bufferTime, shareReplay y deduplicación.
- b. Resultado: latencia percibida menor y resiliencia ante cortes.

## **2. Validación avanzada de formularios con Formik (+Yup)**

- a. Esquemas condicionales (when), validación asíncrona, mensajes claros y normalización de entradas.
- b. Resultado: menos rechazos en backend y menos tickets por datos inválidos.

## **3. CI/CD con GitHub Actions A AWS**

- a. Pipelines por rama: lint → tests → build → deploy, secrets, artifacts, gates de calidad.

## **4. Librería de componentes y theming**

- a. styled-components + temas, overrides en MUI/PrimeReact, Figma.

## **5. Refactorizaciones guiadas por métricas**

- a. Code splitting, lazy, Suspense, React.memo/useMemo; reducción de renders.

## **6. Revisión de PR, análisis de código y estándares**

- a. Checklists (A11y, estados de error/vacío), sizing, triage y asignación por especialidad.

## **7. Tablas de alto rendimiento con MUI X Data Grid**

- a. Virtualización, columnas agrupadas, filtros avanzados, exportación a xlsx.
- b. Resultado: manipulación fluida de grandes volúmenes con rendimiento estable.

## **8. Calendarios operativos con FullCalendar**

- a. DayGrid/TimeGrid, drag & drop, interacciones y sincronización con backend Python.
- b. Resultado: gestión visual de turnos/eventos con actualización en tiempo real.

## **9. Geolocalización y mapas**

- a. google-map-react + @googlemaps/js-api-loader para markers, routes y clusters.
- b. Resultado: mejores flujos de ubicación y logística.

## **10. Gráficos ejecutivos con Highcharts**

- a. Dashboards de KPIs; series dinámicas y tooltips personalizados.

## 11. Drag & Drop para priorización y flujos

- a. react-beautiful-dnd / react-dnd para reordenar listas y tableros.

## 12. Versionado visible y cache busting

- a. vite-plugin-package-version y react-cache-buster para mostrar versión y forzar actualización segura del cliente.

### 3.2. Metodología utilizada

- **Gestión ágil:** Scrum; definición de historias de usuario, criterios de aceptación y tableros de trabajo.
- **Flujo de ramas (Git):** convenciones de ramas (feature/hotfix), pull requests y code reviews.
- **Calidad:** pruebas unitarias, linters y formateo consistente.
- **Entrega continua:** versiones iterativas y despliegues planificados.

### 3.3. Documentos, informes o manuales elaborados

- Historias de usuario y criterios de aceptación.
- Guías de uso (manuales de usuario) y guías de despliegue.
- Documentación técnica de componentes y mapas de navegación.
- Casos/planes de prueba y reportes de incidencias.
- Historias de usuario y criterios de aceptación.

### 3.4. Utilidad generada

- Mejora de la experiencia de usuario mediante interfaces claras y responsivas.
- Eficiencia del desarrollo por reutilización de componentes y estándares de código.
- Reducción de incidencias gracias a pruebas unitarias y revisiones por pares.
- Sostenibilidad técnica por modularidad y documentación.

### 3.5. Innovaciones

- Componentización y librerías UI internas para acelerar entregas.

- Optimización de rendimiento (p. ej., lazy loading, memorización, code splitting cuando correspondió).
- Accesibilidad básica: semántica, navegación por teclado y manejo de foco.

## **4. Conclusiones y recomendaciones**

Mi participación permitió consolidar competencias técnicas en desarrollo frontend, trabajo colaborativo y entrega iterativa de valor. Recomiendo profundizar en métricas de producto (rendimiento, conversión, NPS) y fortalecer automatización de pruebas para escalar con mayor seguridad.

Aunque no se llevó un registro formal de métricas, se observaron resultados evidentes en la mejora de rendimiento, estabilidad y colaboración entre equipos. Por ejemplo, se redujo significativamente el tiempo de carga de las interfaces gracias a la optimización de componentes y al uso de estrategias como lazy loading y memoización.

Estas mejoras cualitativas se reflejaron en una mayor satisfacción del equipo técnico y de los usuarios internos, al lograr sistemas más estables, fáciles de usar y con tiempos de despliegue más rápidos. En futuras iteraciones, se recomienda establecer indicadores de rendimiento (como tiempo promedio de carga, defectos por sprint o velocidad de entrega) para cuantificar de forma más precisa el impacto logrado.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Kokol, P., Zagoranski, S., & Semantika, M. K. (2020). *Software Development with Scrum: A Bibliometric Analysis and Software Development with Scrum: A Bibliometric Analysis and Profile Profile*. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac>
- Lee, J., Ahn, J., & Yi, K. (2025). *React-tRace: A Semantics for Understanding React Hooks*. <https://doi.org/10.1145/3763067>
- Scarsbrook, J. D., Utting, M., & Ko, R. K. L. (2023). *TypeScript's Evolution: An Analysis of Feature Adoption Over Time*. <http://arxiv.org/abs/2303.09802>
- Sekhar Emmanni, P. (2021). The Role of TypeScript in Enhancing Development with Modern JavaScript Frameworks. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 10(2), 1738–1741. <https://doi.org/10.21275/sr24401234212>

## 6. Anexos

Anexo A. Copia de certificado de los tres años de experiencia laboral

Figura 2

*Certificado de trabajo emitido por la empresa Well Done Solutions SAC.*

 <p><a href="https://www.wds.com.pe">https://www.wds.com.pe</a> Jr 1ero de Mayo 112</p>	<p style="text-align: center;"><u>Certificado de Trabajo</u></p> <p>El que suscribe:</p> <p><b>Ing. Roel Dante Gómez Apaza</b>, Gerente General de la Empresa <b>Well Done Solutions SAC</b>. Identificado con <b>RUC N° 20603175876</b>, domicilio fiscal en el Pje. 1ero de mayo 112 oficina 401 de la Ciudad de Juliaca departamento de Puno.</p> <p><b><u>CERTIFICA:</u></b></p> <p>Por medio del presente, se certifica que el señor <b>Vilca Masco Hernan</b>, identificado con DNI N.º 71958406, ha laborado en nuestra empresa en el cargo de <b>Desarrollador FrontEnd</b>, en el área de <b>Desarrollo de Software</b>, desde el <b>02 de enero del 2022</b> hasta el <b>11 de setiembre del 2025</b>.</p> <p>Durante el periodo de su vínculo laboral, el señor <b>Vilca Masco Vilca</b> participó activamente en proyectos internos y externos de la empresa. Entre los principales proyectos en los que fue asignado destacan sus labores como <b>Desarrollador FrontEnd</b> en los proyectos <b>Talma</b> y <b>HNG</b>, brindando soporte técnico y contribuyendo al desarrollo de soluciones eficientes y escalables.</p> <p>Se expide el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.</p> <p style="text-align: right;">Juliaca, 12 de setiembre 2025.</p> <div style="text-align: right;"> GERENTE GENERAL WDS SAC Gómez Apaza, Roel Dante DNI 40071297</div>
--	--

**Nota.** Captura del certificado laboral original emitido por Well Done Solutions SAC.

Anexo B. Diploma de Grado Académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas  
Figura 3

Diploma de Bachiller otorgado por la Universidad Peruana Unión.

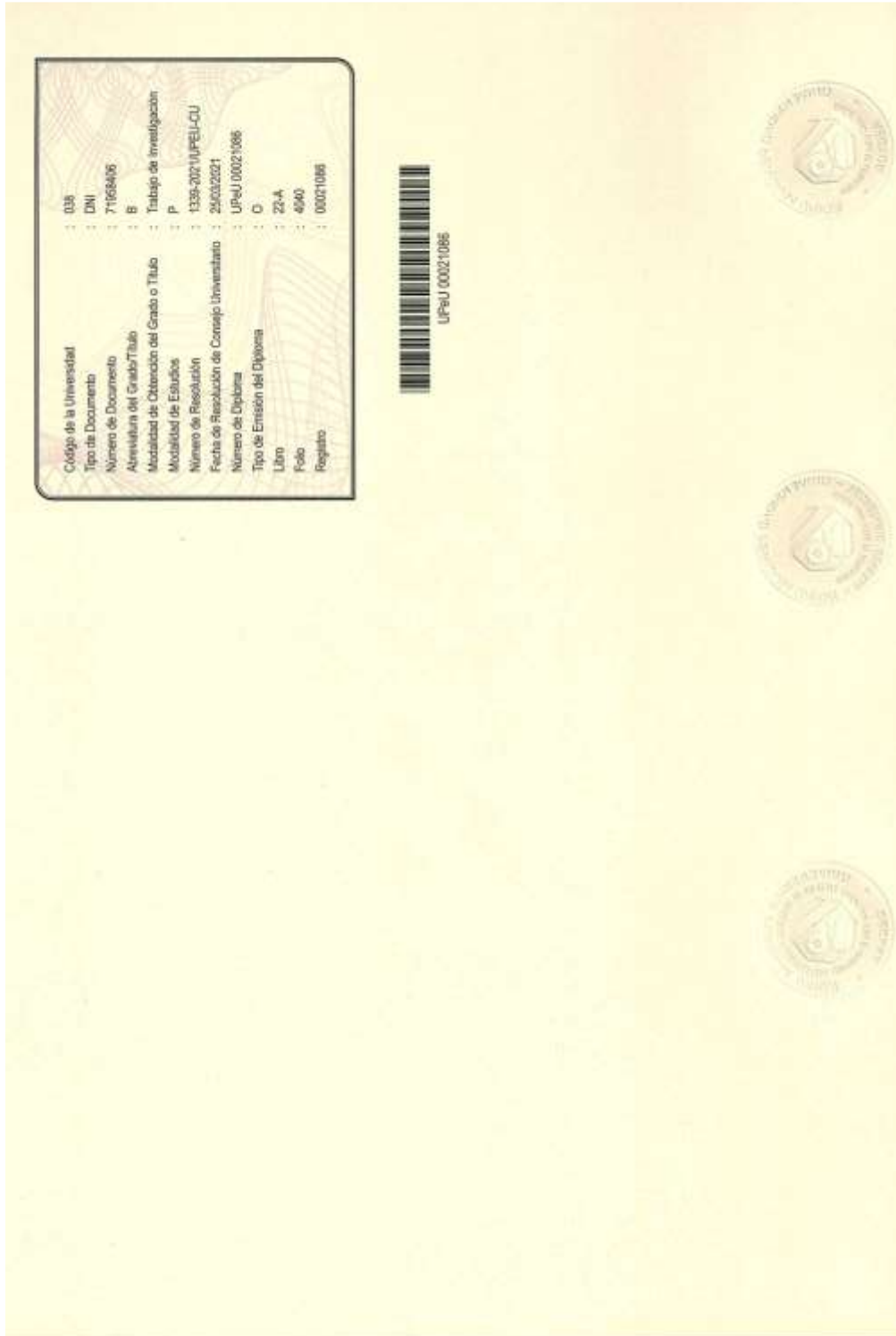


Nota. Captura del diploma original.

Anexo C. Diploma de Grado Académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas

Figura 4

*Diploma reverso de Bachiller otorgado por la Universidad Peruana Unión.*



**Nota.** Captura del diploma original.



# Anexo E. Certificado Profesional de IBM DevOps and Software Engineering

Figura 6

Certificado profesional emitido por IBM y Coursera.

The image shows a professional certificate for IBM DevOps and Software Engineering. The certificate is issued by Coursera and IBM. It features the Coursera logo on the left and the IBM logo on the right. The certificate is dated Sep 12, 2025. The recipient is Hernan Vilca Masco. The certificate states that the recipient has completed the program correctly and is awarded a professional credit. The certificate lists 15 courses completed by the recipient. The courses are: Introduction to DevOps, Introduction to Cloud Computing, Introduction to Agile Development and Scrum, Introduction to Software Engineering, Getting Started with Git and GitHub, Hands-on Introduction to Linux Commands and Shell Scripting, Python for Data Science, AI & Development, Developing AI Applications with Python and Flask, Introduction to Containers w/ Docker, Kubernetes & OpenShift, Application Development using Microservices and Serverless, Introduction to Test and Behavior Driven Development, Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD), Application Security for Developers and DevOps Professionals, Monitoring and Observability for Development and DevOps, and DevOps Capstone Project. The certificate also includes a signature of Rav Ahuja, Global Program Director, Skills Network, and a verification link: <https://coursera.org/verify/professional-al-cert/CZX11HDY4UMF>. The certificate is signed by Rav Ahuja, Global Program Director, Skills Network.

Sep 12, 2025

**Hernan Vilca Masco**

ha completado correctamente el Certificado profesional sin crédito en línea

## IBM DevOps and Software Engineering

In this Professional Certificate, learners developed essential knowledge and skills to perform the many tasks in an entry-level DevOps practitioner role. By completing over a dozen courses and projects in the program, the earner of this Professional Certificate has demonstrated a firm grasp and practical experience to: adopt a DevOps mindset in Software Engineering using Agile and Scrum methodologies and Cloud Native tools and technologies. The holder can develop applications in Python, automate tasks using Shell scripts, use collaborative coding platforms like GitHub, compose applications using Microservices, deploy them using Containers (Docker/Kubernetes/OpenShift) & Serverless technologies; and employ tools for Automation, Continuous Integration (CI) and Continuous Development (CD).

**15 cursos**

- Introduction to DevOps
- Introduction to Cloud Computing
- Introduction to Agile Development and Scrum
- Introduction to Software Engineering
- Getting Started with Git and GitHub
- Hands-on Introduction to Linux Commands and Shell Scripting
- Python for Data Science, AI & Development
- Developing AI Applications with Python and Flask
- Introduction to Containers w/ Docker, Kubernetes & OpenShift
- Application Development using Microservices and Serverless
- Introduction to Test and Behavior Driven Development
- Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD)
- Application Security for Developers and DevOps Professionals
- Monitoring and Observability for Development and DevOps
- DevOps Capstone Project

Verifica este certificado en: <https://coursera.org/verify/professional-al-cert/CZX11HDY4UMF>

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Nota. Captura del certificado emitido por Coursera.

Anexo F. Copia del Recibo por Honorarios Electrónicos

Figura 7

*Recibo por honorarios emitido por Vilca Masco Hernan a la empresa Well Done Solutions S.A.C.*

<b>VILCA MASCO HERNAN</b>  INGENIERO URB.3 DE MAYO PUNO - SAN ANTONIO DE PUTINA - ANANEA  TELÉFONO: -	<b>R.U.C. 10719584069</b> <b>RECIBO POR HONORARIOS ELECTRONICO</b> <b>Nro: E001- 11</b>
--	---

**Recibí de:** WELL DONE SOLUTIONS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - WELL DONE SOLUTIONS S.A.C.

**Identificado con** RUC **número:** 20603175876

**Forma de Pago:** AL CONTADO

**Domiciliado en** JR. 1 DE MAYO NR0. 112 URB. CERCADO PUNO - SAN ROMAN - JULIACA

**La suma de:** DIEZ MIL Y 00/100 SOLES

**Por concepto de** DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMATICOS

**Observación** -

**Inciso A** DEL ARTÍCULO 33 DE LA LEY DEL IMPUESTO A LA RENTA

**Fecha de emisión** 31 de Diciembre del 2023

**Total por honorarios:** 10,000.00

**Retención (8 %) IR:** (0.00)

**Total Neto Recibido:** 10,000.00 SOLES

**Nota.** Captura del recibo por honorarios electrónico original.

Anexo G. Fotografía grupal del equipo de desarrollo – Fromsolver R10

Figura 8

*Equipo de trabajo durante la participación en proyectos de desarrollo de software.*



**Nota.** Fotografía del equipo profesional tomada en las instalaciones de Fromsolver.

Anexo H. Interfaz de acceso al sistema

Figura 9

*Pantalla de inicio de sesión del sistema.*



**Nota.** Captura del sitio web oficial

Anexo I. Seguimiento de operaciones en el sistema

Figura 10

*Pantallas del módulo de tracking en la aplicación.*



**Nota.** Captura del módulo de seguimiento del sistema.

Anexo J. Panel de seguimiento de importaciones en el sistema.

Figura 11

Interfaz del módulo de tracking de importaciones.

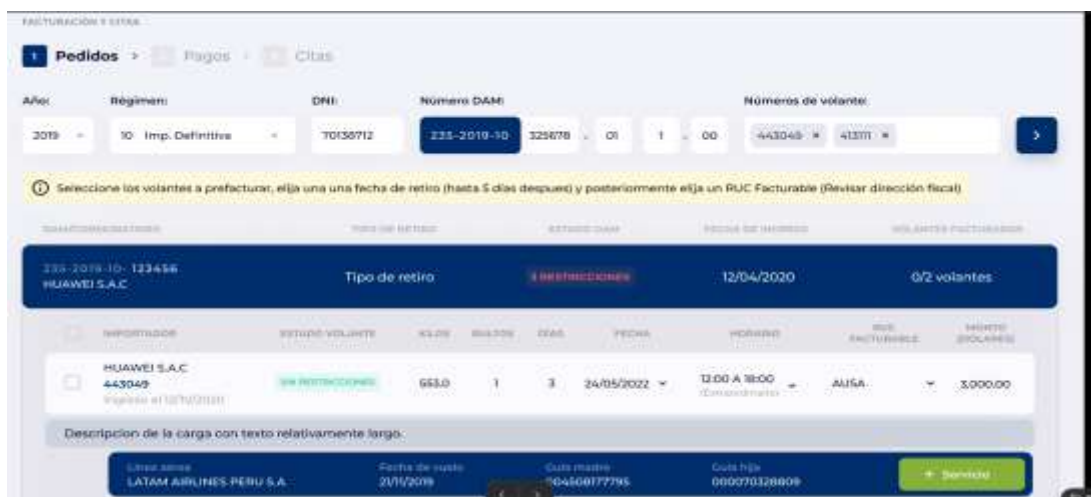


**Nota.** Captura del módulo de tracking del sistema

Anexo K. Módulo de facturación y citas del sistema

Figura 12

Interfaz del módulo de facturación y citas



Captura del módulo de facturación y citas del sistema

Anexo L. Pantalla de bienvenida del sistema

Figura 13

*Vista inicial del portal principal*

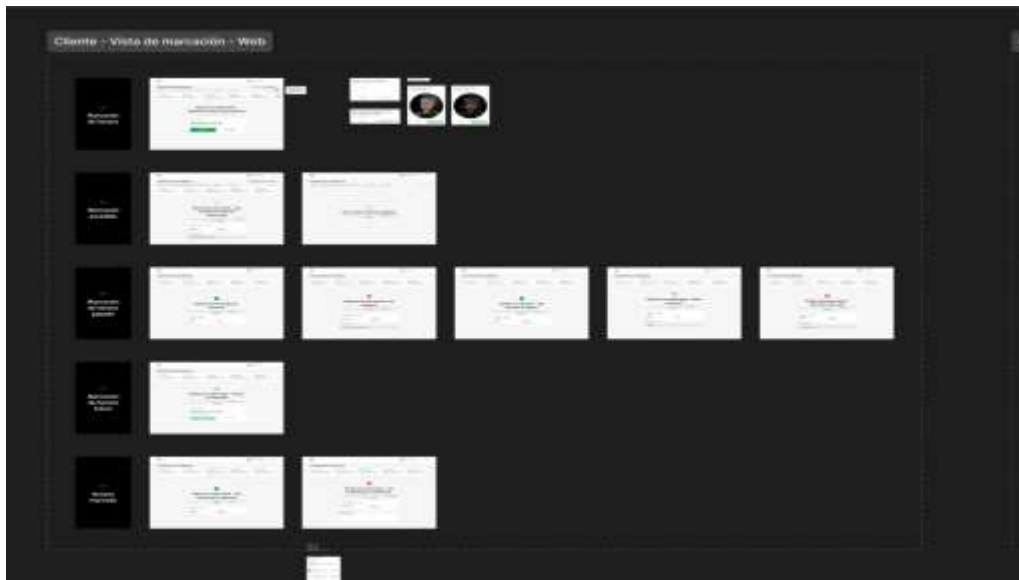


**Nota.** Captura de la pantalla de inicio del sistema

Anexo M. Flujo de diseño web del módulo de cliente – Vista de marcación

Figura 14

*Vista general del flujo de pantallas del módulo de cliente.*

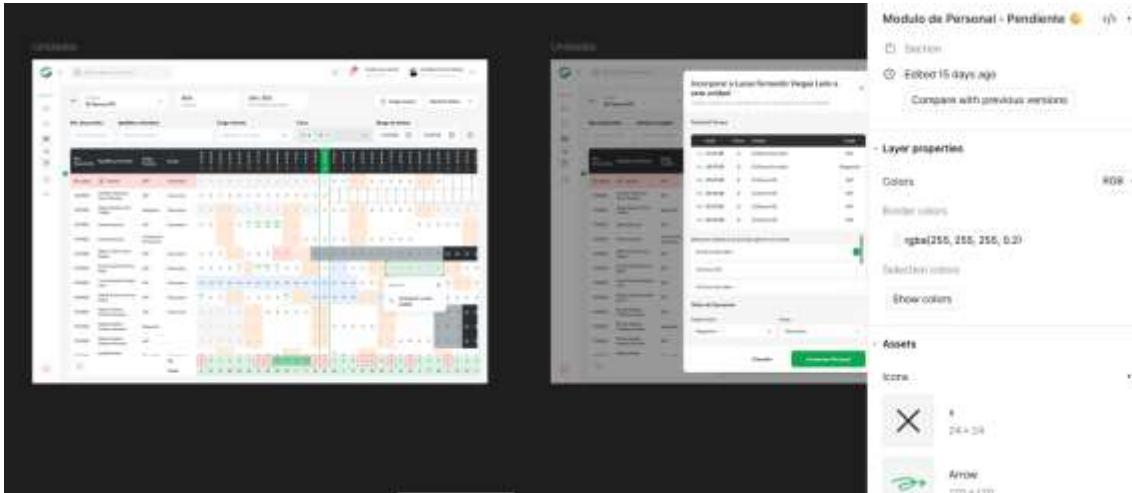


**Nota.** Captura del flujo de diseño del módulo web de cliente.

Anexo N. Módulo de gestión de personal en el sistema de planificación operativa

Figura 15

*Interfaz del módulo de personal y control operativo.*

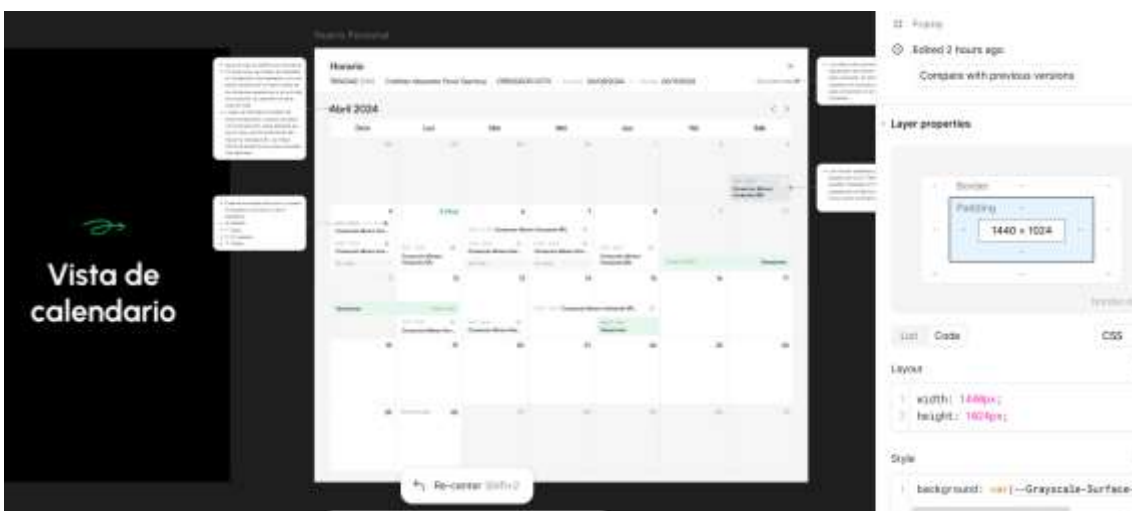


**Nota.** Captura del módulo de personal en el sistema de planificación operativa.

Anexo Ñ. Vista de calendario del sistema de planificación operativa

Figura 16

*Interfaz del calendario de programación en el sistema de planificación operativa.*

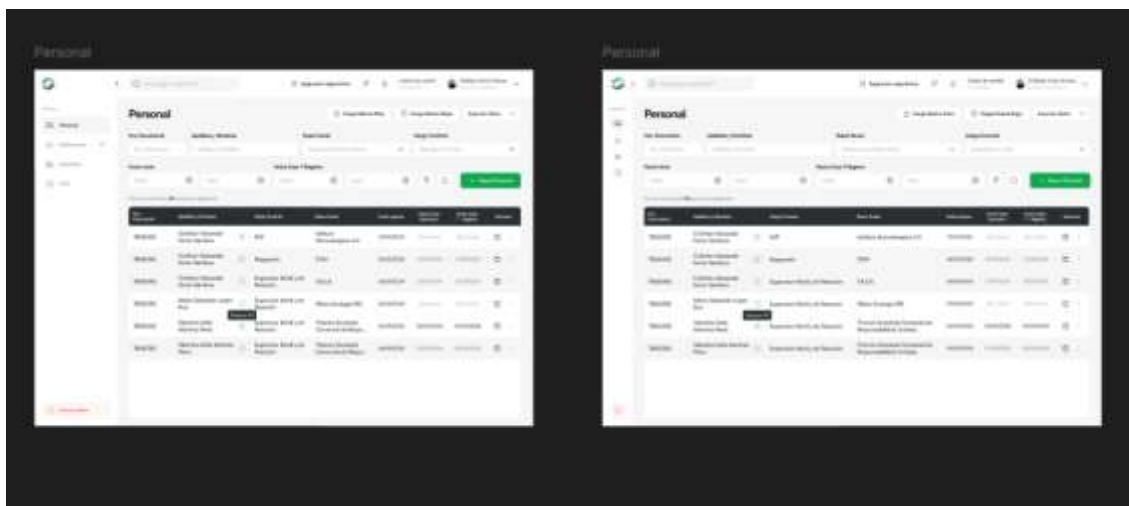


**Nota.** Captura de la vista de calendario del sistema de planificación operativa.

Anexo O. Módulo de gestión de personal del sistema de planificación operativa

Figura 17

*Interfaz del módulo de personal en el sistema de planificación operativa.*



**Nota.** Captura del módulo de personal en el sistema de planificación operativa.